



A. Estado, Poderes e Sociedade

B. Estruturas Produtivas, Trabalho e Profissões

C. Educação e Desenvolvimento

D. Território, Ambiente e Dinâmicas Regionais e Locais

E. Cultura, Comunicação e Transformação dos Saberes

F. Família, Género e Afectos

G. Teorias, Modelos e Metodologias

Sessões Plenárias

“Inquéritos Gerais à Mobilidade: Os casos de Porto e Lisboa. ALGUNS INDICADORES DE MOBILIDADE”

Daniela Sofia Salgado de Carvalho, Faustino Guedes Gomes

Resumo

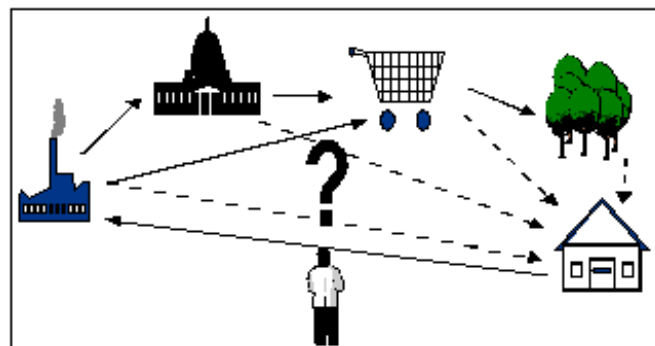
Com a realização dos Inquéritos Gerais à Mobilidade pretendeu-se criar uma base de informação relevante para os padrões de deslocação das pessoas que possibilitasse um planeamento minimamente fundamentado das redes de transportes desses territórios, quer de infra-estruturas, quer dos serviços que sobre ele operam. Essa riqueza permite melhorar o entendimento das determinantes das escolhas modais e cadeias de viagem que cada cidadão organiza no sentido de melhor gerir o seu tempo e dentro de custos que lhe sejam aceitáveis. Esta comunicação apresenta uma análise comparativa dos resultados dos dois inquéritos gerais nomeadamente no que se refere à caracterização social das famílias (sua composição, motorização, níveis de mobilidade, etc.) e de que forma estes se reflectem nos indicadores de mobilidade.

Inquérito Geral

Que objectivos ?

Quando se pretende planear a vertente dos transportes numa visão social, naquilo que diz respeito às deslocações dos indivíduos dentro de um determinado sistema territorial, é necessário conhecer os desejos de deslocação dos utentes do sistema, sendo fundamental avaliar e quantificar a mobilidade das populações das áreas que se pretende estudar. No entanto, frequentemente apenas se procede à estimação dos fluxos de pessoas que se deslocam de uma dada origem para um dado destino, ou seja, constrói-se uma matriz Origem/Destino sem que lhe esteja associada uma caracterização que permita avaliar qual a sua evolução temporal ou ainda como reagirão as pessoas a alterações nos sistemas de transporte. Nesse sentido é vantajoso perceber o que leva um indivíduo a deslocar-se de determinada forma, ou seja, entender o processo de tomada de decisão dos indivíduos face aos transportes. Existe pois toda uma estrutura social, económica, temporal e espacial, entendida e valorizada por cada indivíduo, que, para além de estar na base das suas necessidades de deslocação, condiciona a forma como estes as organizam no espaço e no tempo.

Com a realização de um Inquérito Geral à Mobilidade pretende-se obter uma informação mais rica e mais durável que aquela que seria possível obter pela simples realização de um Inquérito Origem /Destino já que, neste caso, cada um dos inquiridos informa apenas sobre a Origem e Destino de uma sua viagem (normalmente aquela em que é interceptado), a que por vezes também se junta a informação sobre o motivo da viagem.



No caso de um Inquérito à Mobilidade, cada pessoa inquirida responde não só acerca de todas as viagens que realizou num período de 24 horas, como ainda acerca do seu enquadramento familiar

e facilidade de acesso a meios próprios de transporte.

Nos dois Inquéritos Gerais à Mobilidade que aqui serão analisados pretendeu-se criar uma base de informação relevante para a compreensão dos padrões de deslocação das pessoas e que possibilitasse um planeamento minimamente fundamentado das redes de transportes desses territórios, quer a nível de infra-estruturas, quer dos serviços que sobre elas operam. Essa maior riqueza de informação permite ainda melhorar o entendimento das determinantes da escolha modal e as cadeias de viagem que cada cidadão organiza no sentido de gerir melhor o seu tempo de viagem dentro dos custos que lhe são aceitáveis. De referir que, em qualquer um dos casos, os patrocinadores dos Inquéritos à Mobilidade foram operadores de transportes: no caso do Porto, a STCP (Sociedade de Transportes Colectivos do Porto); e no de Lisboa, o Metropolitano de Lisboa, tendo a realização técnica destes inquéritos sido feita pela CISED e pela TIS, empresas de consultoria na área dos transportes.

Trabalhos de Campo

Os trabalhos de campo do Inquérito Geral à Mobilidade no Grande Porto decorreram durante os meses de Fevereiro a Maio de 1992, e os de Lisboa entre Abril de 1993 e Dezembro de 1994, embora parte significativa dos inquéritos tenham decorrido entre Abril e Junho de 1993 e idêntico período de 1994. Em qualquer um dos casos houve sempre o cuidado de escolher datas de realização em que os padrões de mobilidade não fossem alterados por férias escolares ou fins de semana prolongados.

Áreas Cobertas nos IGM

O Inquérito Geral à Mobilidade no Grande Porto, o primeiro a ser realizado, teve como área de estudo as freguesias servidas pela rede da STCP, a qual cobre a totalidade dos concelhos do Porto e Matosinhos e, parcialmente, os outros 4 concelhos limítrofes do Porto: Gondomar, Maia, Valongo e Vila Nova de Gaia.

Esta área de estudo engloba 49 freguesias, num total aproximado de 804 mil pessoas e uma cobertura espacial de 560 km², aproximadamente.

Uma vez que a Cidade do Porto representa um pólo atractor, foram também realizados inquéritos aos Visitantes à área de estudo, definidos como viajantes que, residindo fora desta, nela efectuaram pelo menos uma etapa das suas deslocações diárias.



Quanto ao Inquérito Geral à Mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa, foram cobertas a totalidade das freguesias dos concelhos que a compõem, repartidos por 3 fases.

Numa 1ª fase foram abrangidos os concelhos de Lisboa e Loures (na margem Norte) e Almada, Seixal, Barreiro, Moita e Palmela, na margem sul. Na 2ª fase os concelhos de Oeiras, Cascais e Sintra e por fim todos os restantes concelhos: Azambuja, Amadora, Mafra e Vila Franca de Xira (na margem norte) e Alcochete, Montijo, Setúbal e Sesimbra na margem sul.

do nível cultural do indivíduo, solicitado a responder. Assim, a resposta às várias questões era, sempre que possível, dada por escolha múltipla. A ficha de Inquérito foi constituída por 3 grandes blocos:

- Bloco de *Identificação do Inquirido*, através do seu endereço postal, localidade, bairro e freguesia de residência, número de pessoas constituintes do agregado familiar e número de automóveis e motos disponíveis na família.
- Bloco de *Caracterização da Família*, através dos seguintes parâmetros: ano de nascimento, sexo, actividade profissional principal, horário de trabalho e título de transporte colectivo usualmente utilizado.
- Bloco de *Caracterização das Deslocações*, onde o inquirido descreveu detalhadamente todas as viagens realizadas, durante um determinado dia. Neste bloco reportava-se o dia em que se realizaram as deslocações, o índice de mobilidade do inquirido e a descrição de cada uma das deslocações realizadas, identificando para cada uma delas o local de início e fim, e os seguintes outros elementos caracterizadores: hora de início e fim, motivo, existência de transbordos, modo de transporte, viagem realizada a só ou com companhia (distinguindo neste caso se a companhia era de pessoas sem restrições de mobilidade ou pessoas de autonomia reduzida — crianças, idosos, deficientes) e razão de escolha de modo (ou combinação de modos). No caso de existência de transbordos foi identificado o local de transbordo, o modo de transporte utilizado até este ponto e companhia para neste troço de deslocação. Todo este processo descrito para a uma viagem, repetiu-se para todas as outras viagens efectuadas pelo inquirido.

No Inquérito do Porto verificou-se que, tipicamente, a primeira deslocação era sedeadada em casa, pelo que uma das adaptações da ficha feitas para o Inquérito de Lisboa foi perguntar ao inquirido se o início ocorreu nesta morada; só no caso de tal não suceder, é que era pedida a descrição do ponto de início da viagem. Iguamente se introduziu uma alteração relativamente aos motivos de viagem, sendo acrescentado o motivo “Regresso a Casa”.

Ainda para aferir a validade do inquérito telefónico, em 1991 realizou-se, para o Porto um Inquérito Piloto, em que todos os inquéritos realizados foram domiciliários, tendo-se verificado não existirem diferenças significativas entre o número de viagens declaradas neste inquérito e nos inquéritos telefónicos, quer em emissão, quer em recepção, o que legitima a utilização do método.

Refira-se ainda que as taxas de cobertura telefónica das habitações, quer em Lisboa quer no Porto são já elevadas (superiores a 75% e 80%, respectivamente) o que garante segurança no não enviusamento da amostra assim recolhida.

Alguns Resultados Comparativos entre Porto e Lisboa

Amostragem

No IGM Porto realizaram 11 112 entrevistas válidas, das quais 7 131 telefónicas em emissão e as restantes domiciliárias, telefónicas em recepção ou de resposta postal (cuja qualidade se revelou muito fraca). As taxas de cobertura, ao concelho (ou parte de concelho) foram:

Concelho	Cobertura
Porto	1,15%
Matosinhos	1,68%
Maia	1,84%
Valongo	1,10%
Gondomar	1,63%
Vila Nova de Gaia	1,26%
IGM Porto	1,38%

No IGM Lisboa realizaram 30 680 entrevistas válidas, das quais 27 344 telefónicas e as restantes 3 336 domiciliárias. As taxas de cobertura, por concelho, foram:

Concelho	Cobertura	Concelho	Cobertura
Lisboa	1,21%	Alcochete	1,84%
Amadora	0,90%	Almada	1,15%
Azambuja	2,75%	Barreiro	1,25%
Cascais	1,13%	Moita	1,24%
Loures	1,21%	Montijo	1,78%

Mafra	2,56%	Palmela	1,35%
Oeiras	1,12%	Seixal	1,11%
Sintra	1,23%	Sesimbra	0,90%
Vila Franca de Xira	1,03%	Setúbal	0,90%
		IGM Lisboa	1,20%

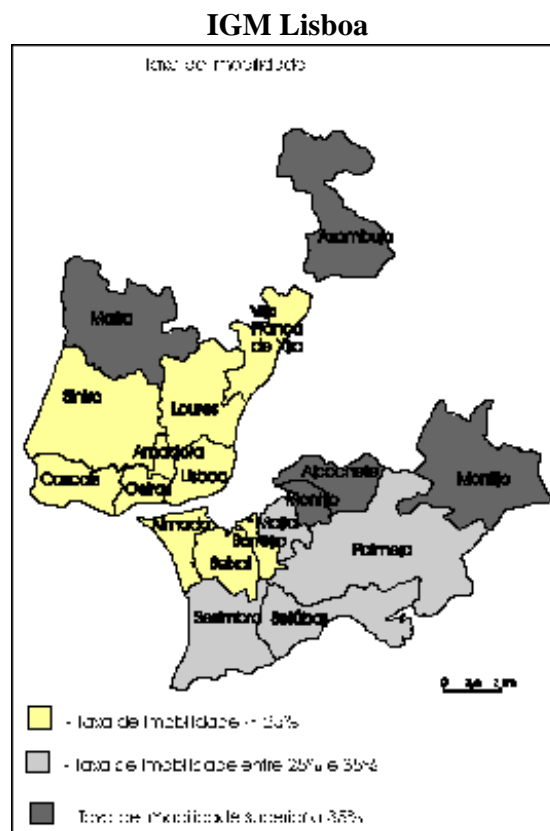
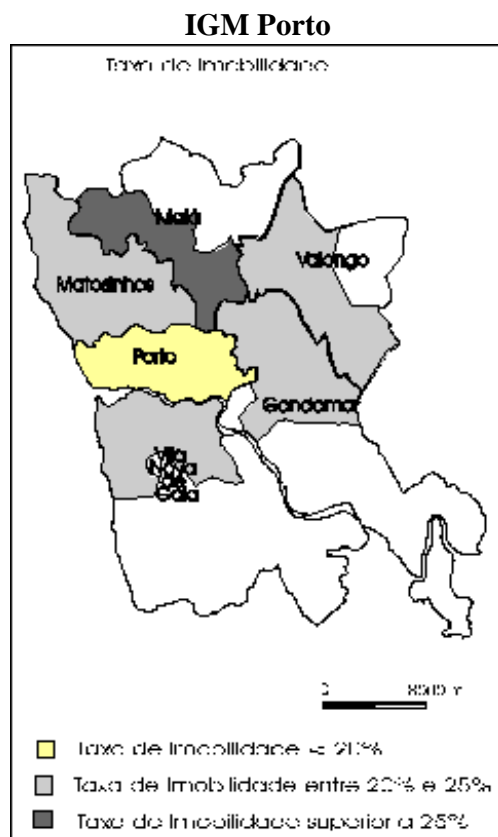
Note-se que em todos os quadros e cartogramas deste texto, sempre que nos referimos aos concelhos do Porto que não foram integralmente inquiridos, os valores considerados respeitam exclusivamente às freguesias inquiridas.

Pessoas que não efectuam deslocações (imóveis)

Verifica-se que existe um número não desprezável de pessoas que durante um dia útil (qualquer) não se deslocam, sendo o seu valor médio para o IGM Porto e para o IGM Lisboa, de, respectivamente, 20% e 23%. Se se utilizar um filtro correspondente não aos Dias úteis mas sim a Sábados e Domingos, estes valores crescem, naturalmente, passando a ser, respectivamente para Porto e Lisboa, de 31% e 38% (Sábados) e de 35% e 40% (Domingos). Estes valores, ainda que possam parecer exagerados numa primeira leitura, correspondem a padrões de deslocação comuns na Literatura Internacional. No entanto, houve o cuidado, por parte da equipa de ambos os Projectos, de efectuar verificações sistemáticas, com confirmação de entrevistas, sempre que se deparavam casos mais “estranhos” como este, não tendo sido detectadas falhas resultantes de um menor cuidado por parte dos inquiridores.

Refira-se que a explicação encontrada para as diferenças entre Porto e Lisboa baseia-se na área e tipo de concelhos cobertos em cada IGM, para além dos seus pólos dinamizadores. De facto, enquanto os concelhos inquiridos no IGM Porto são tipicamente suburbanos, todos eles com fronteiras com o grande pólo, já no IGM Lisboa, existem concelhos, que pela sua grande distância ao pólo atrator, têm características menos suburbanas (nalguns casos características rurais, p.ex., Mafra, outros, de dependência a um pólo de menos importância, p.ex., Sesimbra relativamente a Setúbal).

Aliás, conforme se pode verificar nos Cartogramas seguintes, em que se apresenta este indicador de “não” mobilidade para os concelhos inquiridos (Dias Úteis), os concelhos de IGM Lisboa que apresentam mais valores de Imobilidade são efectivamente Azambuja, Mafra, Alcochete e Montijo.



No caso particular do IGM Lisboa, verifica-se a seguinte relação entre Imóveis, Escalões Etários e

Sexo (dias úteis):

Idade	Sexo	Lisboa	IGM Lisboa
10 a 19 anos	Feminino	9,0%	11,4%
	Masculino	7,1%	10,6%
	Total	8,0%	11,0%
20 a 34 anos	Feminino	14,0%	19,0%
	Masculino	10,8%	13,7%
	Total	12,4%	16,4%
35 a 54 anos	Feminino	20,3%	26,2%
	Masculino	13,8%	15,3%
	Total	17,3%	20,9%
+ de 55 anos	Feminino	39,9%	43,9%
	Masculino	25,1%	34,6%
	Total	33,9%	39,9%

Como seria de esperar, a taxa de imobilidade de Lisboa Cidade é sempre inferior à da A.M. Lisboa, em qualquer dos escalões analisados. Igualmente se verifica que as mulheres se movem menos do que os homens, diferença que se acentua dos escalões etários mais novos para os mais velhos. Aliás, tal traduz a tendência geral de aumento de imobilidade com o aumento de idade do inquirido.

Níveis de motorização e modo de transporte utilizado

Os níveis de motorização verificados nos IGM tendo em atenção três escalões de motorização (sem motorização, com um veículo e com dois ou mais veículos na família) são os que se reproduzem nas tabelas seguintes (note-se que se entende por veículos motorizados quer automóveis, quer motos):

Concelho	Sem Motorização (1)	Com 1 Veículo (2)	Com 2 ou + Veículos (3)
Porto	40%	41%	19%
Matosinhos	30%	46%	24%
Maia ¹	32%	42%	26%
Valongo ¹	32%	46%	22%
Gondomar ¹	39%	44%	17%
Vila Nova de Gaia ¹	36%	44%	20%
IGM Porto	38%	42%	20%

¹ Freguesias Inquiridas

Concelho	(1)	(2)	(3)	Concelho	(1)	(2)	(3)
Lisboa	40%	44%	16%	Alcochete	27%	46%	27%
Amadora	27%	55%	18%	Almada	27%	55%	18%
Azambuja	26%	44%	30%	Barreiro	33%	50%	17%
Cascais	19%	47%	34%	Moita	28%	50%	22%
Loures	27%	55%	18%	Montijo	20%	45%	35%
Mafra	21%	44%	35%	Palmela	16%	50%	34%
Oeiras	23%	48%	29%	Seixal	25%	55%	20%
Sintra	18%	51%	31%	Sesimbra	22%	44%	34%
Vila Franca de Xira	20%	61%	19%	Setúbal	23%	51%	26%
				IGM Lisboa	28%	50%	22%

Na análise de cada IGM de “per si”, refira-se, como mais relevante no IGM Porto, as elevadas percentagens de famílias sem motorização nos concelhos do Porto e Gondomar e a relativamente elevada percentagem de dupla motorização em Matosinhos e Maia. No caso do IGM Lisboa, refira-se a elevada percentagem de famílias sem motorização em Lisboa e a elevada percentagem de famílias com dupla motorização em Cascais, Mafra, Sintra, Montijo, Palmela

e Sesimbra. Comparativamente entre os dos IGM, refira-se grande diferença entre o número de famílias sem motorização existente (mais penalizante para a área do Porto) ainda que o número de famílias com dupla motorização seja aproximadamente o mesmo.

Na análise do modo de transporte utilizado para a realização de uma viagem destacam-se, pelo seu elevado percentual, as viagens “a Pé/Bicicleta” (só consideradas quando a sua duração excedia os 7-8 minutos) que, no caso do IGM Porto, têm um valor médio de 27% e no IGM Lisboa um valor médio de 24%.

O transporte individual é utilizado em 26% das viagens da área do IGM Porto, enquanto nas do IGM Lisboa é utilizado em 36% das viagens, o que se explica, quer pelos níveis de motorização atrás apresentados, quer pela extensão das áreas de estudo e dependências entre concelhos.

O transporte colectivo, praticamente complementar dos modos acima (refira-se, quer o modo Táxi, quer a combinação de modos colectivos com o transporte individual, representam no total menos de 2% (Porto) e 4% (Lisboa)) assegura 46% das viagens na área do IGM Porto, enquanto na área do IGM Lisboa assegura 37%.

Número médio de viagens

No que se refere ao número médio de viagens efectuados pelas pessoas móveis ao longo dia, elas assumem valores muito idênticos em Lisboa e no Porto, respectivamente 2,7 e 2,6 viagens. No IGM Porto, Valongo apresenta o menor número médio de viagens (2,3 viagens), apresentando o concelho do Porto o valor mais elevado (2,7 viagens). Nos restantes concelhos os valores são de 2,4 e 2,5 viagens.

Relativamente ao IGM Lisboa a dispersão de valores é maior, encontrando-se os menores valores nos concelhos de Mafra, Alcochete e Montijo com 2,4 viagens/dia (como vimos anteriormente, estes concelhos apresentam características mais rurais) e os valores mais elevados de viagens em Cascais e Moita (2,9 viagens/dia).

Apesar de, em média, as pessoas móveis efectuarem 2 viagens, existe um número significativo de pessoas que efectua 4 viagens por dia, sendo estes valores de 15% no Porto e 14% em Lisboa.

Motivos de viagem

Os três principais motivos de viagem declarados no IGM Porto foram Casa-Trabalho (ou estudo), Compras/Lazer e Assuntos Pessoais, que representam, respectivamente, 53%, 15% e 14% do total de motivos declarados. Esta distribuição percentual de motivos de viagem revela uma quebra significativa dos que eram os padrões clássicos (em que o peso de “casa-trabalho” era inquestionavelmente 75-80% do total de viagens).

O aumento de solicitações extratrabalho levou ao aumento do número de viagens triangulares do tipo casa-trabalho-compras (ou lazer ou assuntos pessoais)—casa, o que acarretou uma alteração na classificação clássica dos motivos de viagem. De facto, ou se classifica o motivo de viagem num só sentido (perdendo-se informação muito rica sobre comportamentos que podem levar a escolhas modais diferenciadas) ou se alteram as listas de motivo de viagem (p.e., numa cadeia de viagem do tipo do acima descrito, a viagem “compras-casa” não é enquadrável em nenhum dos casos citados).

Outro aspecto que não é desprezável é o facto de a hora de almoço ser aproveitada, embora com motivo “Refeição” para outras viagens do tipo “Assuntos Pessoais” ou “Compras”. Com efeito, assiste-se cada vez mais a cadeias bibasais com pontos de ancoragem, quer no emprego, quer em casa, ao invés do ponto-base tradicional que era a casa, local donde partiam e aonde regressavam a maior parte das actividades.

Tempo médio gasto em viagem, num dia útil

O tempo médio de viagem, aqui referido, corresponde ao tempo médio de viagem *percebido* pelo inquirido, ou seja, não é um tempo medido fisicamente mas sim um tempo declarado (as perguntas que permitiram o seu cálculo foram do tipo: “A que horas saiu?”, “Quanto tempo demorou?”, “A que horas chegou ao seu destino?”). A redundância das questões, metodologia que só foi utilizada em alguns questionários seleccionados, permitiu fazer a verificação da coerência das respostas por forma a avaliar se o tempo declarado pelos inquiridos a questões como “Quanto tempo demorou?” corresponde com segurança ao tempo efectivamente gasto no percurso.

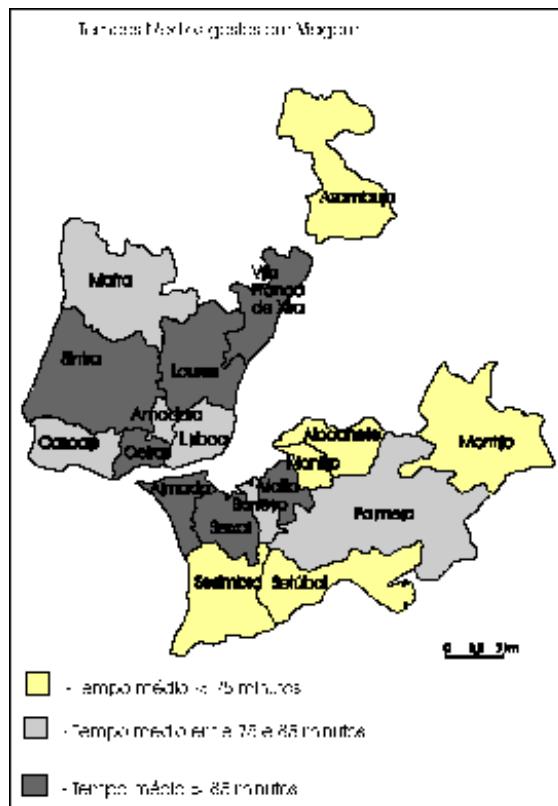
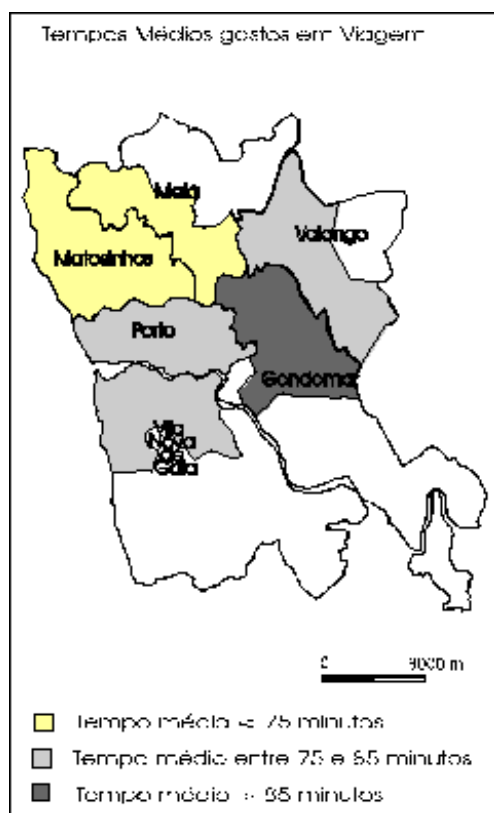
Embora tenha havido por parte das equipas de ambos os projectos todo o cuidado no sentido de despiste de situações anómalas e respectiva correcção, deve ressaltar-se que o tempo declarado de viagem ainda que correspondendo a uma estimativa real do tempo efectivamente gasto nas diversas etapas de uma viagem efectuada por um indivíduo, poderá vir afectado de imprecisões decorrentes da valoração que cada indivíduo faz do seu tempo, da forma como penaliza o tempo de espera pelo transporte, da forma como reage a congestionamentos de trânsito, etc.

No IGM Porto os valores médios medidos variam entre 73 minutos no concelho da Maia e 92 minutos no concelho de Gondomar, situando-se o valor médio da área de estudo do Porto em 82 minutos, enquanto no IGM Lisboa, os valores médios medidos variam entre 60 minutos no concelho de Alcochete e 101 minutos no concelho do Seixal, situando-se o valor médio da A.M. de Lisboa em 86 minutos.

Em face da muito maior área geográfica coberta pelo IGM Lisboa, poder-se-ia pensar que o tempo total gasto em viagem, por dia útil, fosse substancialmente mais elevado que no IGM Porto, o que não se verifica. Esta similitude de tempos deve-se principalmente aos seguintes factores:

- A proximidade ao Porto das freguesias inquiridas no IGM Porto, bem como a sua própria definição como pertencentes à área de estudo (serem servidas pela STCP) revela uma dependência funcional relativamente ao pólo, com um número elevado de viagens de e para o Porto, com a conseqüente utilização de percursos mais sobrecarregados de tráfego e naturalmente mais penalizadores dos tempos de percurso. No caso do IGM Lisboa, na organização das viagens dos residentes nos concelhos mais afastados de Lisboa, verifica-se uma menor propensão para deslocações de e para esta cidade. (No ponto seguinte falar-se-á da dependência funcional relativa aos pólos, com especial incidência no caso do IGM Lisboa);
- A maior eficácia das linhas de transportes colectivos pesados que penetram na cidade de Lisboa, que canalizam parte significativa dos viajantes dos concelhos limítrofes mais populosos e de características mais suburbanas, (recorde-se que dos concelhos da margem Norte, só o concelho de Loures não se encontra, por ora, servido por um modo de transporte pesado). Igualmente, a existência do Metropolitano é fundamental para a diminuição dos tempos de percurso das cadeias de viagem que o utilizam como modo de transporte.

Nos cartogramas seguintes apresentam-se os concelhos inquiridos escalonados por tempo total gasto em viagem, em dias úteis.



Relações de dependência funcional

Uma análise interessante e que permite explicar muitos dos valores anteriormente apresentados prende-se com as interdependências entre os diversos concelhos e sua relação com o pólo atrator principal. Esta análise só será apresentada para o IGM Lisboa, uma vez que, dadas as características dos concelhos inquiridos no IGM Porto, a sua dependência ao pólo atrator é sempre grande, sem permitir realçar grandes diferenças.

A avaliação da interdependência entre os diversos concelhos foi feita com base no total das viagens realizadas pelos seus residentes (em dias úteis) e dessas viagens as que:

- Têm pelo menos um extremo de viagem em Lisboa (viagens que revelam a percentagem de

dependência do concelho relativamente a Lisboa);

– Têm os dois extremos de viagem no próprio concelho (viagens que revelam a percentagem de “auto-suficiência” do concelho);

– Têm um extremo de viagem no próprio concelho e outro num dos seus concelhos limítrofes, excepto Lisboa (viagens que revelam um “índice de vizinhança”).

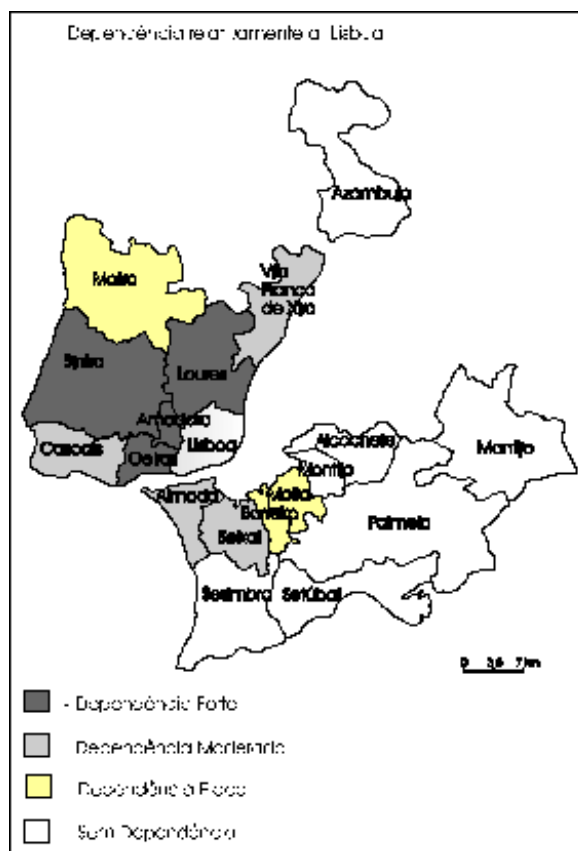
Como nota importante, refira-se que esta análise foi feita para as viagens realizadas em todos os modos de transporte e para todos os motivos, uma vez que tal serve os objectivos desta comunicação. No entanto, caso fosse necessário, o IGM Lisboa permitiria fazer igual análise, por exemplo, para as viagens dos residentes da freguesia da Moita que tiveram pelo menos uma etapa em transporte colectivo, cujo motivo foi casa-trabalho e que tiveram início entre as 7:30 e as 9:00 horas. Conforme já foi dito, a única ressalva a este tipo de análise tão fina é que a significância estatística dos dados diminui, uma vez que o número de inquéritos válidos passa a ser muito menor.

Dependência de Lisboa

O índice de dependência relativamente a Lisboa dos concelhos inquiridos, medido pelo quociente entre o somatório de todas as viagens com pelo menos um extremo em Lisboa e o total de viagens realizadas (pelos residentes de cada concelho, em dias úteis) assume valores entre 3,7% para o concelho de Alcochete e 47,1% para a Amadora. O valor médio para todos os concelhos da A.M. Lisboa (excepto Lisboa) é de 29,7%.

Este índice revela uma dependência forte dos concelhos da primeira coroa, definida como os concelhos contíguos a Lisboa (Oeiras, Loures e Amadora, mais Sintra), dependência moderada dos concelhos com ligação a Lisboa assegurada por modos de transporte pesado — comboio ou barco (Vila Franca de Xira, Cascais, Seixal e Almada), dependência fraca de concelhos em que a distância física já é significativa (Mafra, Moita, Barreiro) e praticamente sem dependência dos concelhos distantes e sem ligações privilegiadas (Alcochete, Azambuja, Palmela, Montijo, Setúbal e Sesimbra).

Refira-se o caso dos concelhos do Barreiro e Montijo que, apesar de terem uma ligação por barco a Lisboa, apresentam índices de dependência baixos, que se justificam, quer pela existência de uma forte componente de indústria que emprega parte significativa dos activos, quer pelas baixas frequências dessas carreiras.



“Auto-suficiência” do concelho

O índice de “auto-suficiência” foi calculado pelo quociente entre o somatório de todas as viagens com os dois extremos no concelho em análise (o que corresponde a viagens intraconcelhias) e o total de viagens realizadas (pelos residentes de cada concelho, em dias úteis). Este índice assume valores entre 38,5% para o concelho de Oeiras e 85,4% para Setúbal. O valor médio para todos os concelhos da AM Lisboa (excepto Lisboa) é de 53,2%.

Note-se que este índice não é complementar do índice anterior, uma vez que existem um número significativo de viagens que acontecem entre um determinado concelho e os outros concelhos da AM Lisboa, exceptuando a Cidade de Lisboa.

Este índice revela a existência de alguns concelhos com boa “auto-suficiência”, como sejam os casos de Cascais, Mafra, Vila Franca de Xira, Sesimbra, Montijo e Barreiro (todos com índice entre os 60% e 70%) e o caso particular de Setúbal, cujo valor do índice é de 85%. Igualmente volta a sentir-se a presença de uma indústria que prende as populações, quer seja o caso do Turismo (Cascais) ou de Indústria Pesada (Vila Franca de Xira e Barreiro).

Com um nível de “auto-suficiência” médio apresentam-se os concelhos de Moita, Almada e Azambuja, sendo interessante verificar o posicionamento do concelho de Almada, que consegue “resistir” ao peso de Lisboa, absorvendo internamente mais de 57% do total das suas viagens (note-se que no índice de dependência de Lisboa, Almada foi classificada no nível moderado).



Com um nível de “auto-suficiência” fraco surgem os concelhos de Oeiras, Amadora, Alcochete, Loures, Seixal, Palmela e Sintra, sendo paradigmáticos os casos de Oeiras e Amadora cujo nível se situa abaixo dos 41%. De referir que todos os concelhos com forte nível de dependência relativamente a Lisboa estão nesta categoria de auto-suficiência.

Naturalmente que para além do número de empregos existentes em cada concelho (factor prioritário para a realização de viagens intraconcelhias), também a melhor ou pior oferta de equipamentos colectivos influencia grandemente este indicador.

Aliás, este indicador que aqui foi apresentado de forma agregada, quando cruzado, por exemplo, com os motivos de viagem “Compras/Lazer” e “Assuntos Pessoais” permitiria tirar conclusões sobre o nível de equipamento instalado em cada concelho.

Índice de vizinhança

O índice de vizinhança foi calculado pelo quociente entre as viagens com um extremo no concelho em análise e o outro extremo nos seus concelhos limítrofes e o total de viagens realizadas (pelos residentes de cada concelho, em dias úteis). Este índice assume valores que variam de 0,1% na relação entre Palmela e Alcochete e 33,1% entre Alcochete e Montijo. Note-se que estas relações entre concelhos não são simétricas, já que o peso de um concelho face a outro não é obrigatoriamente (aliás, quase nunca é) igual ao peso desse segundo, relativamente ao primeiro.

A Tabela seguinte apresenta, para cada um dos concelhos da A.M. de Lisboa, quais são os seus concelhos limítrofes e qual é a intensidade do seu nível de vizinhança (os números que precedem o nomes dos concelhos limítrofes são os valores percentuais do índice).

Concelho	Concelhos Limítrofes (excepto Lisboa) - Índice (%)					F/AML
Amadora	Oeiras 2,8	Sintra 3,1	Loures 1,8			
Azambuja	VFXira 8,4					22,8
Cascais	Sintra 2,5	Oeiras 8,1				
Loures	Amadora 1,3	Sintra 1,3	Mafra 0,4	VF Xira 1,3		0,9
Mafra	Loures 3,6	Sintra 3,7				10,4
Oeiras	Cascais 6,4	Sintra 2,9	Amadora 2,1			
Sintra	Mafra 0,8	Loures 1,6	Amadora 5,5	Oeiras 2,2	Cascais 2,6	
VF Xira	Loures 5,1	Azambuja 0,5				3,0
Alcochete	Palmela 2,7	Montijo 33,1				

Almada	Seixal	6,1	Sesimbra	0,3									
Barreiro	Moita	3,9	Palmela	0,6	Sesimbra	0,7	Seixal	2,6					
Moita	Montijo	1,9	Palmela	1,9	Barreiro	17,5							
Montijo	Alcochete	5,8	Palmela	3,7	Moita	2,9			2,2				
Palmela	Setúbal	24,2	Sesimbra	1,7	Barreiro	4,1	Moita	2,4	Montijo	2,1	Alcochete	0,0	2,7
Seixal	Barreiro	1,1	Sesimbra	0,7	Almada	16,8							
Sesimbra	Almada	5,6	Seixal	7,7	Barreiro	1,3	Palmela	1,4	Setúbal	4,1			
Setúbal	Sesimbra	0,2	Palmela	2,9								1,7	

<5%	>=5%, <10%	>=10%, <20%	>=20%
-----	------------	-------------	-------

Realce-se as fortes relações de vizinhança entre Alcochete e Montijo e entre Palmela e Setúbal (o que justifica pela polarização que o concelho mais atractivo representa em relação ao outro), e a relação de Azambuja e os concelhos fora da AM Lisboa, fruto da sua situação geográfica completamente desligada do restante da AM Lisboa (só tem fronteira artificial com o concelho de Vila Franca de Xira, assegurada pelo rio Tejo).

Aplicações e perspectivas para o futuro

Os elementos dos IGM já serviram de base a uma série de Estudos de Mobilidade como por exemplo em:

- Estudos de Procura: das ligações fluviais de atravessamento do Tejo, em Lisboa (tanto para a Transtejo, como para a Soflusa), das Linhas do Metro do Porto e das carreiras do COP4 da Rodoviária de Lisboa;
- Estudos de Dimensionamento de Interfaces: do Cais do Sodré e da Gare do Oriente (Expo);
- Estudos de Reestruturação de Redes: da STCP e Metropolitano de Lisboa.
- No entanto, a equipa do projecto sente que será possível melhorar a base de dados resultante dos IGM, pelo que neste momento se encontra a preparar a base metodológica para o “refresh” dos mesmos, nomeadamente o do Porto, por ser o que foi realizado há mais tempo e, como tal, necessita mais de actualização.
- Serão testados, entre outros, os seguintes procedimentos:
- Inquérito a um grupo seleccionado de pessoas que já tenham sido inquiridos, por forma a avaliar alterações, ao longo do tempo, no seu padrão de deslocações, com registo das condicionantes de mobilidade que levaram a essas alterações;
- Inquéritos a todos os elementos de famílias-tipo a seleccionar, por forma a tentar padronizar comportamentos, uma vez que se verificam correlações entre as cadeias de viagem dos diversos elementos de uma família;
- Inquéritos a grupos de residentes fora da área de estudo (mas pertencendo a freguesias dos concelhos inquiridos no 1º IGM) para verificar se os seus indicadores de mobilidade são semelhantes ou diversos daqueles outros residentes no mesmo concelho.

Referências Bibliográficas

- Axhausen, K.W. and T. Garling, 1992 - Activity based approaches to travel analysis: Conceptual frameworks, models and research problems, *Transport Reviews*, 12
- Claisse, G. and F. Rowe, 1993 - Domestic telephone habits and daily mobility, *Transportation Research*, 27A
- Taylor, M.A.P., W. Young and M.R. Wigan, 1992 - Designing a large-scale travel demand survey: new challenges and new opportunities, *Transportation Research*, 26A
- Santos, P.A.G, 1994 - A mobilidade urbana em Lisboa: Interpretação das principais cadeias de viagem, Tese de Mestrado em Transportes, IST/UTL
- Viegas, J. and F. Gomes, 1994 - Mobility surveys in Lisbon and Porto: A comparative analysis of results, in Internacional Association for Travel Behaviour Research (ed.) “Proceedings of the 7th International Conference on Travel Behaviour”, Vallee Nevado, Chile
- Viegas, J. and F. Gomes, 1995 - Mobility surveys in Porto and Lisbon: Data production methodologies and critical evaluation proceedings, Huitièmes Rencontres JacquesCartier, Lyon, France
- Vitorino, A.P., 1991 - Mobilidade urbana: Problemática e observação, Tese de Mestrado em Transportes, IST/UTL