



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL

imob

INQUÉRITO À MOBILIDADE

Conhecer para melhorar. Vamos mover esta ideia.

Conselho Superior de Estatística
Secção Permanente de Estatísticas de Base Territorial
1 de abril de 2019



a. . .
. . m. área metropolitana de lisboa
. l. .



Comissão Europeia

eurostat



- ▶ Enquadramento
- ▶ Principais pressupostos e definições
- ▶ Aspectos metodológicos
 - Zonamento
 - Amostragem e extrapolação
- ▶ Recolha de dados e questionário
- ▶ Principais resultados
- ▶ Aplicação dos resultados



Enquadramento



O IMob

Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa

Acordo de colaboração entre:



a. . .
. . m. área metropolitana
. l. de lisboa

Com o apoio de:



Como surge o Inquérito à Mobilidade (IMob):



- Áreas Metropolitanas (AM) - necessidade de atualizar informação
- INE - necessidade de ultrapassar largos anos sem resultados nacionais sobre esta temática
- Contexto europeu - Necessidades de informação harmonizada na UE
- Interesse transversal na sociedade, em particular nos meios urbanos, em contribuir para a melhoria dos sistemas de transportes

Contexto das Áreas Metropolitanas



Autoridades de transportes, com as competências estabelecidas no Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros:

- desenvolvimento do serviço público de transporte de passageiros, por modo rodoviário, fluvial, ferroviário
- definição dos objetivos estratégicos do sistema de mobilidade
- planeamento, organização, atribuição, fiscalização, financiamento



a. . .
. . m. área
. l. . metropolitana
de lisboa

Contexto UE

(1/3)



DG MOVE: DG responsável pela política europeia sobre mobilidade e transportes

Entre 2017 e 2018 - 3 pacotes sobre mobilidade, limpa, segura e em conectividade

- Iniciativas legislativas sobre especificidades técnicas dos veículos, emissões, pneus, etc.
- Plano de ação para os combustíveis alternativos
- Plano de ação para as baterias
- Promoção da mobilidade em conectividade



Mobility and Transport



Contexto UE

(2/3)



Necessidades de informação transmitidas pela DG MOVE ao Eurostat e Estados-Membros, para:

- Apoio aos pacotes legislativos e planos de ação
- Promoção de uma mobilidade ativa, mediante integração dos vários modos de transporte nomeadamente em ambiente urbano e num contexto de cidades inteligentes

Transportes: área coberta pelo Sistema Estatístico Europeu mas separadamente para cada modo

Mobilidade: sem cobertura com regulamentação estatística específica

The themes of the Road Transport Strategy



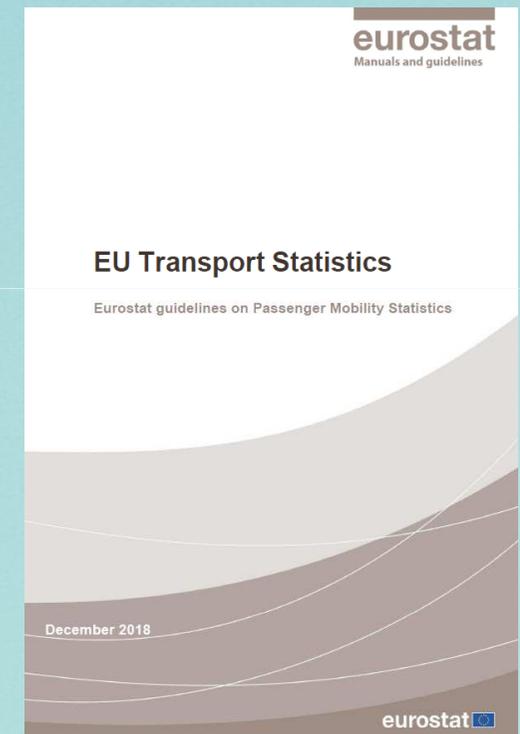
Contexto UE

(3/3)



A intervenção da Comissão/Eurostat:

- *Task Force on Passenger Mobility and road traffic*
- Manual de recomendações para implementação de inquéritos à mobilidade
- Apoio aos Estados Membros para execução de inquéritos à mobilidade, nos últimos anos
- Perspetivas de:
 - Harmonização de procedimentos entre EM
 - Inclusão do tema na produção estatística regular
 - Eventual futuro Regulamento específico



Objetivos do IMob



Conhecer:

- A população móvel
- Os padrões de mobilidade diária da população
- Motivações para as opções de transporte e opiniões

Apurar:

- Como nos deslocamos?
- Que distâncias percorremos?
- Quanto tempo demoramos?
- Que custos temos?

Objetivos - indicadores UE



Table 1: Overview of the harmonised set of passenger mobility indicators:

Key indicator	Preferential breakdown variables	
	Short distance	Medium and long distance
1. Survey Quality Indicators	Sample size Reference population Survey response rate Net sample (Respondents) Share of trip-makers Number of Trips	Sample size Reference population Survey response rate Net sample (Respondents) Number of Journeys
2. Number of trips per person per day Number of journeys per person - per year	Total number of trips By urban/non-urban By main travel mode By travel purpose	Total number of journeys By distance class By main travel mode By travel purpose
3. Travel distance per person - per day - per year Average distance per trip/journey	Total distance By urban/non-urban By working day/Non-working day By travel mode By fuel type (for passenger cars) By travel purpose	Total distance By travel mode By fuel type (for passenger cars) By travel purpose
4. Travel time per person - per day	Total travel time By urban/non-urban By working day/Non-working day By travel mode By travel purpose	Total number of overnight stays
5. Passenger kilometres for all reference population - per year	Total kilometres By urban/non-urban By working day/Non-working day By travel mode By fuel type (for passenger cars) By travel purpose	Total kilometres By travel mode By fuel type (for passenger cars) By travel purpose
6. Average vehicle occupancy rate - For passenger cars - For taxis	By urban/non-urban By working day/Non-working day	For passenger cars and taxis

Objetivos - Outras variáveis



- Caracterização sociodemográfica
- Veículos ao dispor
- Despesas com transportes e rendimento
- Opiniões e razões para as opções de meios de transporte



Principais pressupostos e definições

Principais pressupostos

(1/3)



População

- Inquirição junto da população residente nas AM em alojamentos privados de residência principal
(excluindo residentes nas outras regiões como os estudantes deslocados, os estrangeiros e os residentes em alojamentos coletivos)
- Considerar a população entre 6 e 84 anos de idade
- Atender ao contexto global dos agregados familiares, abrangendo todos os seus membros (dentro do limiar estabelecido)



Principais pressupostos

(2/3)

Operacionalização

- Ênfase sobre a mobilidade de curta distância, predominantemente pendular (questionário desenhado para este fim)
- Abarcar a mobilidade de todos os dias da semana (amostra subdividida nestes termos)
- Período para execução – o 4º trimestre (expressivo em termos de mobilidade)



Principais pressupostos

(3/3)

Método de recolha

- *CAWI - Computer assisted web interview*
 - Auto preenchimento no WebInq do INE, na 1ª fase de recolha
- *CAPI - Computer assisted personal interview*
 - Recolha com entrevistadores diretamente nos alojamentos, na 2ª fase



Principais definições

(1/3)

Âmbito (mobilidade)

- **Todas as deslocações**, independentemente da duração ou local de início (salvo exclusões), incluindo, para além das intrametropolitanas:
 - Deslocações com início e/ou fim fora das AM
 - Deslocações de/para o estrangeiro
 - Deslocações com duração total superior a 1 dia
- **Deslocações a excluir:**
 - Desportivas (corrida, ciclismo)
 - Profissionais (distribuição de correio, motoristas, etc.)
 - Exclusivamente no estrangeiro (início e fim)
 - Exclusivamente em zonas privadas (dentro de uma quinta, por exemplo)



Principais definições

(2/3)

- **Momento de referência** (para mobilidade):
1 dia da semana (previamente definido para cada agregado)
- **Critério para seleção das deslocações:** início no dia de referência
- **Início do dia:** 04:00
- **Reporte em *proxy*:** sim, mediante seleção de respondente

Principais definições

(3/3)



- **Viagem/deslocação:** um único motivo
- **Etapas:** um único meio de transporte
- **Modo pedonal:** a considerar para distâncias mínimas de 200 m
- **Principal modo de transporte** (apuramentos): o da maior distância
- **Durações** (apuramentos): incluindo tempos de espera



Aspetos metodológicos

Zonamento

Zonamento



Como definir zonas de mobilidade por município?

Abordagem
inovadora

Zonamento com base em informação de
acessibilidade a transportes para unidades
territoriais inframunicipais

Modos de recolha → modelo combinado de
recolha com base na WEB (CAWI) e em
entrevistas presenciais (CAPI)

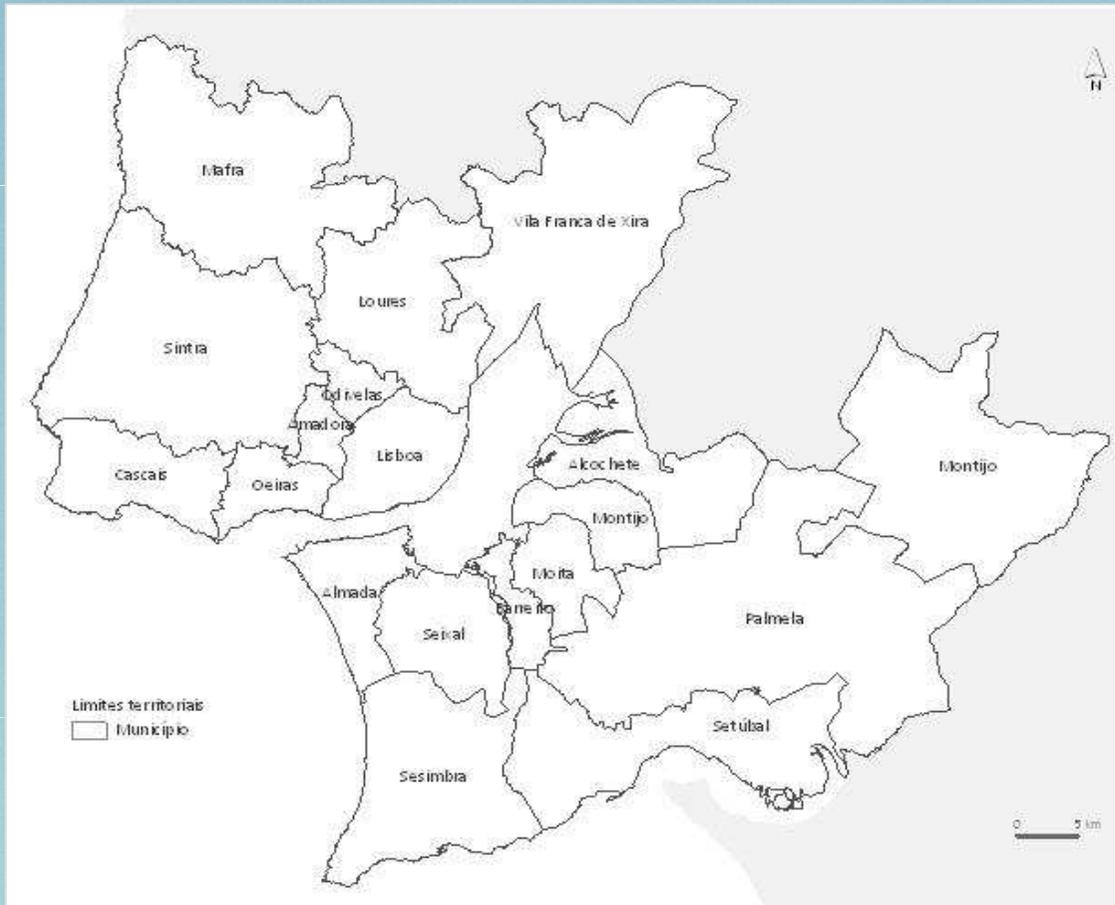
Utilização da API Google (mapas) para recolha
das trajetórias de mobilidade – pontos de
origem e destino

Objetivo



- **Definição de áreas homogéneas de mobilidade por meio de transporte recorrendo a um conjunto de indicadores estatísticos objetivos**
- **Apresentar uma proposta de zonamento para as duas AM que permitisse avaliar o dimensionamento da amostra, assegurando a representatividade dos resultados para unidades territoriais inframunicipais**

Âmbito Territorial

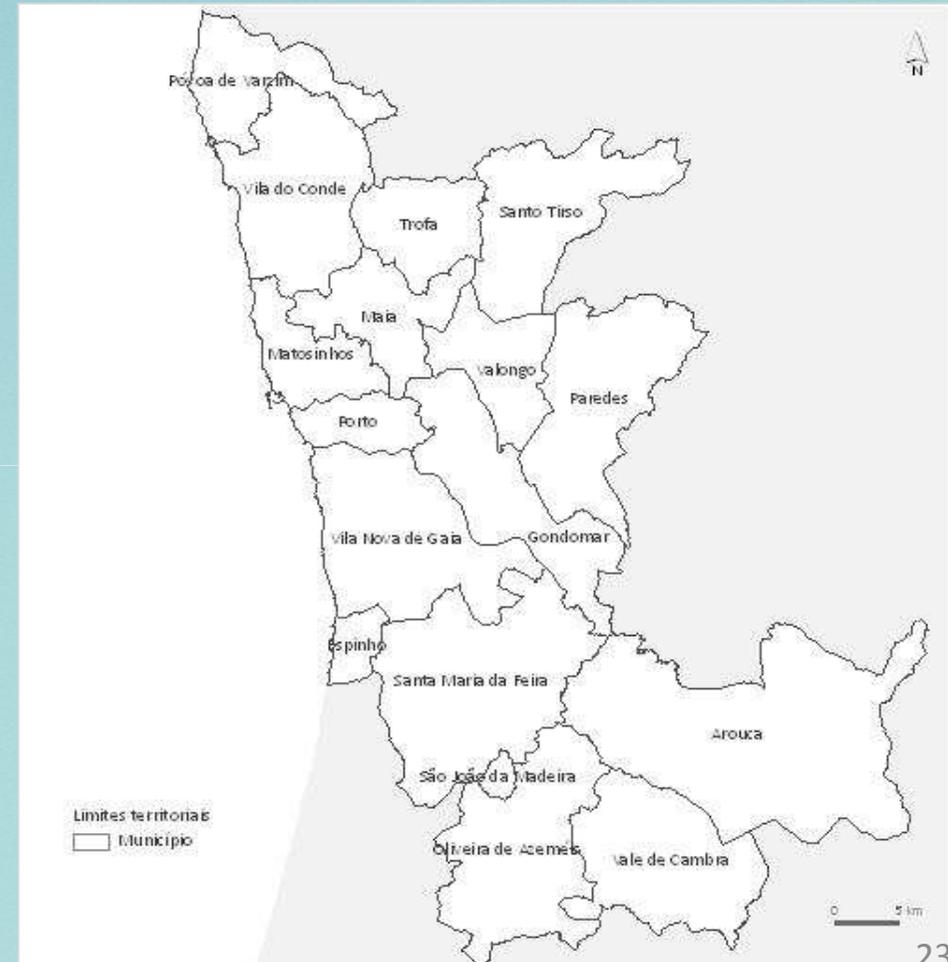


Área Metropolitana de Lisboa

18 municípios
118 freguesias

Área Metropolitana do Porto

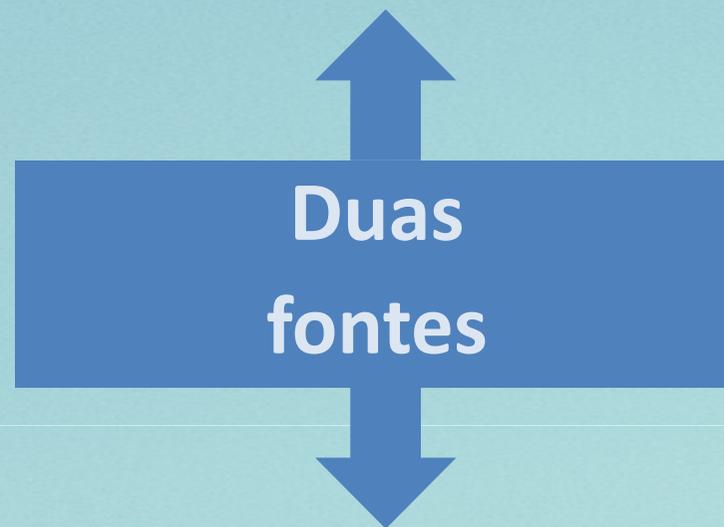
17 municípios
173 freguesias



Seleção dos Indicadores



Apuramento de indicadores de cobertura da oferta dos meios de transporte por freguesia → % de população servida por meio de transporte



Seleção de um conjunto complementar de indicadores censitários (Censos 2011) relativos à mobilidade pendular por meio de transporte e freguesia

População servida por meio de transporte

Informação e análise de base espacial



Dados georreferenciados dos meios transporte

Áreas de influência - *buffers* Distância euclidiana

	Estações ferroviárias destinadas à circulação de passageiros	3 000 m
	Estações de metropolitano	1 500 m
	Cais fluviais (Lisboa)	3 000 m
	Nós de acesso a autoestradas	5 000 m

Dados de população georreferenciados

Censos 2011 - BGE

Georreferenciação dos edifícios

População servida por meio de transporte

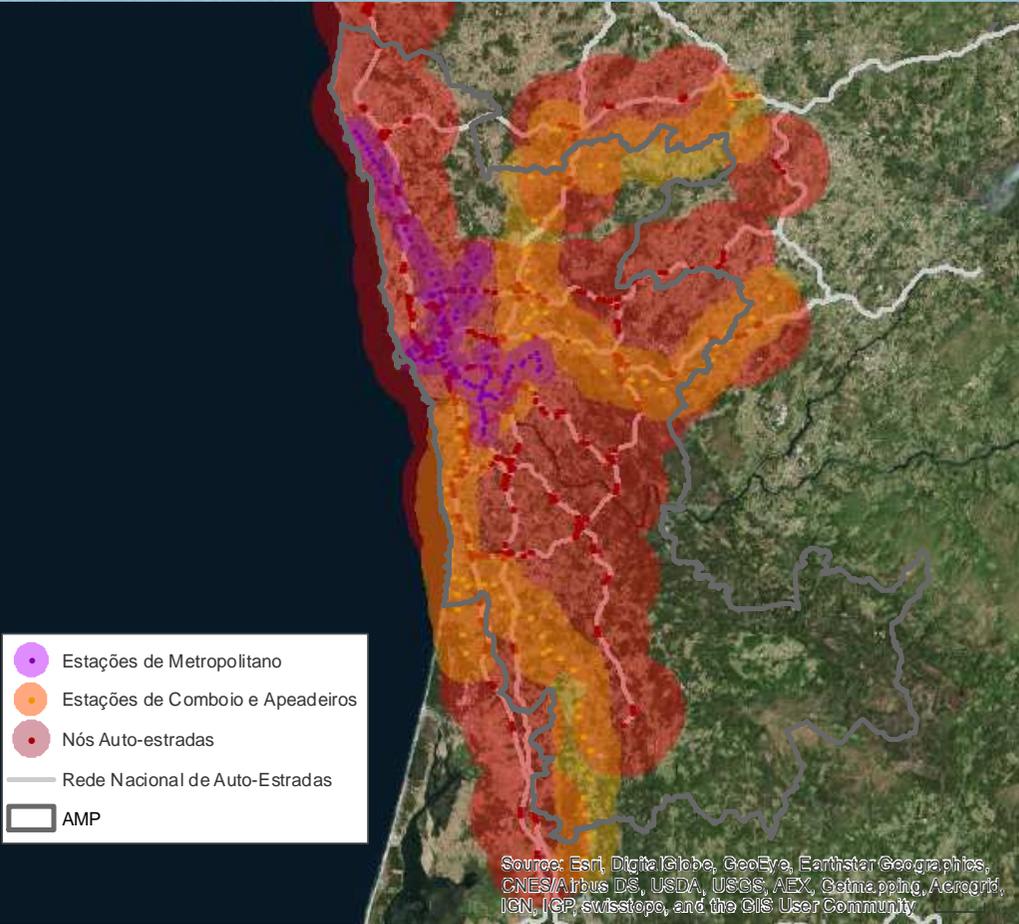
Informação e análise de base espacial



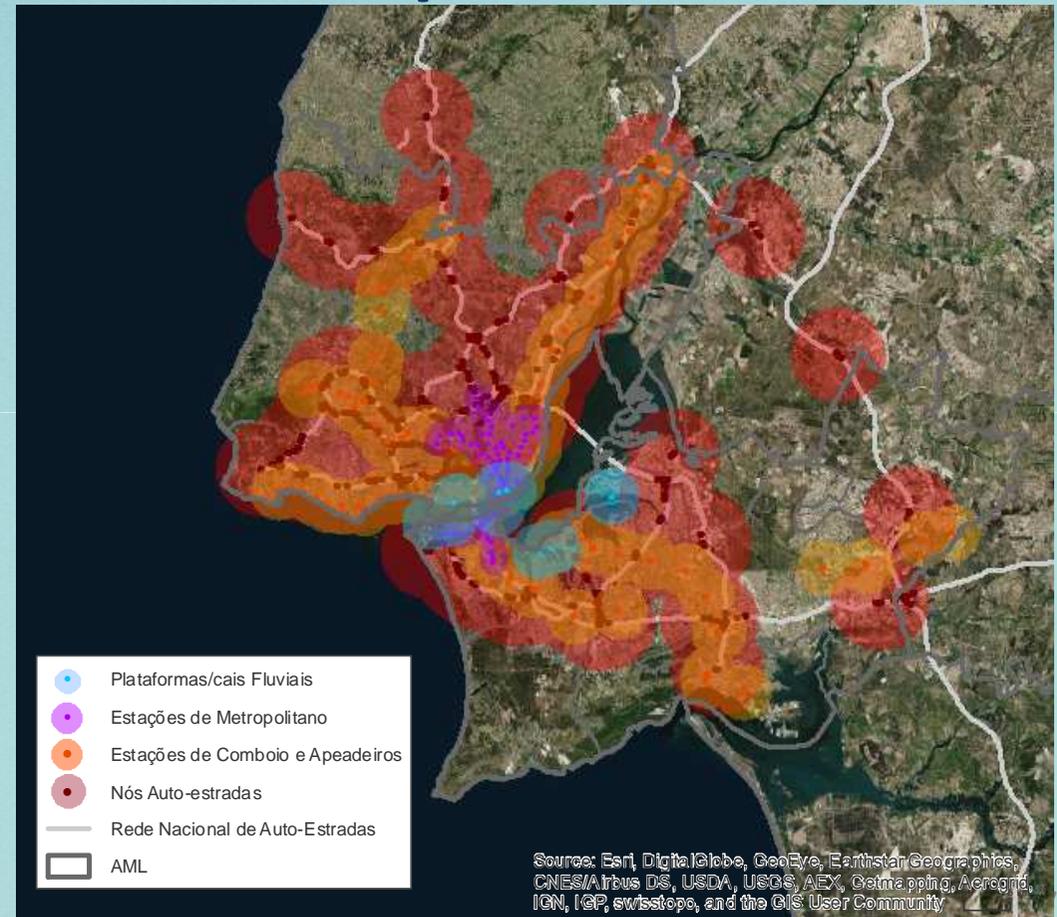
Área Metropolitana	Modo de transporte	Entidade	N.º de pontos	Buffer (m)	Freguesias (N.º)
Lisboa	Rodoviário	Nós de Autoestradas (nós de entrada de localidades)	259	5 000	116
	Ferroviário	Estações de comboio de circulação de passageiros	81	3 000	97
		Estações de metropolitano	69	1 500	40
	Fluvial	Cais fluviais	9	3 000	34
Porto	Rodoviário	Nós de Autoestradas (nós de entrada de localidades)	235	5 000	155
	Ferroviário	Estações de comboio de circulação de passageiros	80	3 000	47
		Estações de metropolitano	82	1 500	41

Área Metropolitana do Porto

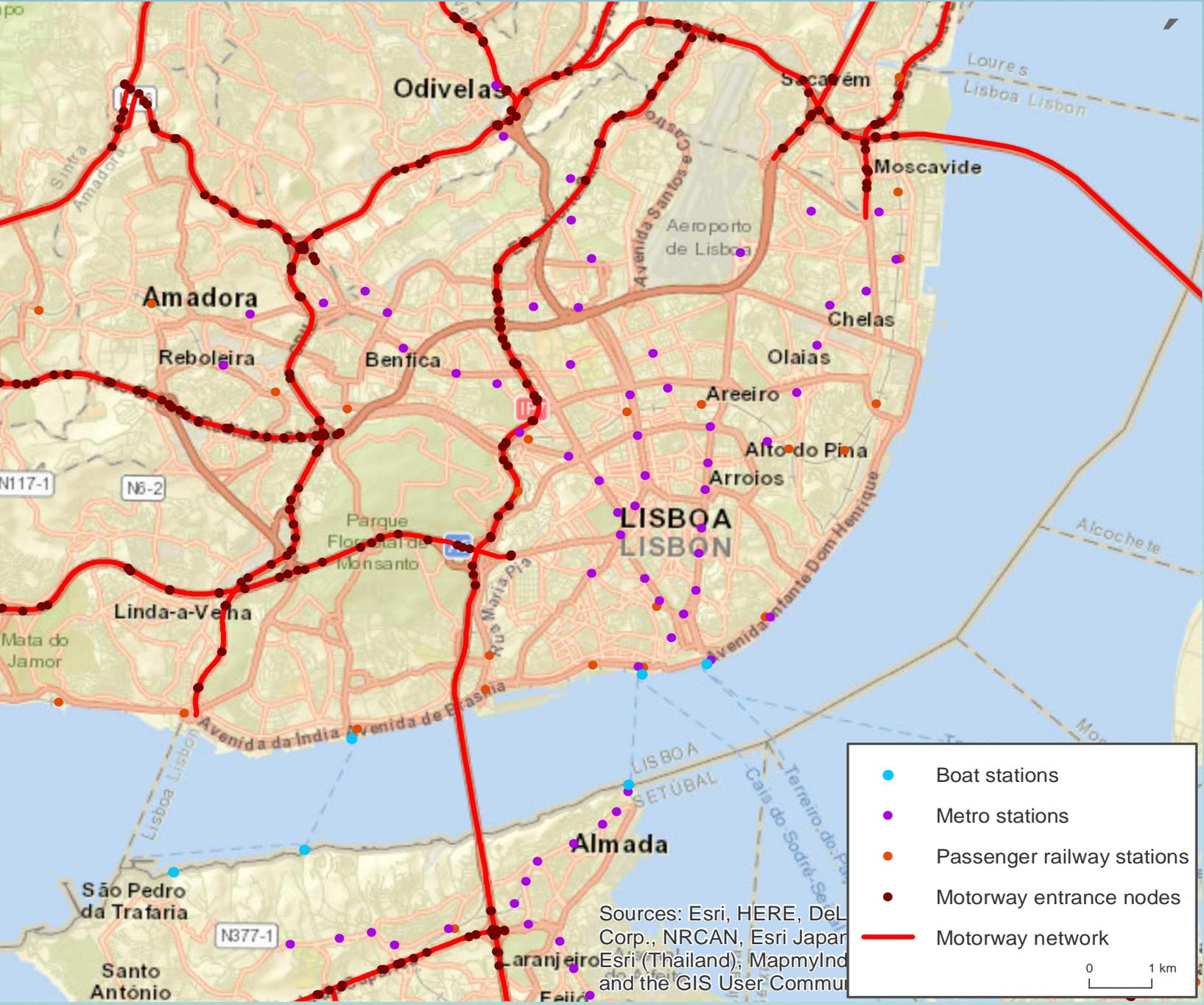
Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017



Área Metropolitana de Lisboa

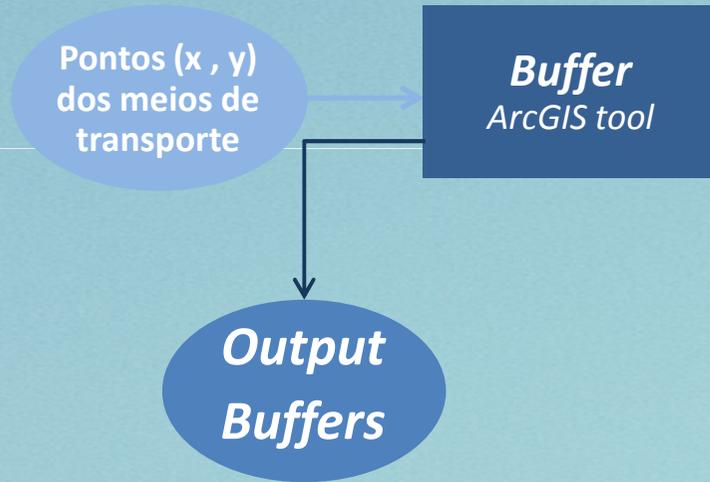


Pontos (x, y) por meio de transporte: exemplo do município de LISBOA

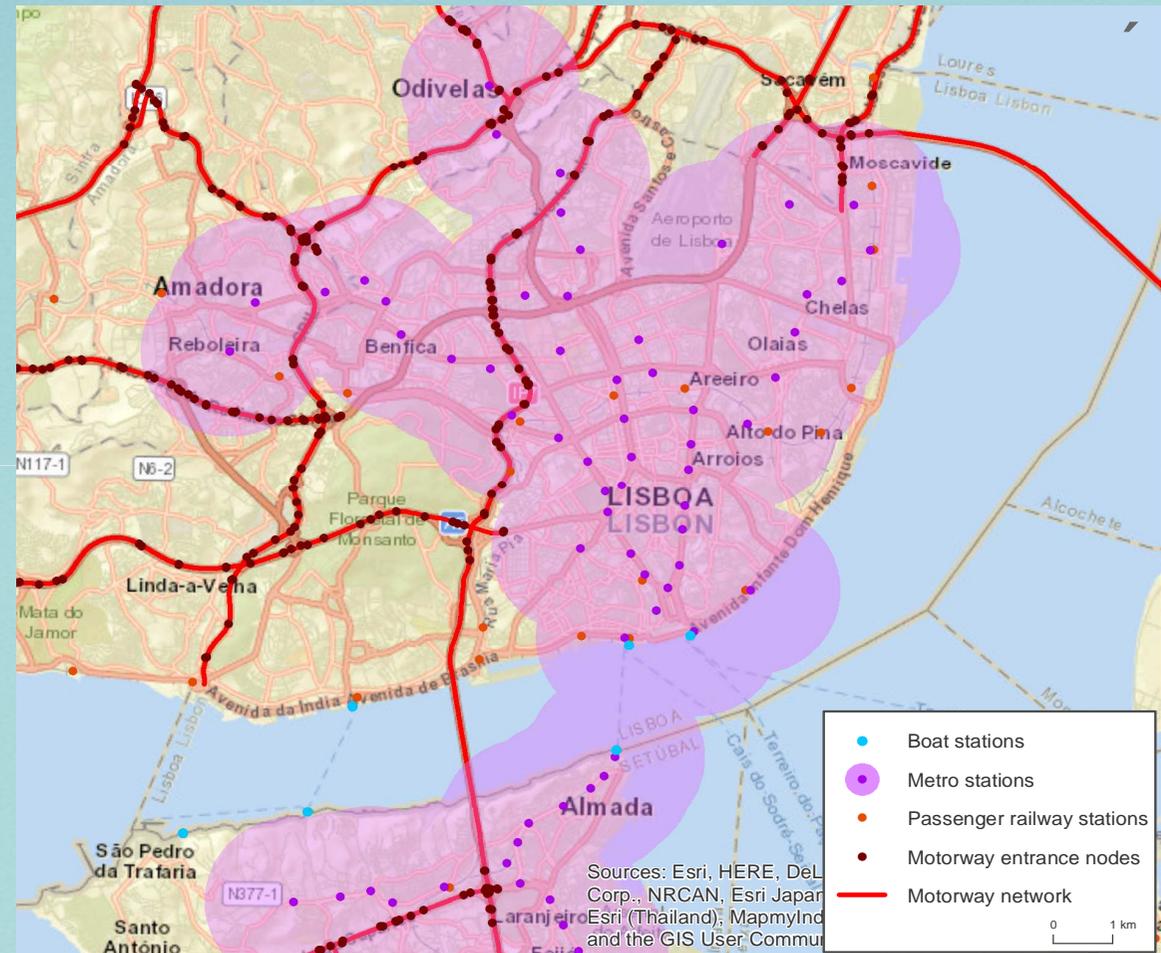


População servida por meio de transporte

Informação e análise de base espacial

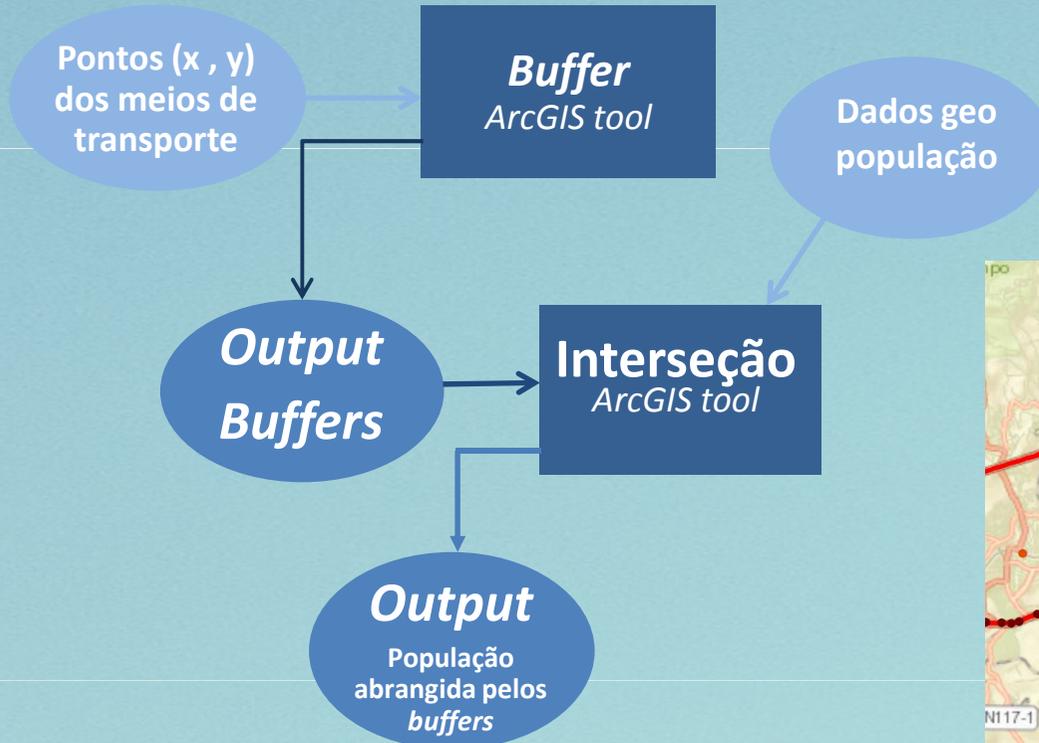


Exemplo de LISBOA – buffers metro

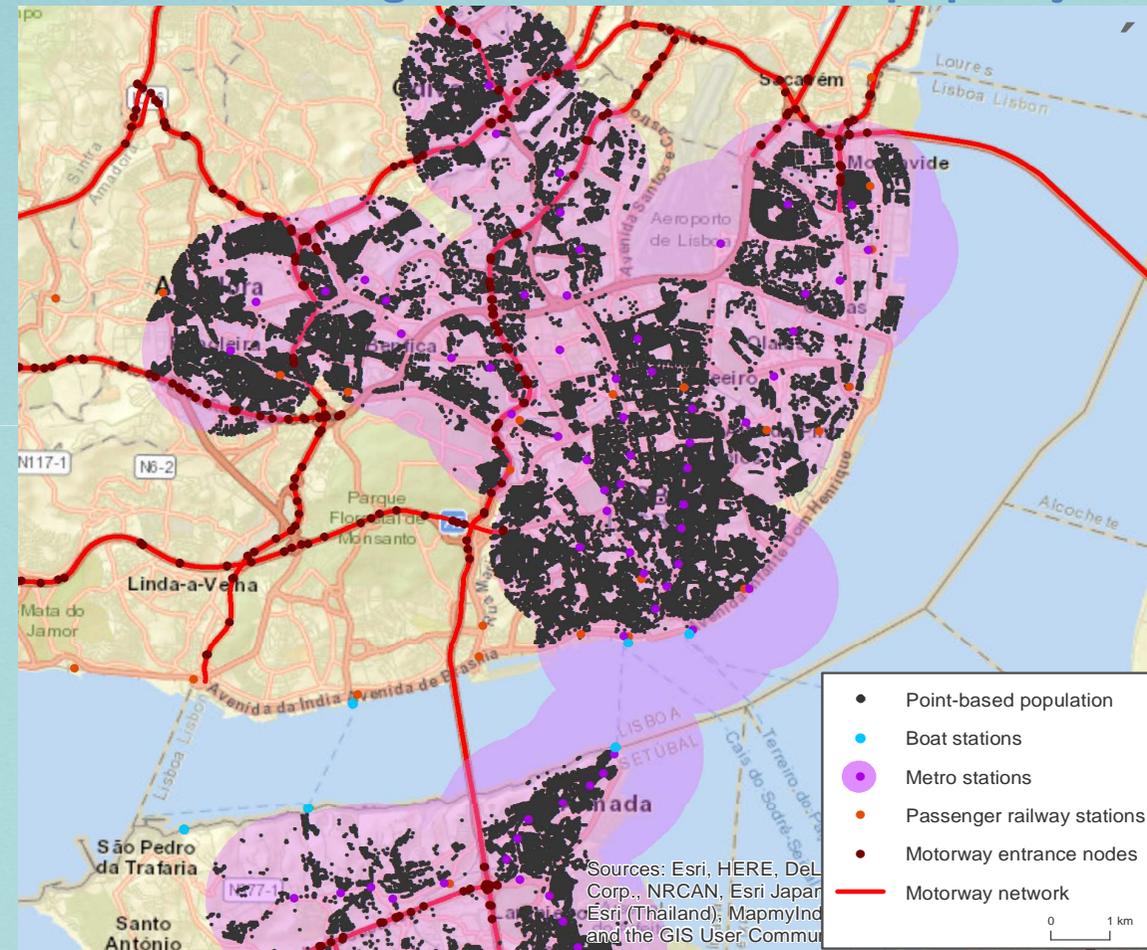


População servida por meio de transporte

Informação e análise de base espacial

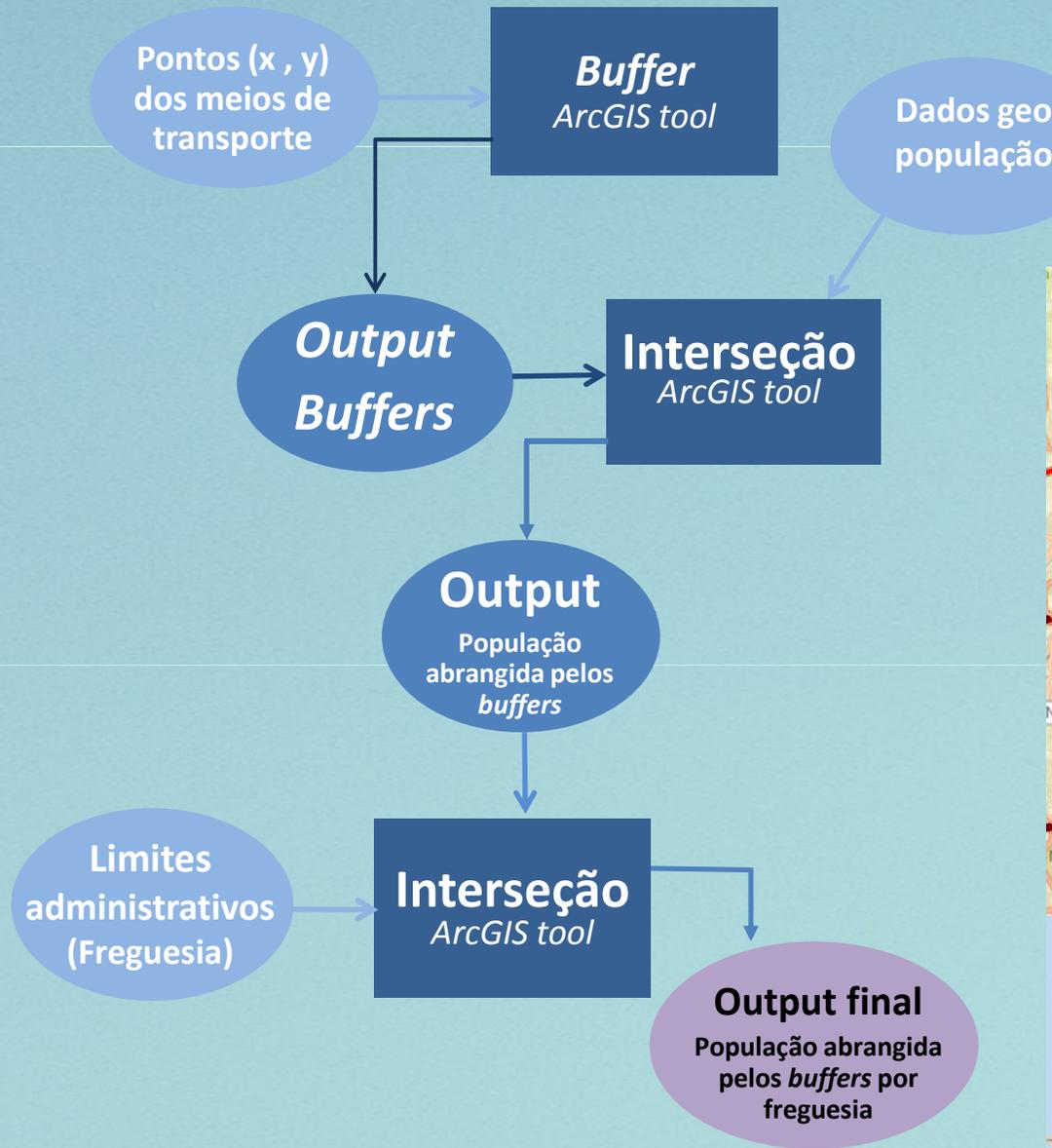


Exemplo de LISBOA – buffers metro + dados georreferenciados da população

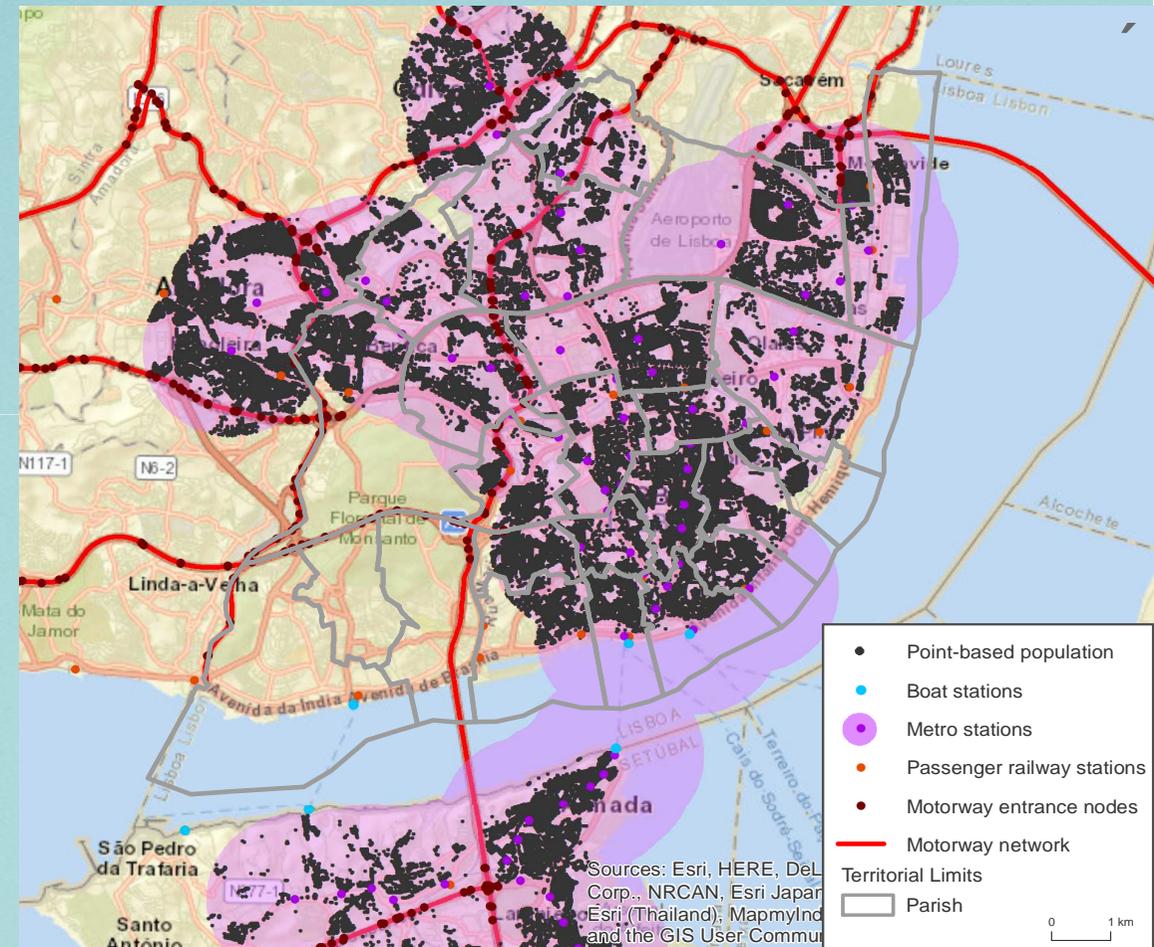


População servida por meio de transporte

Informação e análise de base espacial



Exemplo de LISBOA – buffers metro + dados georreferenciados da população + limites administrativos



População servida por meio de transporte

Informação e análise de base espacial

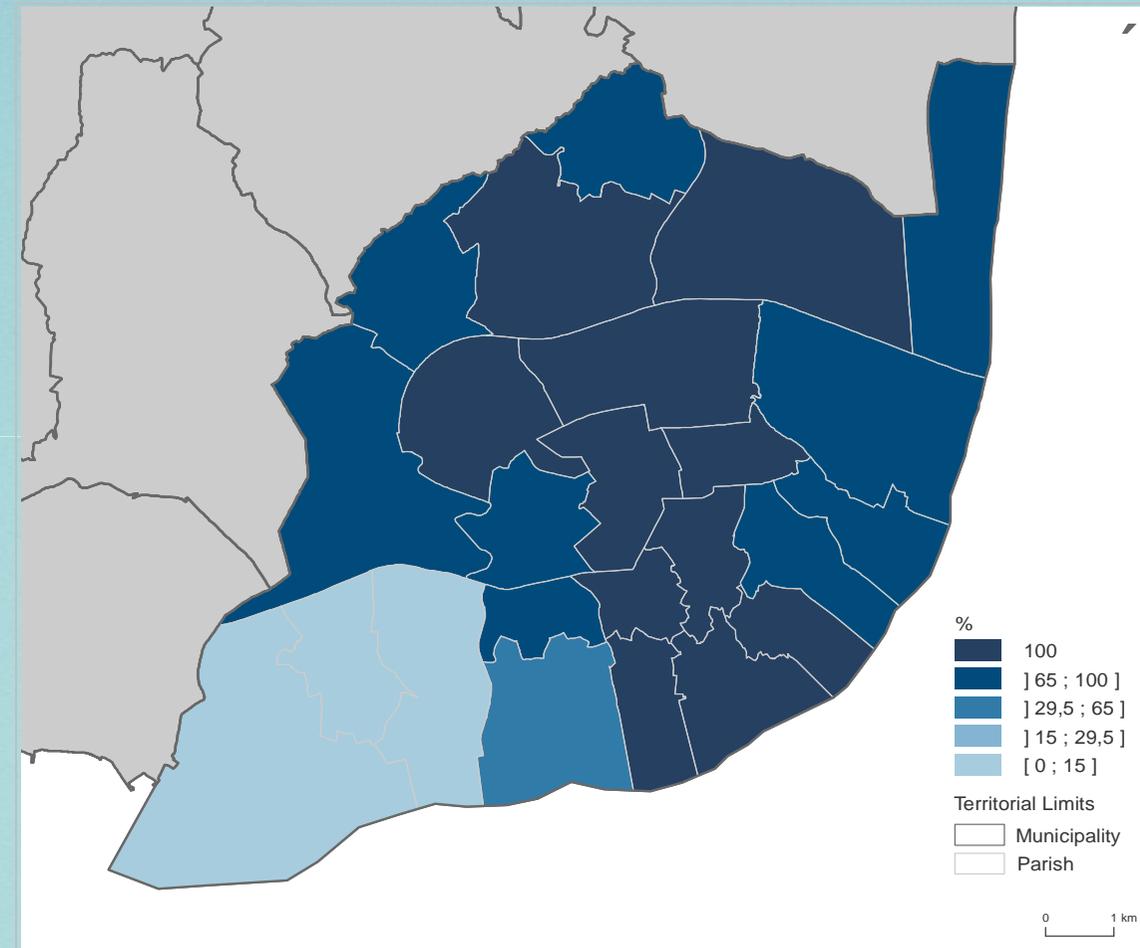


Output final

População abrangida
pelos *buffers* por
freguesia

$$= \frac{\text{População abrangida pela área de influência (buffer)}}{\text{Total de população residente}} \times 100$$

Exemplo do município de LISBOA →
Proporção de população residente
num raio de 1,5 km de acesso a uma
estação de metro





População servida por meio de transporte

Quatro variáveis de *input* resultantes de análise espacial:

- % de população residente num raio de 5 km de acesso a um nó de **autoestrada**
- % de população residente num raio de 3 km de acesso a uma **estação de comboio** destinada à circulação de passageiros
- % de população residente num raio de 1,5 km de acesso a uma **estação de metro**
- % de população residente num raio de 3 km de acesso a um **cais fluvial** (apenas para a Área Metropolitana de Lisboa)

Indicadores Censitários

Mobilidade pendular (Censos 2011)



Duração média dos movimentos pendulares (minutos)

Proporção de população que trabalha ou estuda noutra município (%)

Proporção de população que trabalha ou estuda que se desloca por (%):



Automóvel ligeiro



Metropolitano



Comboio



Barco

Apurados para a nova geografia de freguesias (CAOP 2013)



A partir da base pontual de edifícios (BGE) foi possível a
compatibilização de geografias ao nível dos microdados

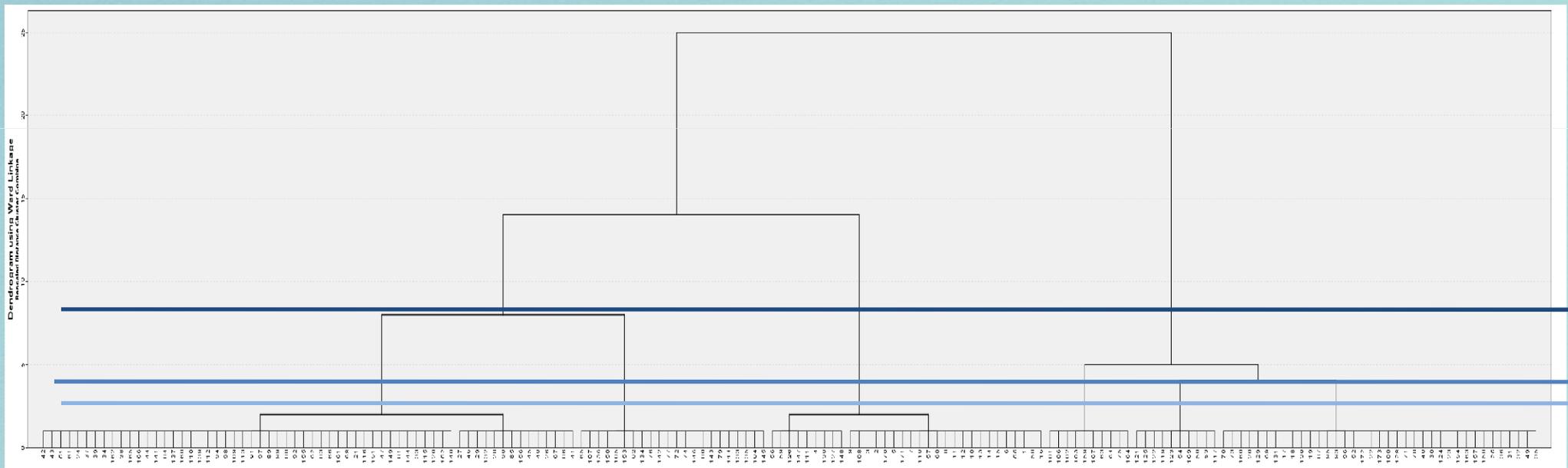


- **10 variáveis de *input*:** 4 indicadores de cobertura da oferta por meio de transporte e 6 indicadores censitários de mobilidade pendular
- **Unidade de análise:** freguesia - 118 na Área Metropolitana de Lisboa e 173 na Área Metropolitana do Porto
- **Análise de *clusters*:** técnica de análise multivariada que permite agrupar num conjunto reduzido de grupos as unidades territoriais (freguesias) que partilham características semelhantes
- **Método hierárquico:** não pressupõe à partida a indicação do número de *clusters* (método indutivo com base na análise do diagrama em árvore – dendograma) → Método de agregação Ward
- **Processos de classificação autónomos para cada área metropolitana:** constituição de duas bases de dados trabalhadas em SPSS
- **Análise de sensibilidade complementar:** avaliação crítica com base nas soluções decorrentes da análise de *clusters* e informação auxiliar e de contexto

Para cada área metropolitana foi feita uma leitura do dendograma e diferentes soluções relativamente ao número de clusters foram analisadas e comparadas:

- Número de zonas afetadas por município
- Distribuição da população residente por zona em cada município
- Análise de sensibilidade
- Contiguidade espacial

Exemplo de um diagrama em árvore – dendograma



3

4

5

Resultados

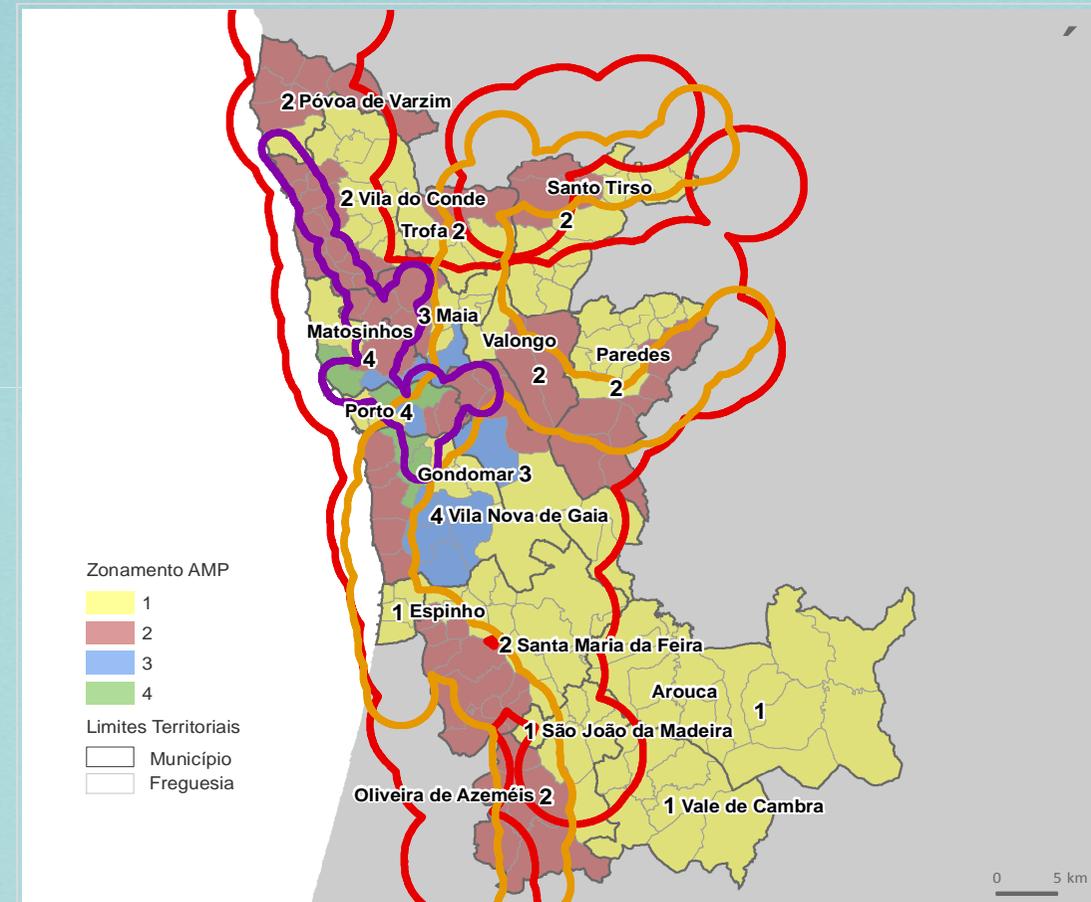
Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017



ÁREA METROPOLITANA DO PORTO

- Proposta final → 38 zonas metropolitanas inframunicipais
- Maioria das zonas → agrupamentos resultantes da análise de *clusters*
- **11 municípios** → ajustamento *ad hoc* - total ou parcial

Município	População residente por zona				
	Total	1	2	3	4
Arouca	22 359	22 359			
Espinho	31 786	31 786			
Gondomar	168 027	15 026	104 401	48 600	
Maia	135 306	18 382	77 305	39 619	
Matosinhos	175 478	29 407	45 716	50 869	49 486
Oliveira de Azeméis	68 611	24 423	44 188		
Paredes	86 854	51 497	35 357		
Porto	237 591	57 917	56 924	40 440	82 310
Póvoa de Varzim	63 408	34 266	29 142		
Santa Maria da Feira	139 309	71 605	67 704		
Santo Tirso	71 530	39 829	31 701		
São João da Madeira	21 713	21 713			
Trofa	38 999	17 414	21 585		
Vale de Cambra	22 864	22 864			
Valongo	93 858	54 009	39 849		
Vila do Conde	79 533	22 302	57 231		
Vila Nova de Gaia	302 298	69 203	86 886	60 073	86 136
Total	1 759 524	604 002	697 989	239 601	217 932



Resultados

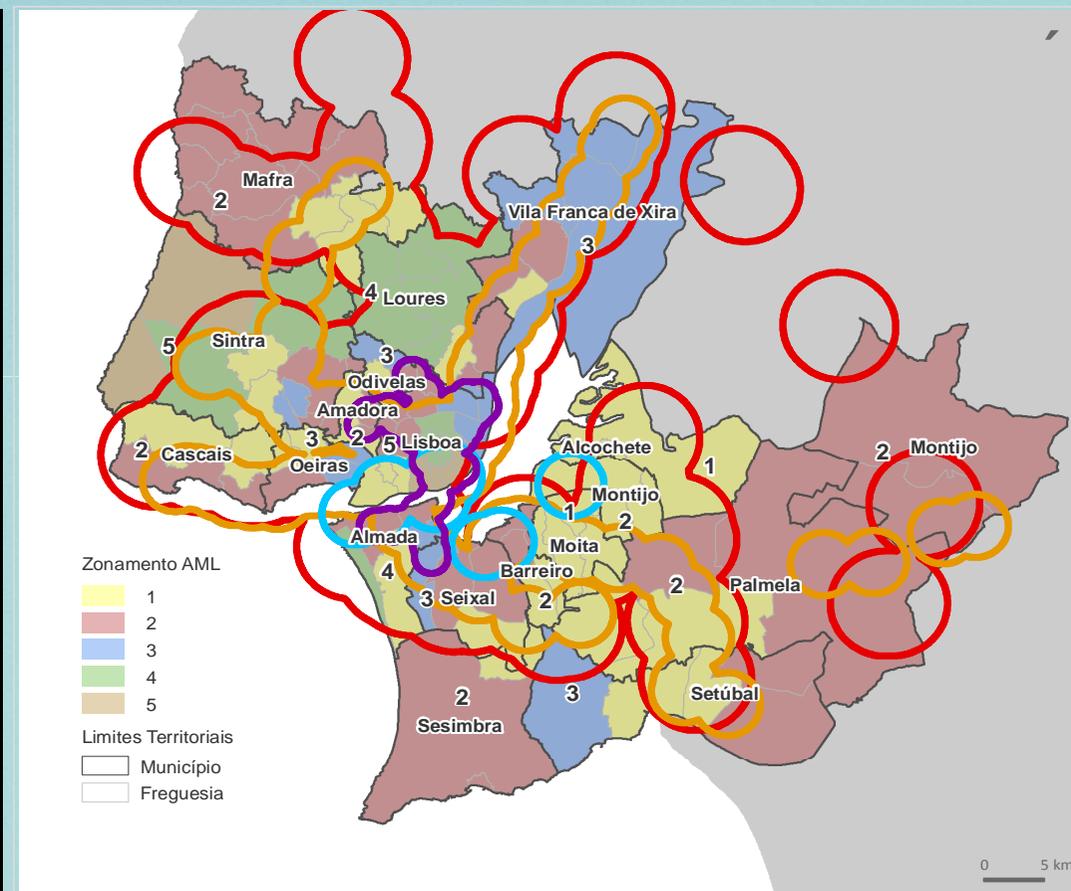
Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017



ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

- Proposta final → 49 zonas metropolitanas inframunicipais
- Maioria das zonas → agrupamentos resultantes da análise de *clusters*
- 7 municípios → ajustamento *ad hoc* - total ou parcial

Município	Total	População residente por zona				
		1	2	3	4	5
Alcochete	17 569	17 569				
Almada	174 030	44 929	75 811	39 872	13 418	
Amadora	175 136	86 263	88 873			
Barreiro	78 764	15 127	63 637			
Cascais	206 479	99 664	106 815			
Lisboa	552 700	46 088	157 331	105 343	132 518	111 420
Loures	199 494	34 943	69 153	21 891	73 507	
Mafra	76 685	25 135	51 550			
Moita	66 029	66 029				
Montijo	51 222	45 620	5 602			
Odivelas	145 142	34 143	78 418	32 581		
Oeiras	172 120	29 018	58 149	84 953		
Palmela	62 831	29 346	33 485			
Seixal	158 269	17 059	93 549	47 661		
Sesimbra	49 500	25 606	23 894			
Setúbal	121 185	90 640	11 668	18 877		
Sintra	377 835	113 561	113 957	79 805	46 379	24 133
V.F. Xira	136 886	40 404	57 153	39 329		
Total	2 821 876	861 144	1 089 045	470 312	265 822	135 553





Aspetos metodológicos

Amostragem e extrapolação



Aspetos Metodológicos

Características da amostra

- População alvo: indivíduos com idade entre os 6 e os 84 anos residentes nos municípios que integram as Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa

	População Total		População IMob (idades 6 – 84 anos)	
	N.º	%	N.º	%
PORTUGAL	10.309.573	100,0%	9.499.839	100,0%
AM Porto	1.719.021	16,7%	1.596.802	16,8%
AM Lisboa	2.821.349	27,4%	2.574.246	27,1%
IMob		44,0%		43,9%

- Base de amostragem constituída pelos alojamentos familiares de residência principal do Ficheiro Nacional de Alojamentos localizados nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa
- Unidade de amostragem: alojamento familiar de residência principal
- Unidade de observação: indivíduos



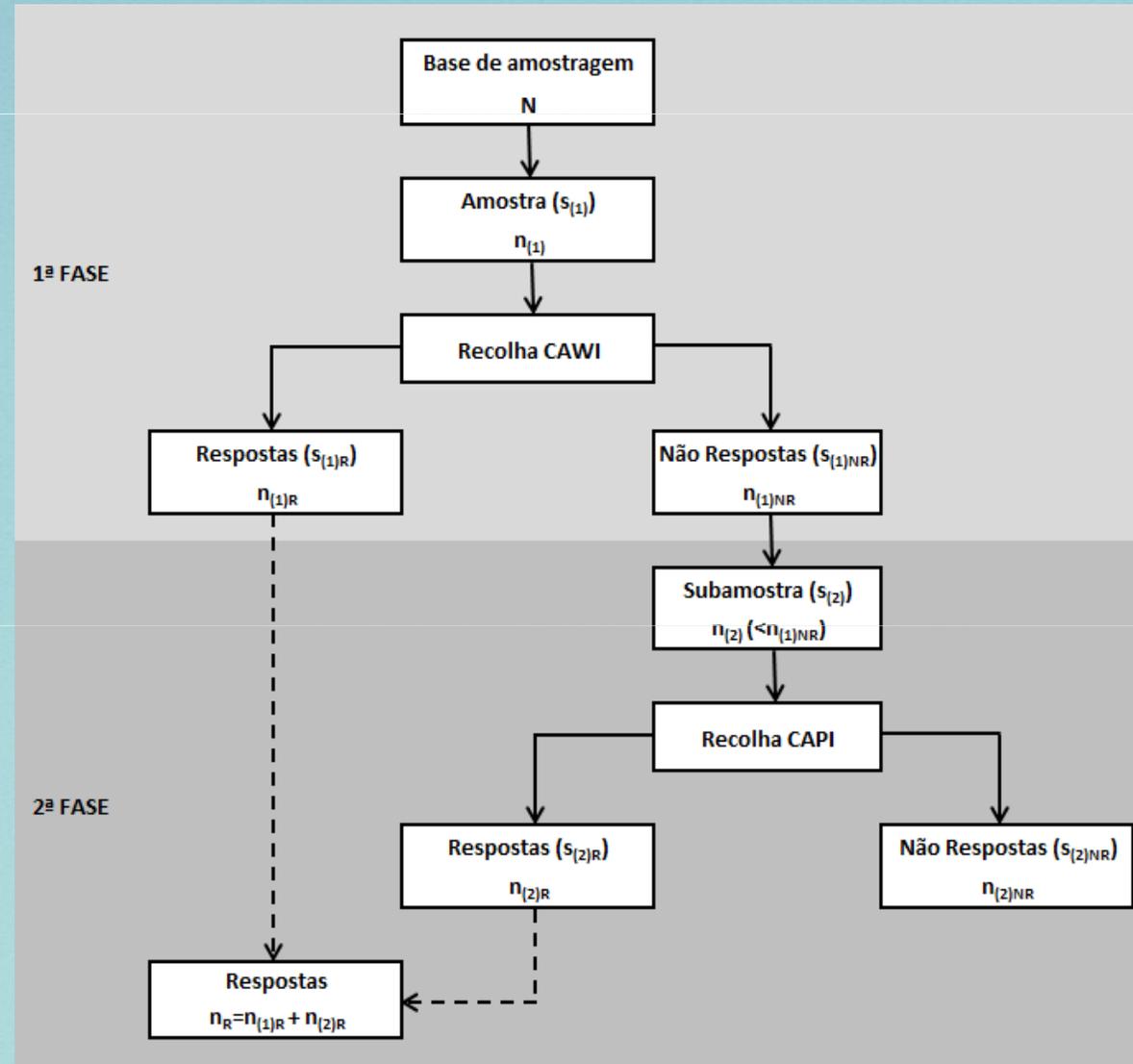
Aspetos Metodológicos

Esquema de Amostragem

- Amostra aleatória estratificada e multifásica:

1ª fase é selecionada uma amostra aleatória de alojamentos em cada estrato (zona) sendo recolhida informação pelo modo CAWI;

2ª fase é selecionada uma subamostra de alojamentos das não respostas da 1ª fase, para o método de recolha CAPI.



Aspetos Metodológicos

Dimensionamento



A dimensão da amostra foi obtida tendo em conta os seguintes pressupostos:

- Necessidades de informação a nível nacional e europeu;
- Amostragem aleatória estratificada (zona) e multifásica: 1ª fase em CAWI e 2ª fase em CAPI;
- Utilização da fórmula da amostragem aleatória simples para proporções ($\hat{P}=50\%$), de modo a garantir em cada zona as margens de erro absolutas estabelecidas em função da dimensão do município;
- Para fazer face a eventuais não respostas e/ou desatualizações do Ficheiro Nacional de Alojamentos considerou-se ainda:
 - taxa de resposta bruta na 1ª fase de 5% (CAWI);
 - taxa de resposta bruta na 2ª fase de 65% na AMP e 60% na AML (CAPI);
 - taxa de amostragem na 2ª fase de 25% (por questões operacionais);
- Distribuição uniforme da amostra pelos 7 dias da semana.

AMP: 79 737 alojamentos na 1ª fase e **7 140** alojamentos na 2ª fase

AML: 129 150 alojamentos na 1ª fase e **10 542** alojamentos na 2ª fase

Aspetos Metodológicos

Seleção da amostra



Aspetos Metodológicos

Extrapolação



- Aplicação a cada indivíduo inquirido de um ponderador calculado em 2 etapas:
 1. Determinação do ponderador inicial de acordo com o desenho amostral - inverso da probabilidade de seleção da unidade de amostragem;
 2. Correção dos ponderadores iniciais para que os totais marginais coincidam com os da população, recorrendo-se a informação externa ao inquérito. Utilizou-se como margens:
 - Total de indivíduos por cinco escalões etários (6-14 anos, 15-24 anos, 25-44 anos, 45-64 anos, 65 -84 anos) cruzados com o sexo, por município;
 - Total de indivíduos por zona;
 - Total de indivíduos por 3 categorias de autoclassificação perante o trabalho (Empregados, Desempregados, Inativos), por Área Metropolitana.
- Software utilizado: SAS – macro Caljack

Para melhoria da robustez dos ponderadores do IMob efetuaram-se vários estudos de *trimming* (truncagem) => abaixo do percentil 5 e acima do percentil 95



Recolha de dados e questionário



Recolha de dados e questionário

- **Métodos de recolha**
- **Questionário web**
- **Respostas obtidas**

Recolha de informação



Outubro a dezembro de 2017

- 1ª fase: auto preenchimento pela Internet
 - Em outubro e novembro
 - ▲ Contacto prévio: carta de apresentação e e-mail (quando disponível)
- 2ª fase: entrevistas diretas nos alojamentos selecionados
 - Em dezembro

O questionário



1. Agregados (composição)
2. Indivíduos (sexo e idade, nível de instrução e condição perante o trabalho, passes)
3. Veículos (tipo, ano, combustível, local de estacionamento)
4. Diário das deslocações (motivo, origem, destino, meios de transporte, horas de início/fim, durações, ...)
5. Despesas com transporte e rendimento (escalões)
6. Opiniões (transporte individual, público/coletivo, critérios de avaliação dos transportes públicos)

Formulário para autopreenchimento



- Formulário eletrónico com *framework* desenvolvida pelo INE
- Solução inovadora, com inserção de mapas ao invés do reporte descritivo
- Mapa Google para recolha de locais das deslocações (*online*)

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
webinfo
INQUÉRITO À MOBILIDADE

20 SET 17:08:24ZSE

QUESTIONÁRIO DESLOCAÇÕES MAPA PERGUNTAS FREQUENTES PEDIDO DE AJUDA ALTERAR PASSWORD SAIR

Mapa em consulta centrado no seu alojamento.
Apresenta o alojamento mais todos os locais assinalados por meio no mapa e a identificação que lhes atribuiu.
Pode pesquisar locais ou pontos de interesse usando "Pesquisar".
Para continuar a responder, pressione "QUESTIONÁRIO".

Map Satellite

Pesquisar

Google

Map data ©2017 Google, Inst, Geogr, Nacional Terms of Use Report a map error

Formulário

Alguns écrans



QUESTIONÁRIO MAPA PERGUNTAS FREQUENTES PEDIDO DE

1 2 3 4 5 6 7

IDENTIFICAÇÃO DAS PESSOAS RESIDENTES

R1 Registe o nome (ou outra designação identificadora), género e idade de todas as pessoas que vivem habitualmente Na coluna "Respondente", indique quem está a responder ao inquérito.
O respondente deve ter 18 ou mais anos e ser a pessoa mais informada sobre as deslocações das pessoas indicada

Info+

Pessoa	Nome/abreviatura	Gênero	Idade	Respondente	
1	MARIA SILVA x	<input type="radio"/> Masculino <input checked="" type="radio"/> Feminino	50	<input checked="" type="radio"/>	Remover pessoa
2		<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino		<input type="radio"/>	Remover pessoa

Adicionar pessoa

Formulário

Alguns écrans



15 OUT 20:19 2AL7DD

QUESTIONÁRIO MAPA PERGUNTAS FREQUENTES PEDIDO DE AJUDA ALTERAR PASSWORD SAIR

JÁ RESPONDIDO

1 2 3 4 5 6 7

DESLOCAÇÕES DIÁRIAS (quarta-feira, 11 de outubro)

Caracterização das deslocações dos residentes ao longo de **um dia**.

Considerar todas as deslocações iniciadas no dia **11 de outubro, quarta-feira passada**
(entre as 04:00 horas da madrugada até às 03:59 do dia seguinte, mesmo que não terminadas nesse período)

Deve excluir deslocações dos profissionais dos meios de transportes no exercício da sua profissão (camionista, maquinista, piloto, taxista, hospedeira,...)

Para cada deslocação deverá responder:

- onde estava quando começou a 1ª deslocação,
- para onde foi e a que horas,
- 1º meio de transporte que utilizou e duração, 2º meio e duração, e sucessivamente (se aplicável),
- motivo da deslocação

- iguais questões para as deslocações seguintes até final do dia

Estas questões são fundamentais para se calcular as distâncias percorridas e a duração das deslocações da população, para cada modo de transporte.

Para responder às questões de cada pessoa, pressione o botão "Preencher".

	Pessoa	Nome/abreviatura	Respondente	Género	Idade	Preenchimento
Preencher	1	CLARA	X	Feminino	90	Por iniciar
Preencher	2	LISA		Feminino	6	Por iniciar

Formulário

Alguns écrans



imob INQUÉRITO À MOBILIDADE

15 OUT 20:19 2AL7ED

QUESTIONÁRIO DESLOCAÇÕES MAPA PERGUNTAS FREQUENTES PEDIDO DE AJUDA ALTERAR PASSWORD SAIR

JÁ RESPONDIDO

1 2 3 4 5 6 7

DESLOCAÇÕES DIÁRIAS (quarta-feira, 11 de outubro)

Pessoa nº 1 - CLARA
Deslocação nº 1 - De "Casa" a "vitor"
Etapa nº 1 - Autocarro/camioneta de transporte público

T4 Qual foi o operador de transporte que utilizou?
Transdev / Caima

Quantos autocarros/camionetas utilizou consecutivamente?
1

T5 Que tipo de título de transporte utilizou?

- Assinatura/passe (mensal/30 dias)
- Bilhete pré-comprado/multiviagem
- Bilhete comprado a bordo
- Outro título de transporte
- Acesso gratuito
- Não sabe

Formulário

Alguns écrans



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
Direção Nacional de Estatísticas

15 OUT 20:19 ZAL7ED

webinq
Direto ao conteúdo

imob INQUÉRITO À MOBILIDADE

QUESTIONÁRIO DESLOCAÇÕES MAPA PERGUNTAS FREQUENTES PEDIDO DE AJUDA ALTERAR PASSWORD SAIR

JÁ RESPONDIDO

1 2 3 4 5 6 7

OPINIÕES

Questões sobre a avaliação que faz sobre os meios de transporte que utilizou.

03. Avaliação dos transportes públicos (classificar de 1-"muito mau" a 6-"muito bom")

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Horários - frequência dos serviços	<input type="radio"/>					
Conforto/comodidade/limpeza	<input type="radio"/>					
Lotação	<input type="radio"/>					
Qualidade dos veículos/frota	<input type="radio"/>					
Acesso por pessoas portadoras de deficiência	<input type="radio"/>					
Fiabilidade/pontualidade	<input type="radio"/>					
Segurança	<input type="radio"/>					
Facilidade de transbordo (no mesmo operador ou para outro operador)	<input type="radio"/>					
Preço/Custo do transporte público	<input type="radio"/>					
Sistema tarifário e bilhética (diversidade de bilhetes e passes)	<input type="radio"/>					
Proximidade à rede (paragens)	<input type="radio"/>					
Duração do percurso/rapidez	<input type="radio"/>					
Informação ao público	<input type="radio"/>					
Horários - período de funcionamento	<input type="radio"/>					

Formulário



Funcionalidades de apoio

- Círculo de localização (centróide do Município até ao ponto mais distante)
- Validação das coordenadas dos locais
- Cálculos com apoio de matrizes de distâncias

1 2 3 4 5 6 7

IDENTIFICAÇÃO DE LOCAL DE ORIGEM DAS DESLOCAÇÕES

Pessoa nº 1 - LUISA

L3. Identificação detalhada

O mapa está centrado no município Maia.
Pode utilizar a caixa Pesquisar e preencher com a identificação do local ou marcar diretamente no mapa.
Após identificar o local, pode preencher uma designação que lhe permita identificar mais tarde esse local.
Pressione o botão Gravar.
Caso não encontre o local pretendido, pesquise um local próximo (ex. um ponto de interesse).

Mapa Satélite

Pesquisar

Para facilitar futura referência, dê uma identificação curta para este local:

Gravar

Google

Dados do mapa ©2018 Google, Inst. Geogr. Nacional Termos de Utilização Comunicar um erro no mapa



Respostas obtidas

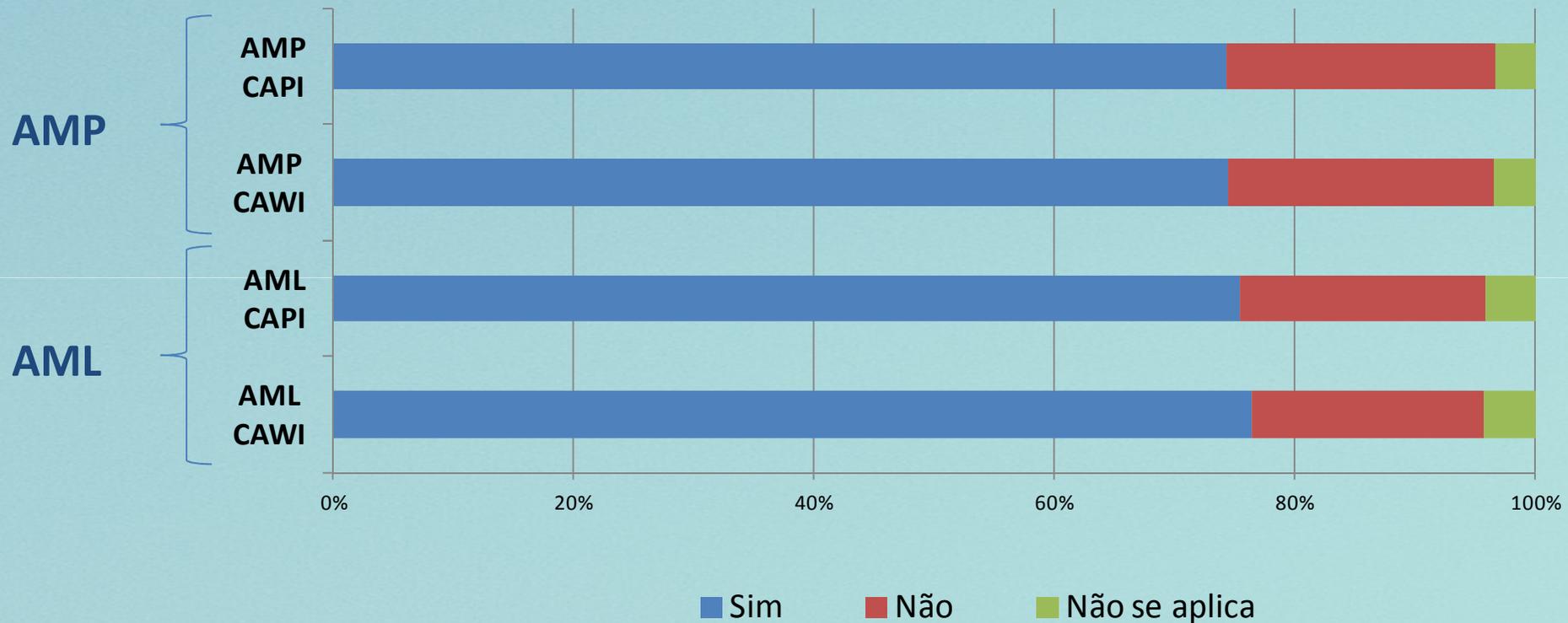
Área Metropolitana	Tipo de questionário	N.º alojamentos (amostra)	N.º alojamentos (respostas)	Taxa de resposta (%)
AM Porto	CAWI	79.737	13.338	16,7%
AM Lisboa		129.150	22.347	17,3%
TOTAL		208.887	35.685	17,1%
AM Porto	CAPI	7.140	4.831	67,7%
AM Lisboa		10.542	5.564	52,8%
TOTAL		17.682	10.395	58,8%
AM Porto		86 877	18 169	20,9%
AM Lisboa		139 692	27 911	20,0%

Respostas obtidas

Análise dos resultados CAWI versus CAPI



- Resposta à variável *core* do inquérito (**ocorrência de deslocações**) não foi influenciada pelo método de recolha

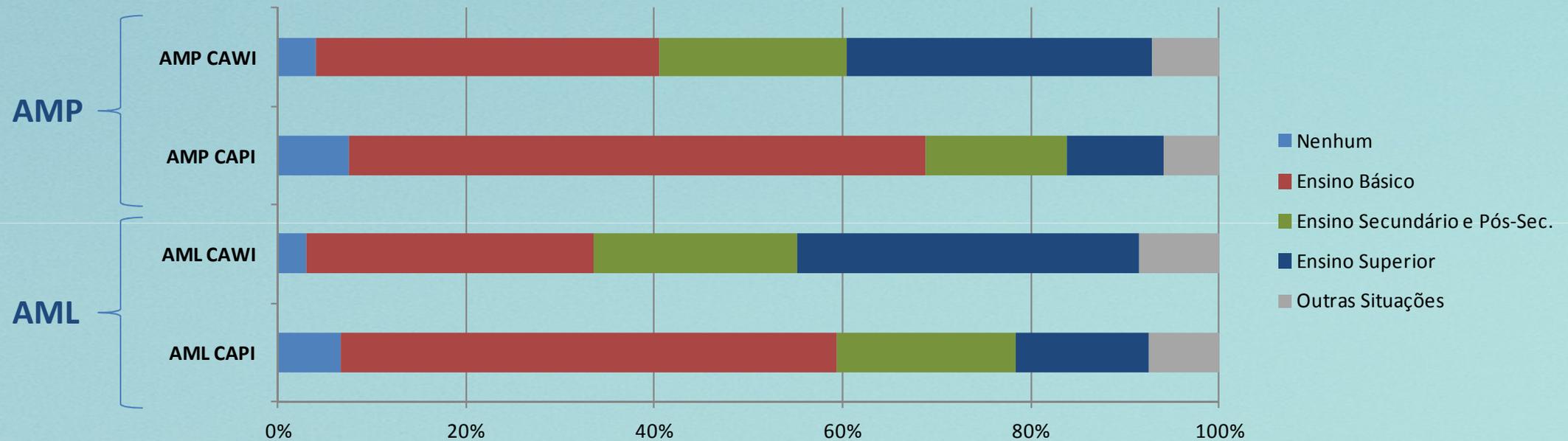


Respostas obtidas

Análise dos resultados CAWI versus CAPI



- Características do indivíduo: *nível de instrução* - característica claramente diferenciadora



Respostas obtidas

Análise dos resultados CAWI versus CAPI



- CAWI com menor número de viagens reportadas por indivíduo mas com maior número de registos de etapas (contribuindo para uma maior qualidade dos resultados)
- CAPI com vantagens ao nível do enquadramento/esclarecimento dos motivos e meios de transporte, reduzindo respostas de tipo “outros”



Principais resultados

Principais Resultados



- **Como nos deslocamos?**
- **Que distâncias percorremos?**
- **Quanto tempo demoramos?**
- **Que custos temos?**



Principais Resultados

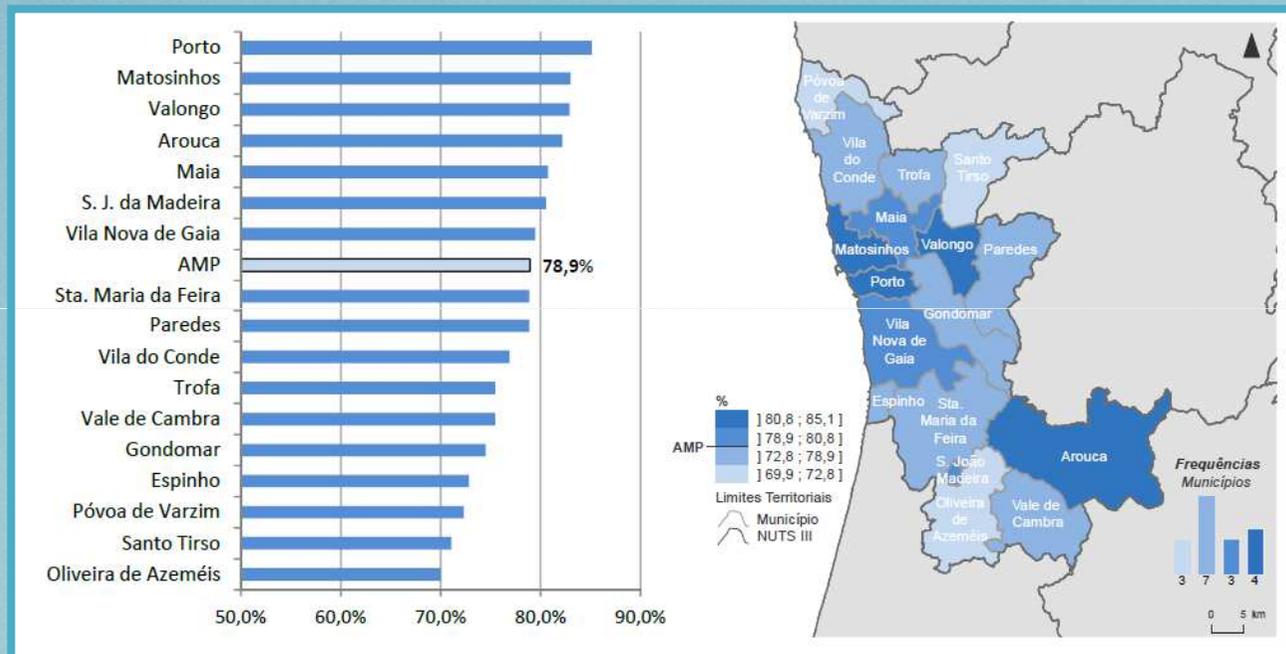
População Móvel	
AM Porto	AM Lisboa
78,9%	80,4%

Nota: Considerando o intervalo etário 6-84 anos

Principais Resultados



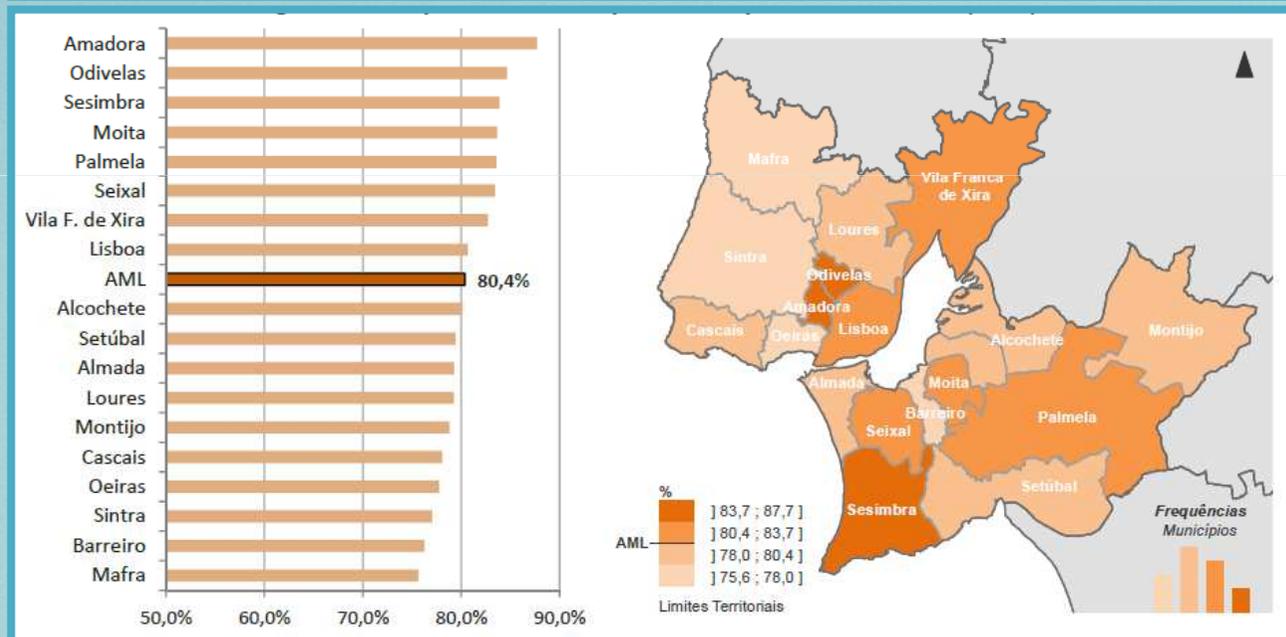
População Móvel



Porto (85,0%)

Matosinhos (83,0%)

Valongo (82,9%)



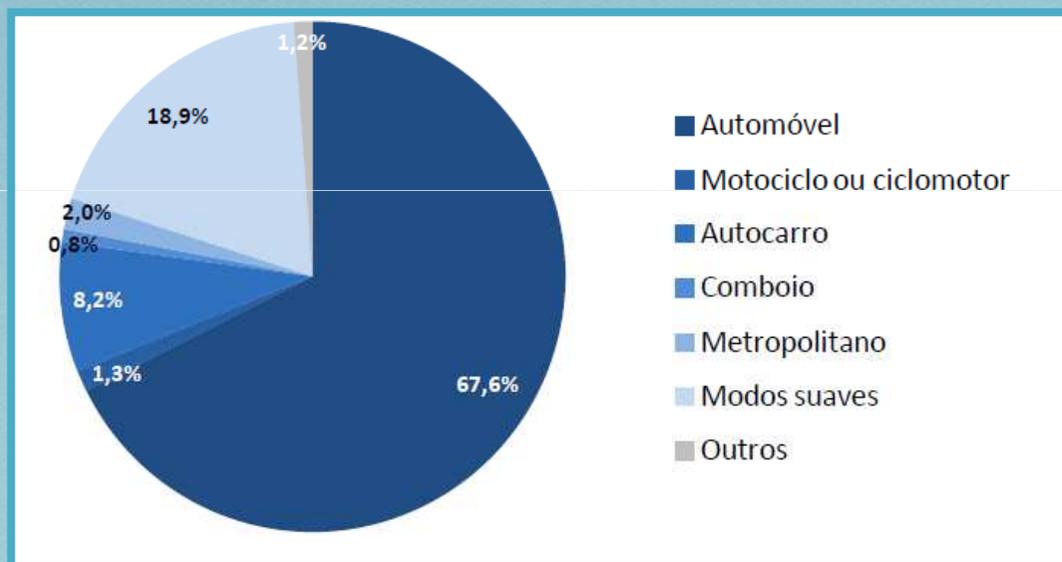
Amadora (87,7%)

Odivelas (84,6%)

Sesimbra (83,9%)

Principais Resultados

Como nos deslocamos?



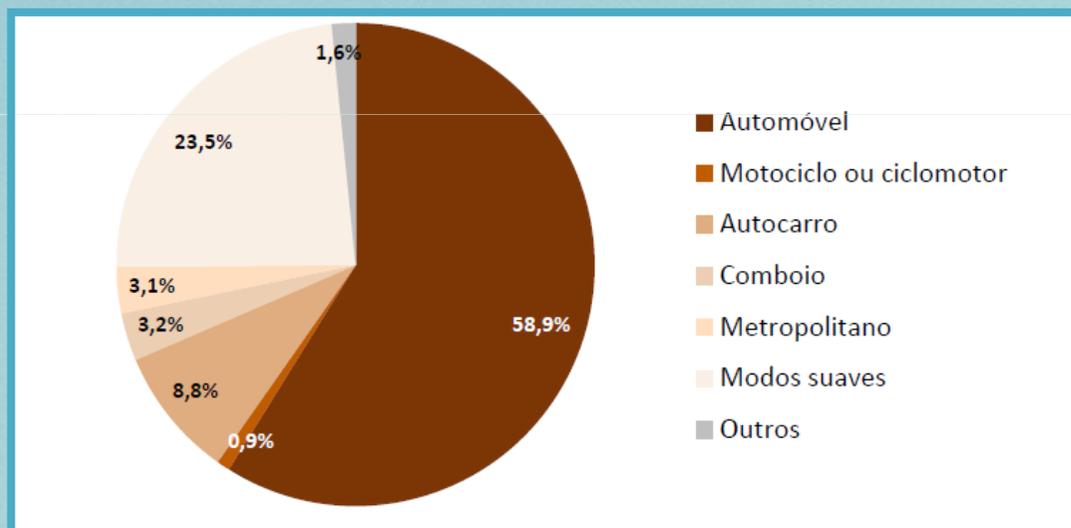
Automóvel



AMP
67,6%



AML
58,9%



TRANSPORTES PÚBLICOS E/OU COLETIVOS

AMP
11,1%

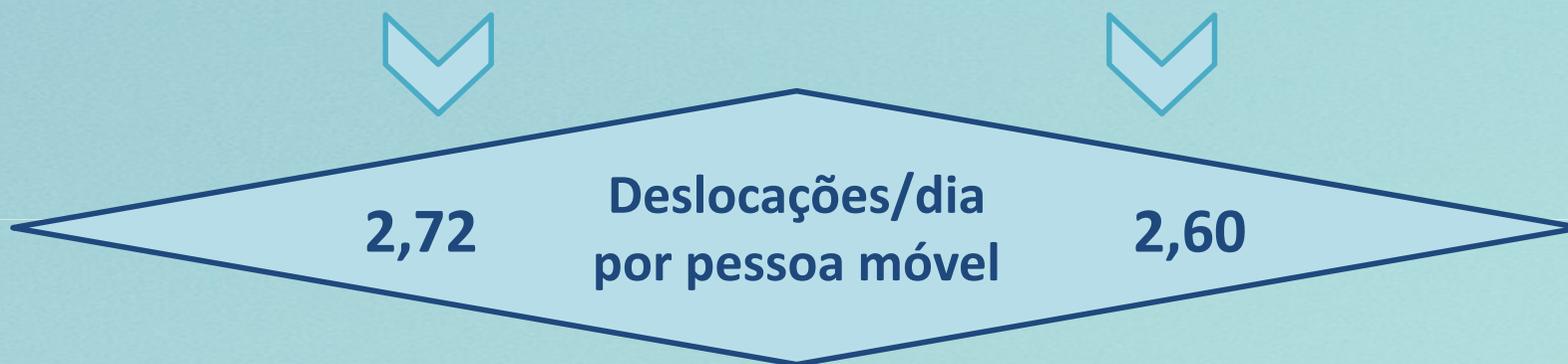
AML
15,8%

Principais Resultados

Quantas vezes nos deslocamos?



Deslocações/dia	
AM Porto	AM Lisboa
3,4 milhões	5,4 milhões



Principais Resultados

Quantas vezes nos deslocamos?



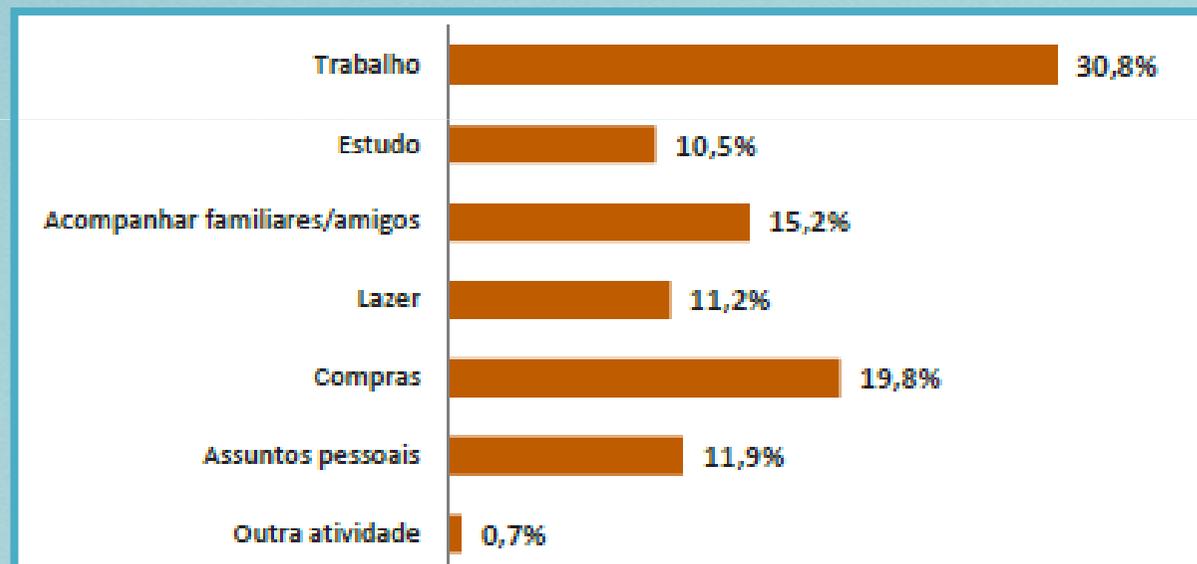
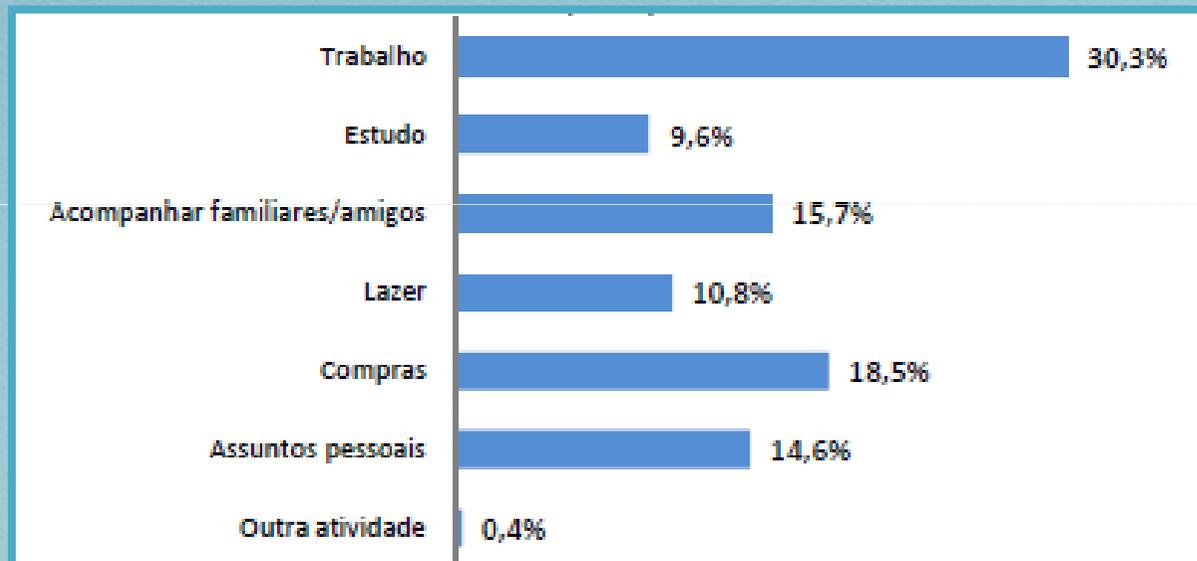
Deslocações/dia	
AM Porto	AM Lisboa
3,4 milhões	5,4 milhões



71,0% Intrametropolitanas **65,4%**

Principais Resultados

Porque nos deslocamos?



Principais motivos

Trabalho

Compras



Principais Resultados

Quanto tempo demoramos?

Despendemos, em média, por dia em deslocações
no território metropolitano:

AMP



66,8 minutos



69,5 min dias úteis
59,8 min dias não úteis

AML



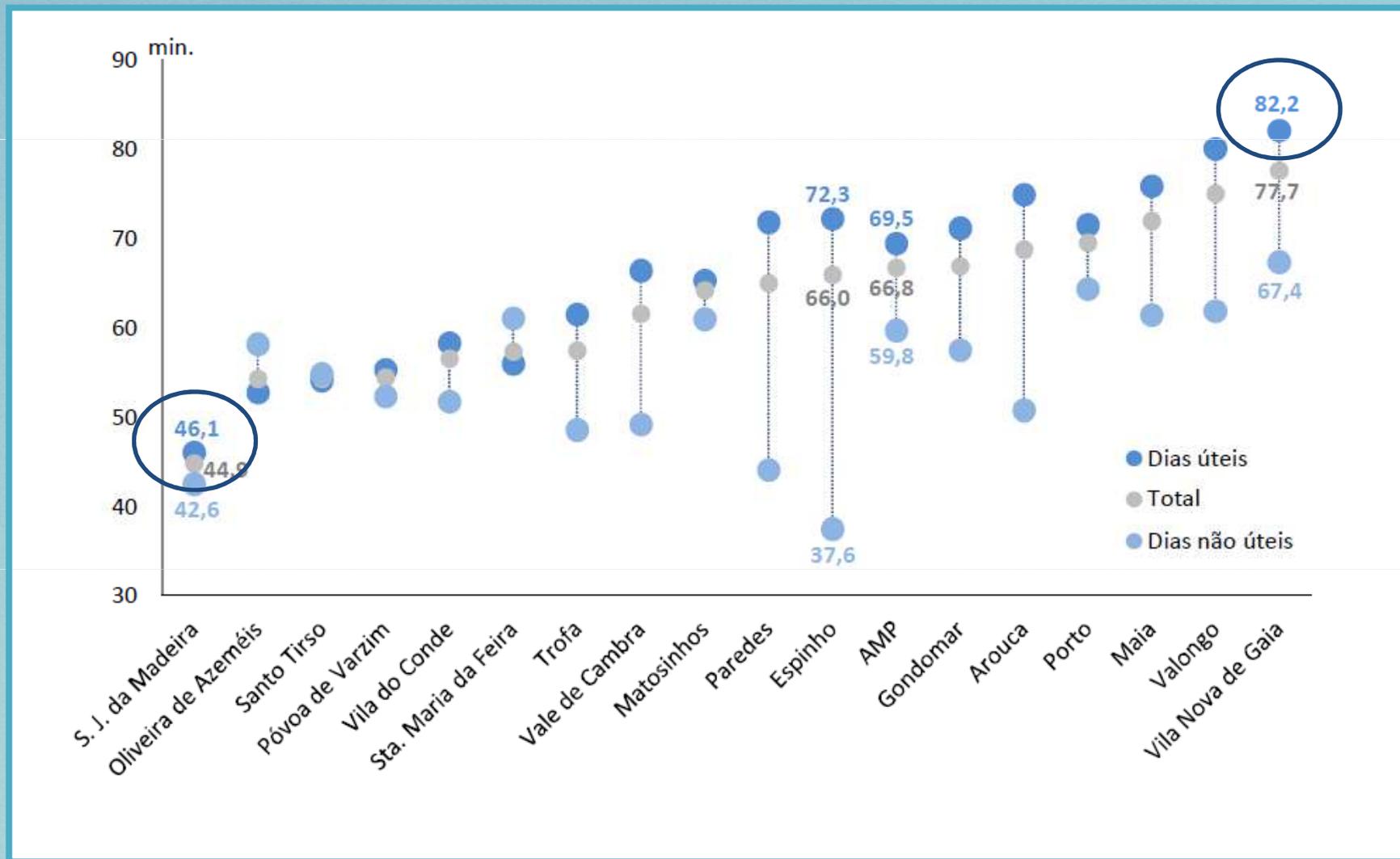
72,5 minutos



76,3 min dias úteis
61,9 min dias não úteis

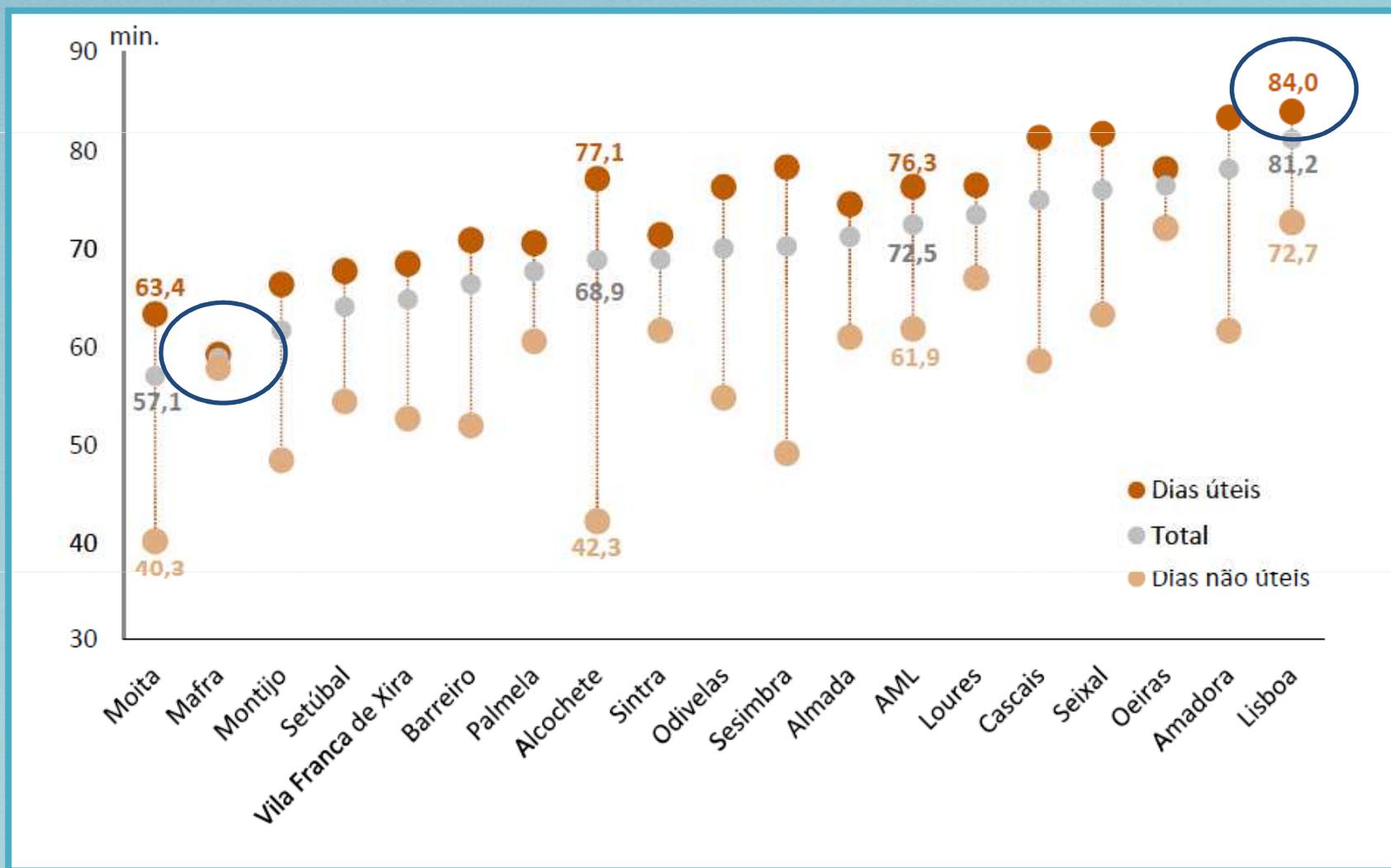
Principais Resultados

Quanto tempo demoramos?



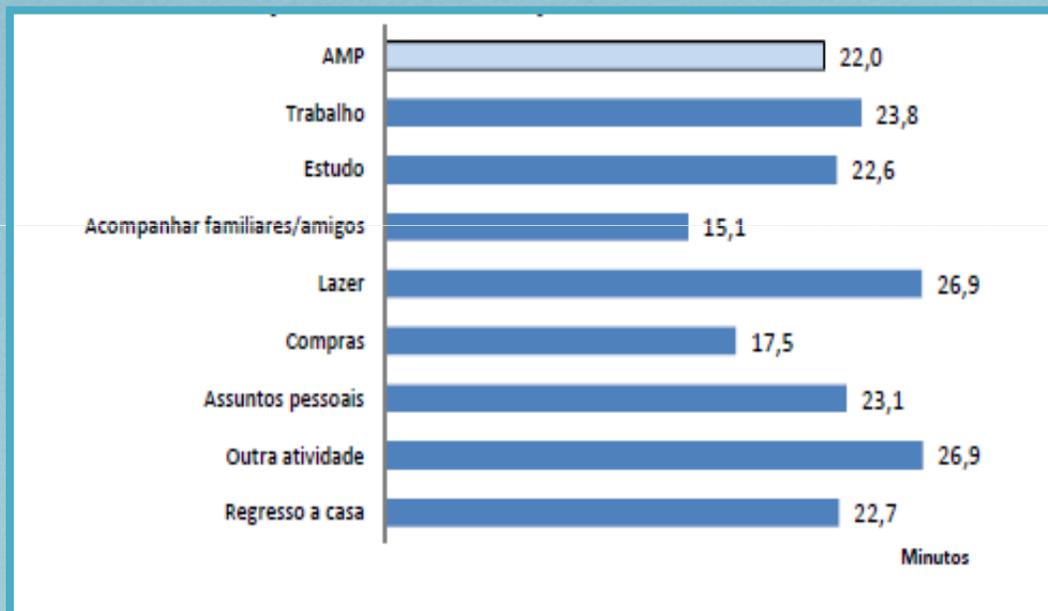
Principais Resultados

Quanto tempo demoramos?

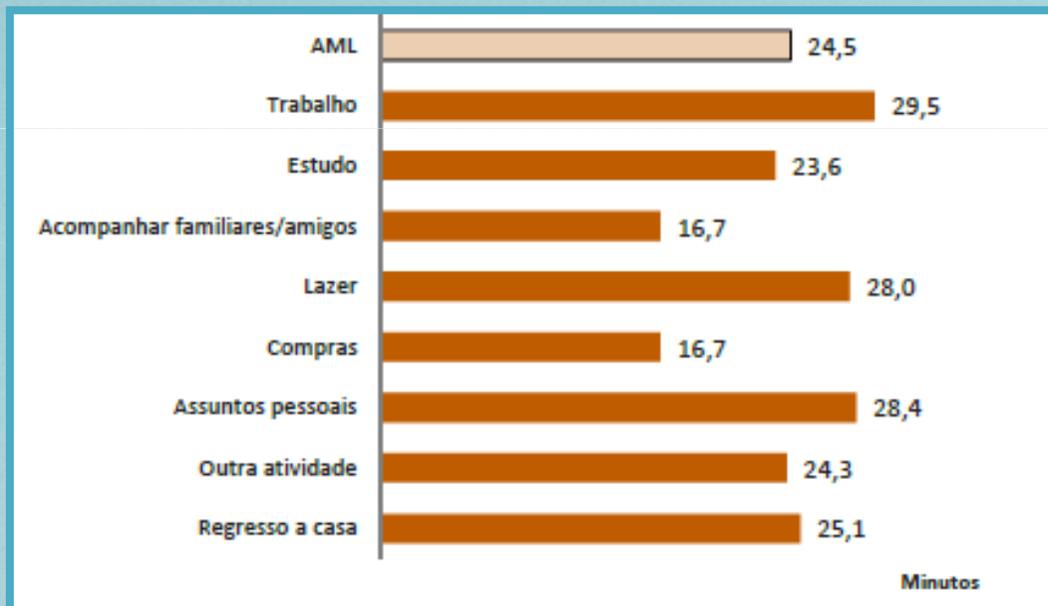


Principais Resultados

Quanto tempo demoramos?



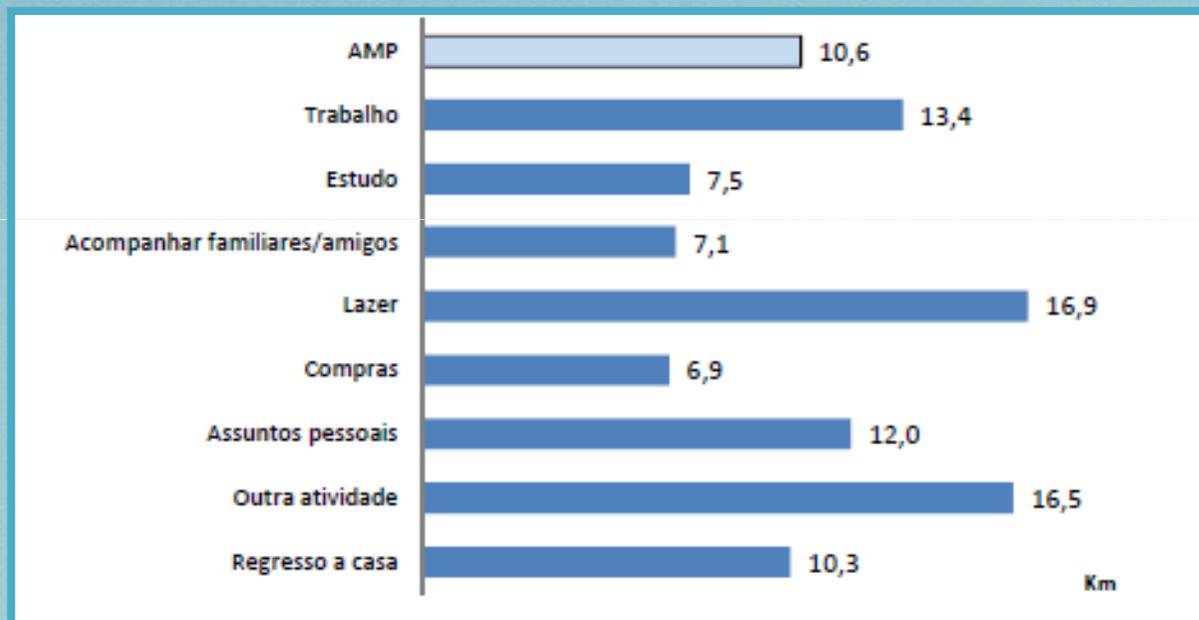
AMP
22,0 minutos



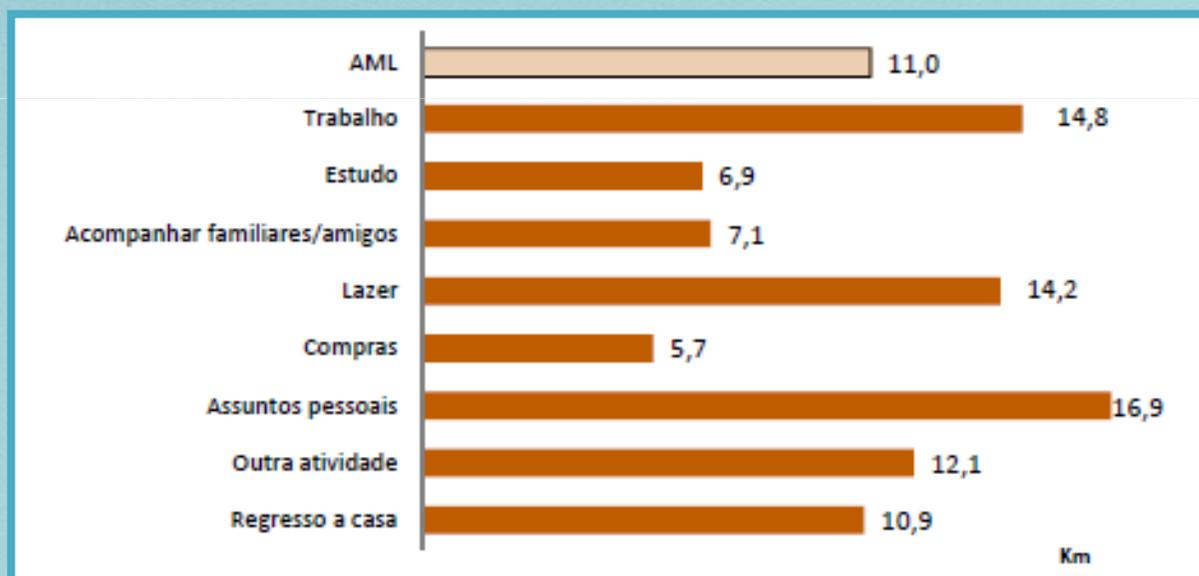
AML
24,5 minutos

Principais Resultados

Que distâncias percorremos?



AMP
10,6 km



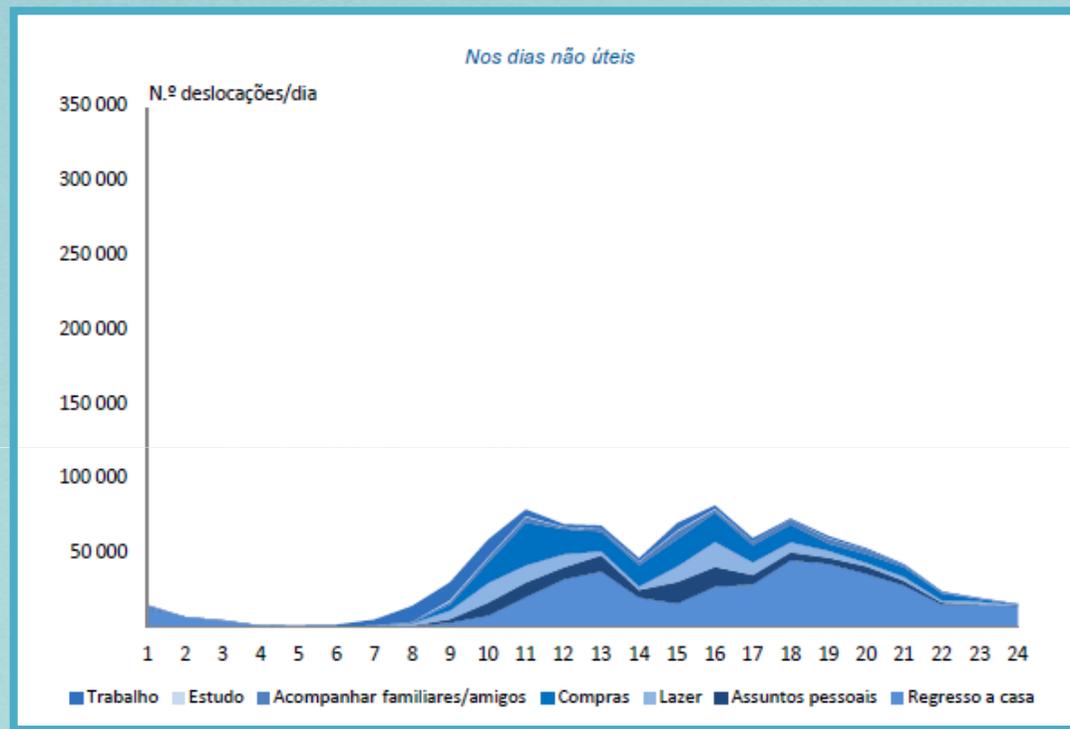
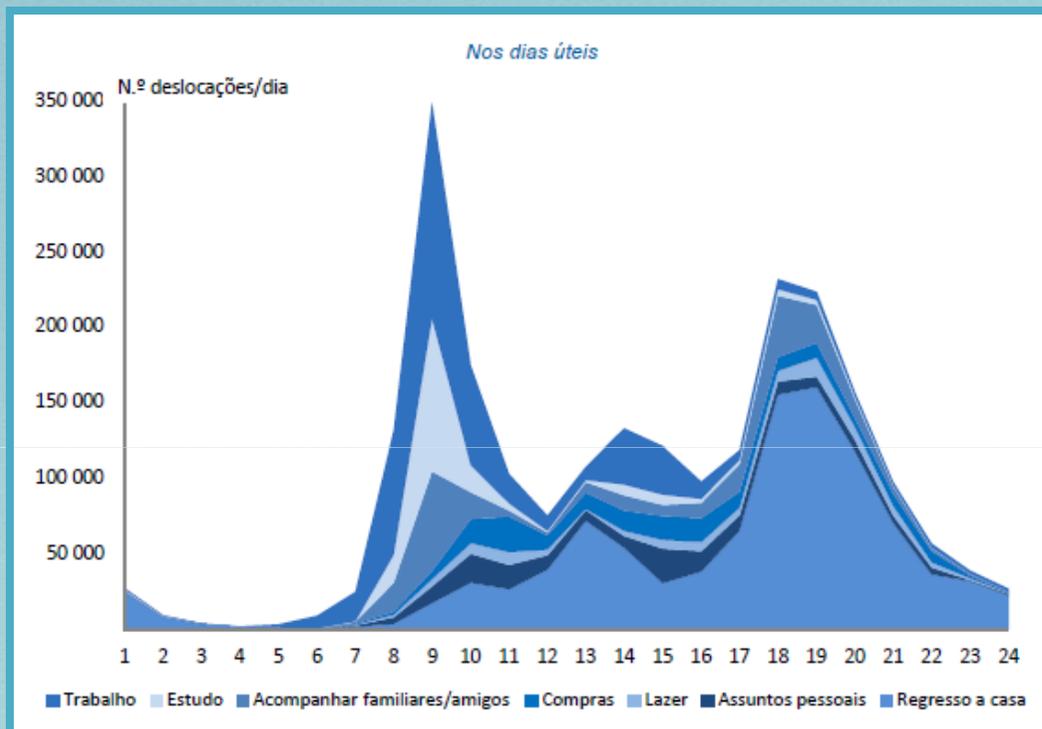
AML
11,0 km

Principais Resultados

Como se repartem as deslocações ao longo do dia?



AMP

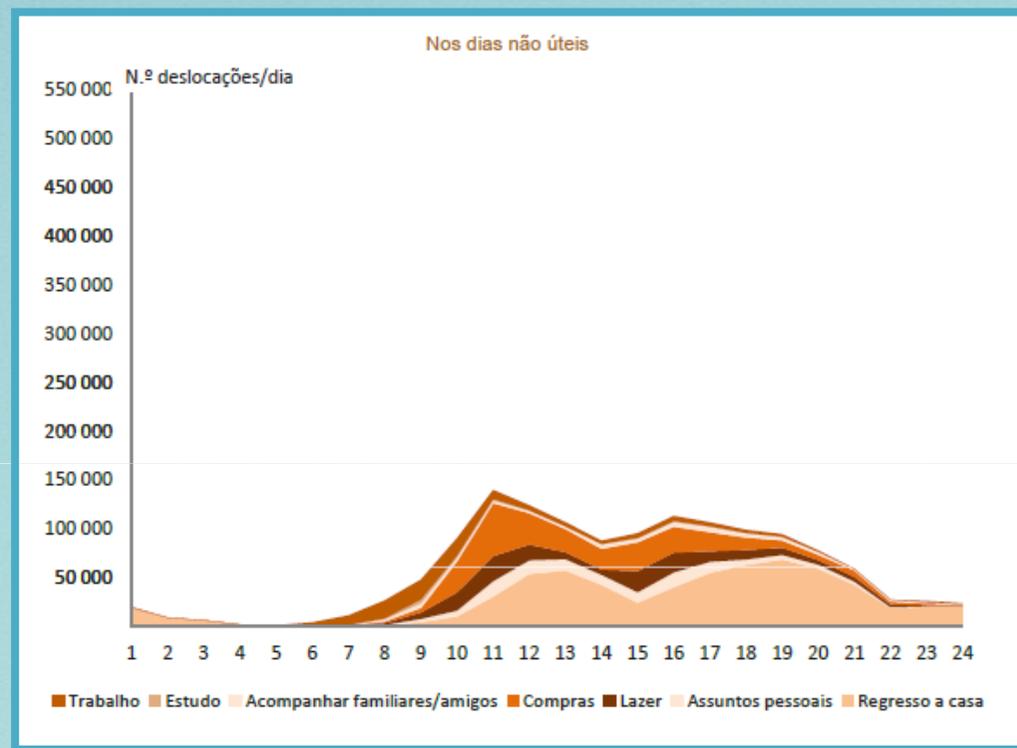
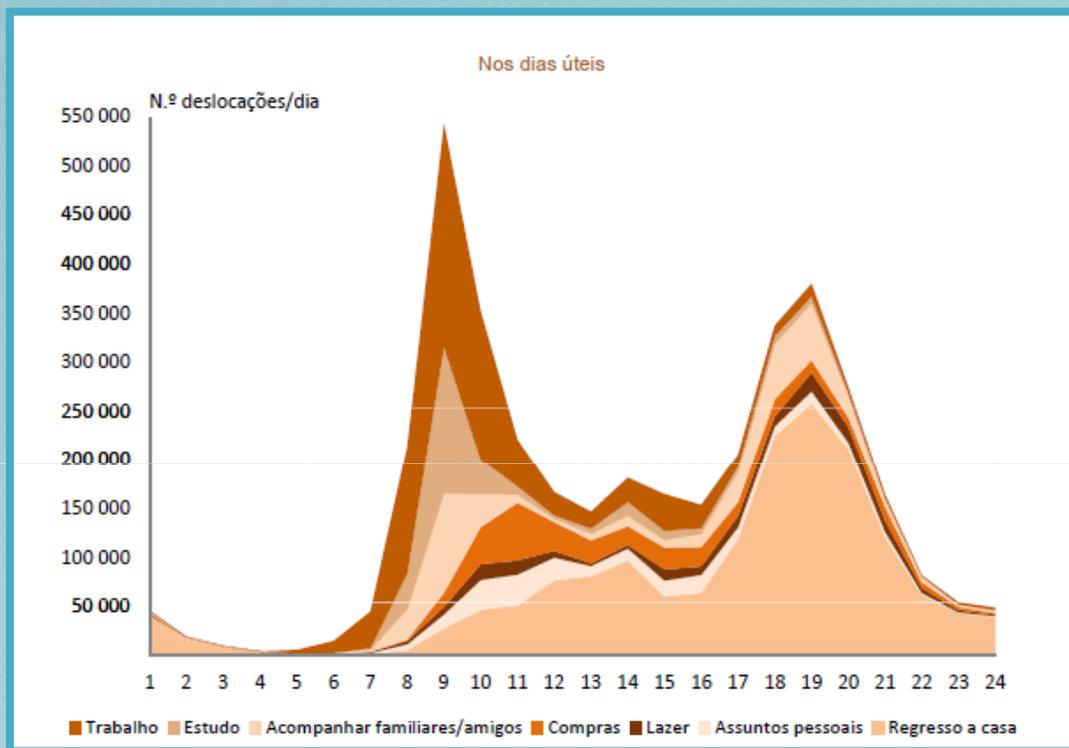


Principais Resultados

Como se repartem as deslocações ao longo do dia?



AML



Principais Resultados

Como se repartem as deslocações ao longo do dia?

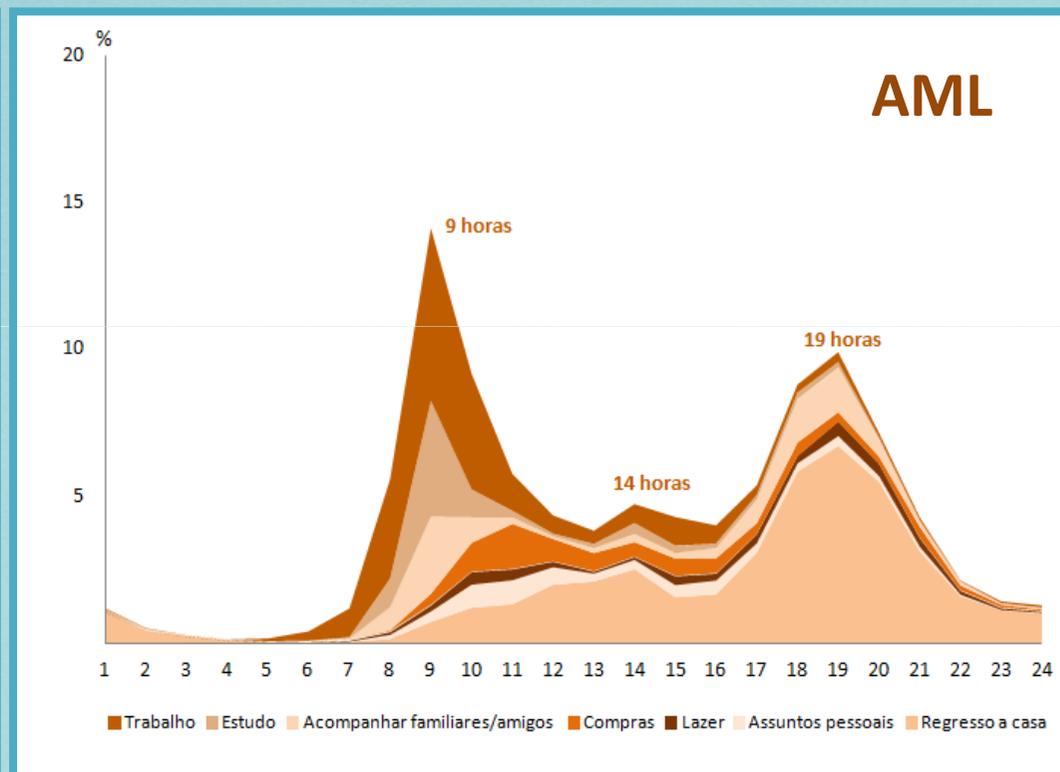
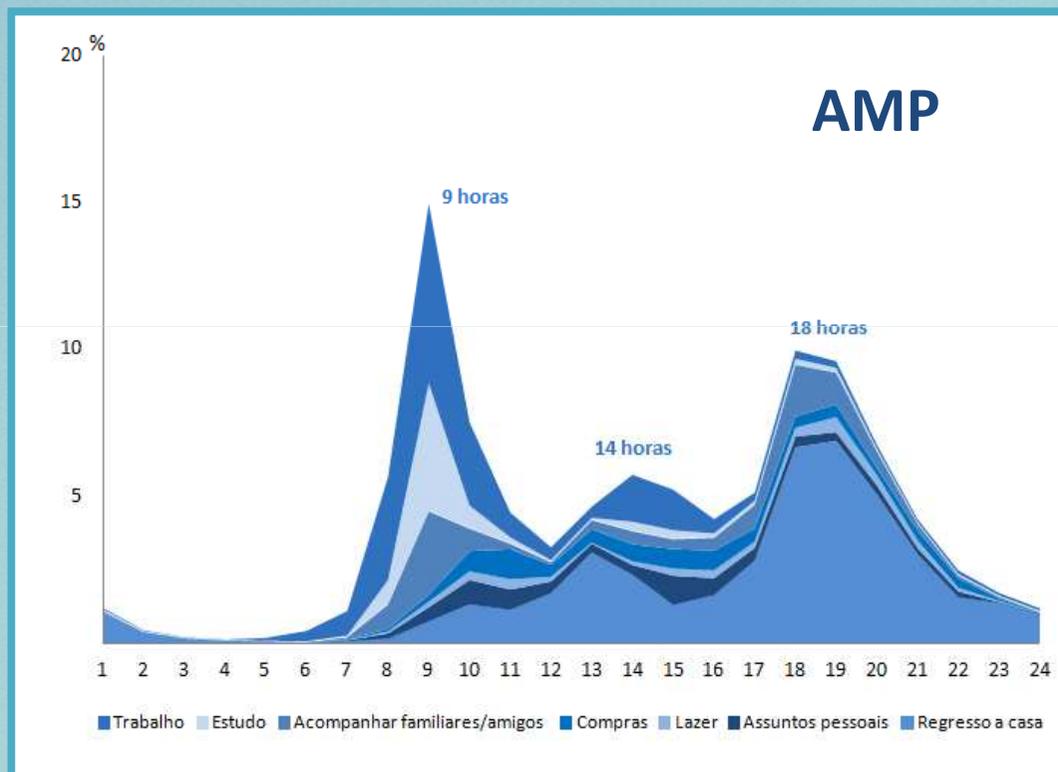


Dias úteis

> 9 horas 15,0%
> 14 horas 5,7%
> 18 horas 10,0%

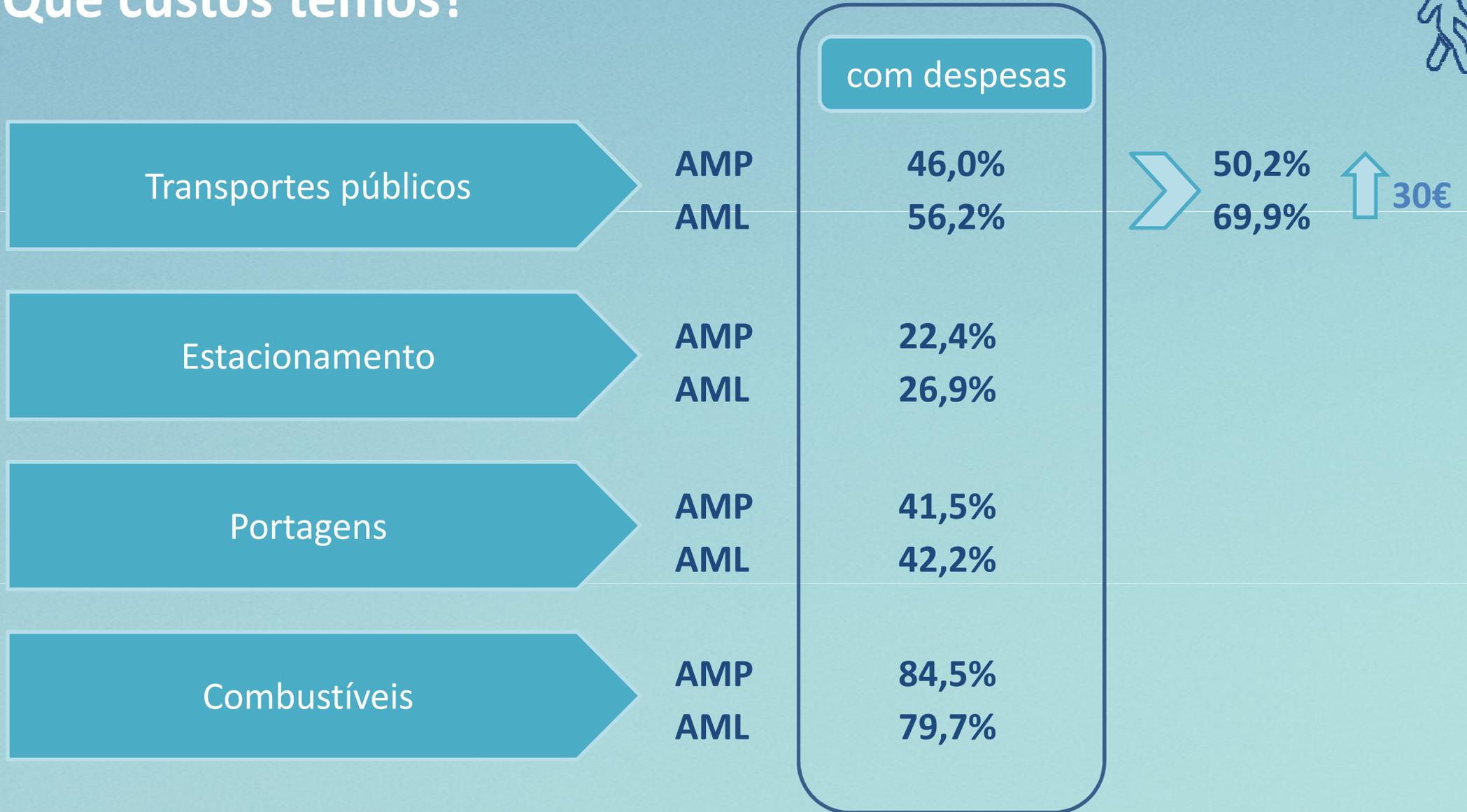
Dias úteis

> 9 horas 14,1%
> 14 horas 4,7%
> 19 horas 9,9%



Principais Resultados

Que custos temos?



Principais Resultados

Razões para utilização do automóvel



AMP



AML

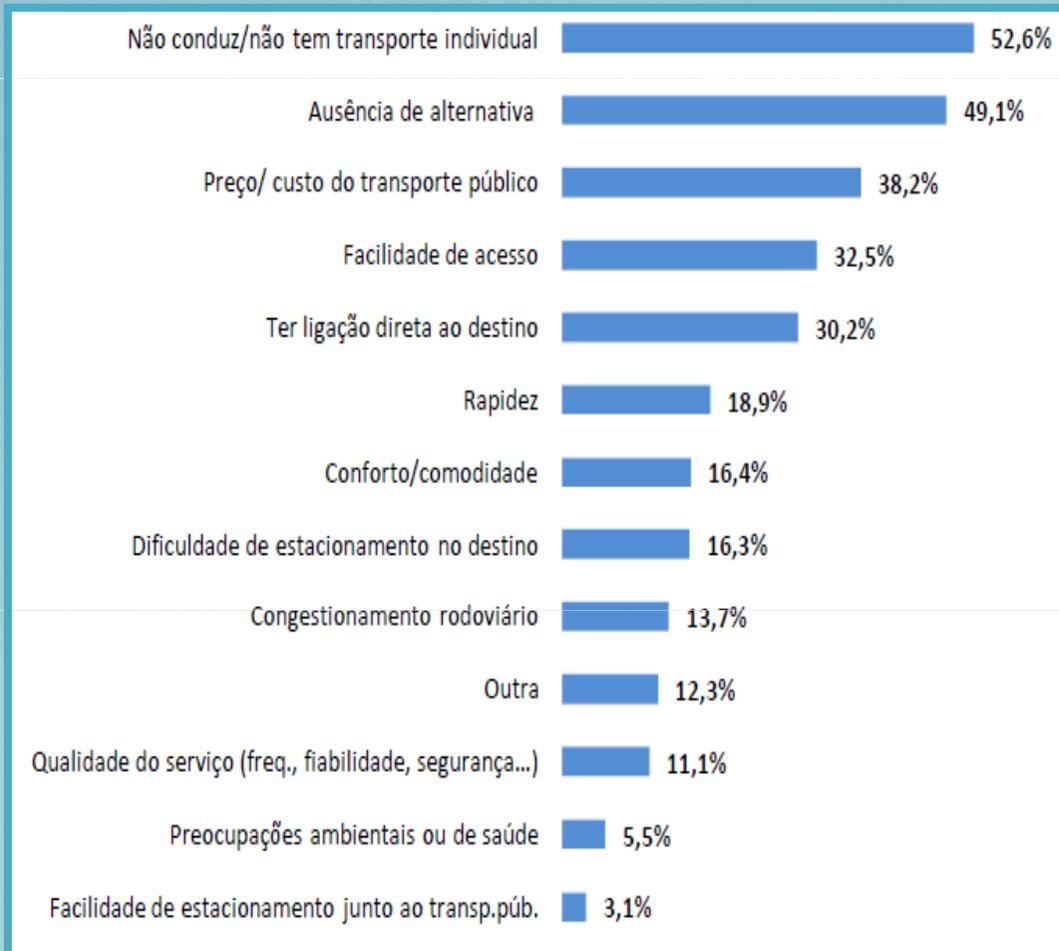


Principais Resultados

Razões para utilização dos transportes públicos



AMP



AML



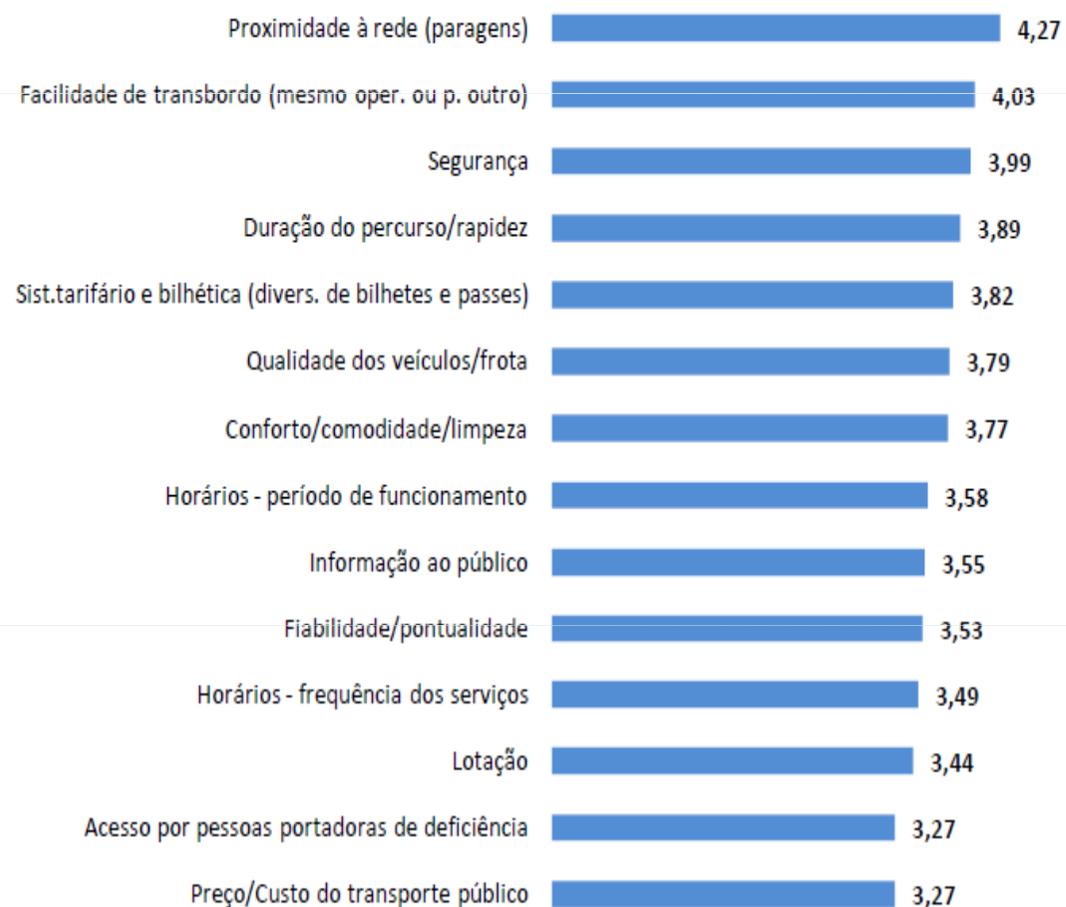
Principais Resultados

Avaliação dos transportes públicos

Inquérito à Mobilidade nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa, 2017

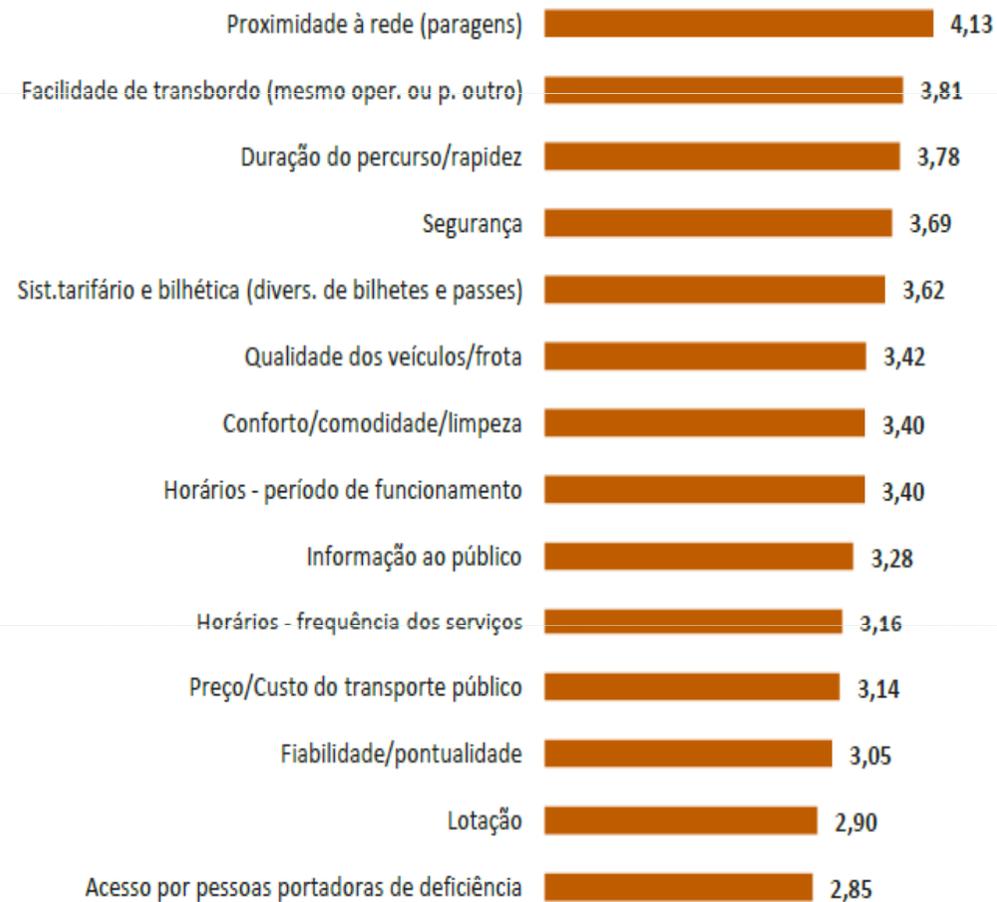


AMP



Pontos

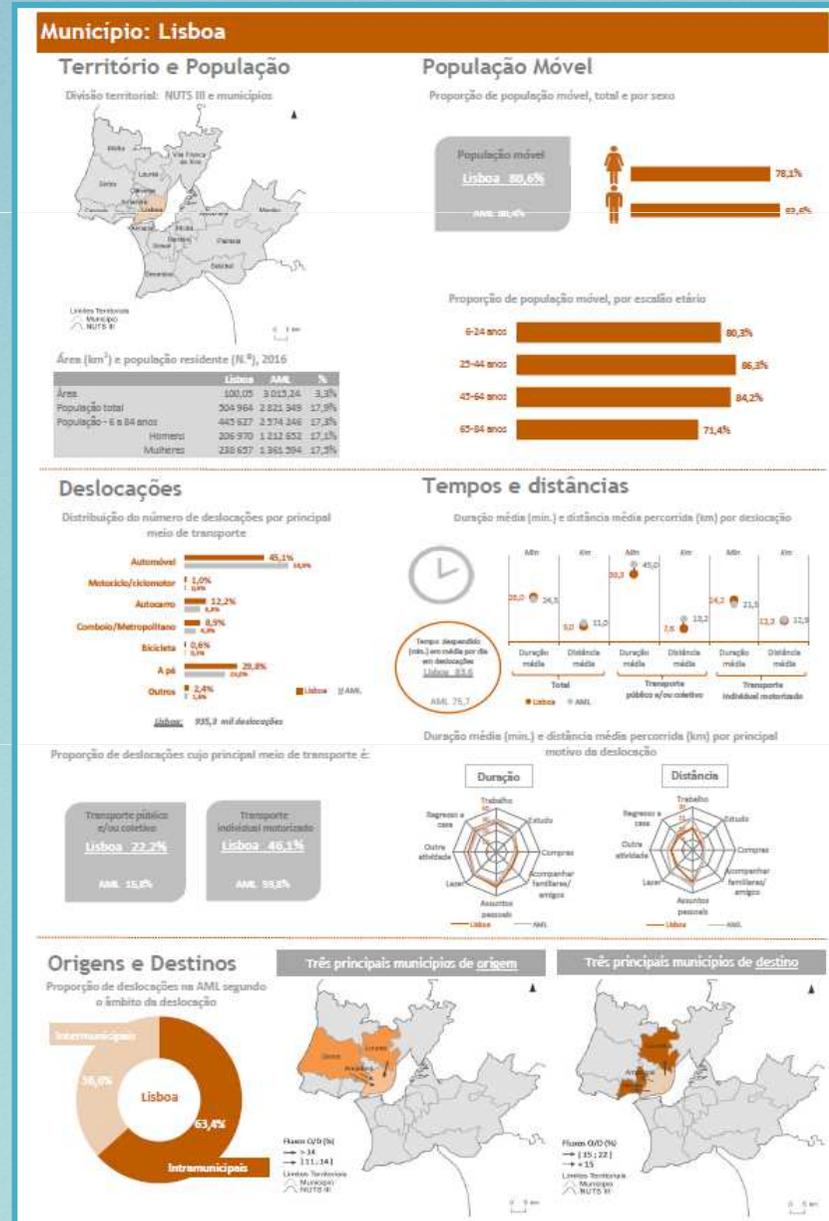
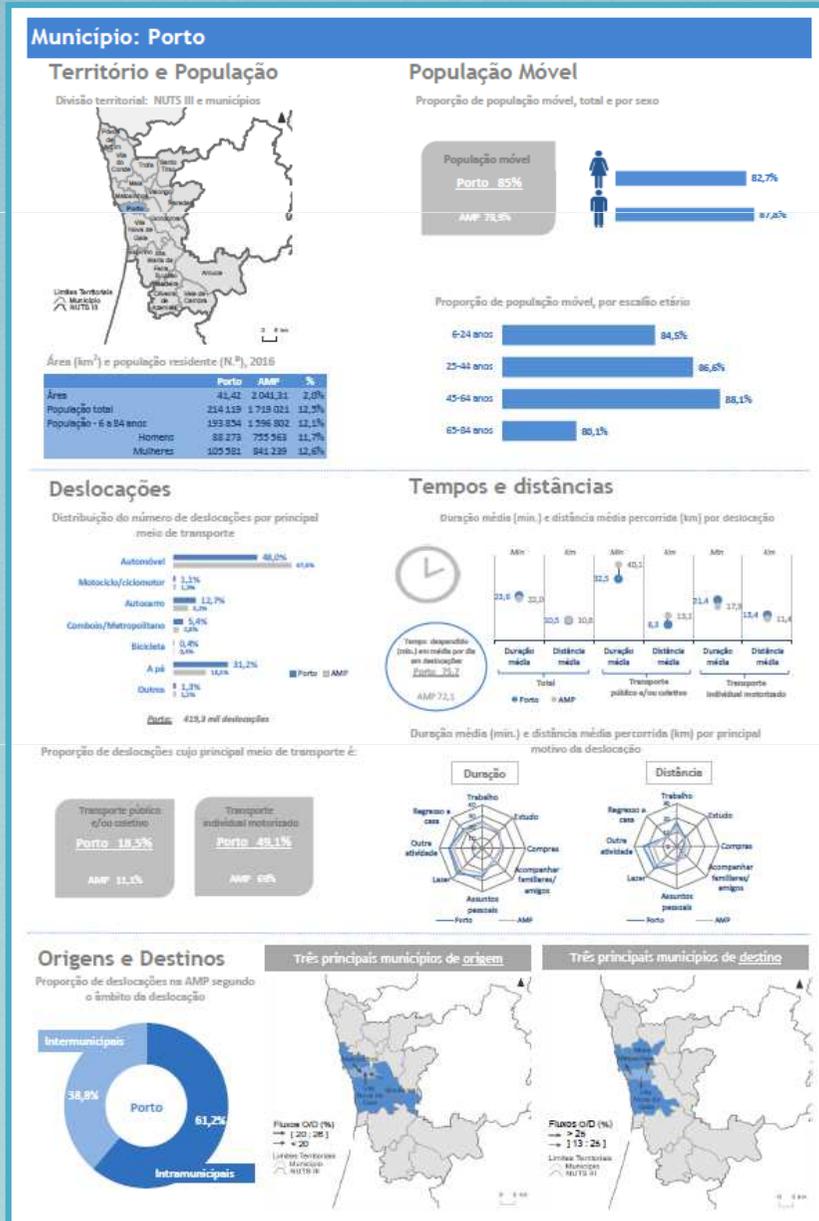
AML



Pontos

Principais Resultados

Retratos Municipais





Aplicação dos resultados

Aplicabilidade da informação do IMob



- IMob na definição de novos sistemas tarifários:
 - Simplificação tarifária com redução do preço dos transportes públicos e a criação do **passé único** intermodal de âmbito metropolitano
- IMob no desenho da rede de transportes públicos:
 - Avaliação da eficiência da rede de transportes existente
 - *Input* para o modelo de procura de transporte público e individual com estimação das matrizes origem/destino por dia-tipo e modo de transporte
 - Determinação de novas ligações

imob

INQUÉRITO À MOBILIDADE

Conhecer para melhorar. Vamos mover esta ideia.

Muito obrigada pela atenção

rute.cruz@ine.pt; catia.nunes@ine.pt; silvia.mina@ine.pt; barbara.veloso@ine.pt



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
STATISTICS PORTUGAL