

Mobilidade e Transportes

Mesa redonda “Sistemas nacionais de indicadores”

Margarida Roxo

mroxo@imt-ip.pt

Lisboa 21 set 2015
Workshop **Medir a Cidade**

O IMT e o seu papel na mobilidade urbana

A Estratégia Cidades Sustentáveis 2020

Medir a mobilidade e os transportes

Indicadores – o que temos e o que falta



Instituição da Administração Central (Ministério da Economia)

Jurisdição em todo **território nacional**

700 trabalhadores (sede e serviços desconcentrados)

Missão

Contribuir para a satisfação das necessidades de **mobilidade de pessoas e bens**

Atribuições e funções (2012)

Regulamentação técnica

Licenciamento

Coordenação

Fiscalização

Planeamento

Gestão de contratos de concessão

(Estado concedente)

(2014)

Atribuições de entidade reguladora

Promoção e defesa da concorrência

Domínio de aplicação

Transporte rodoviário

Infraestruturas rodoviárias

Transporte ferroviário

Infraestruturas ferroviárias

Transporte fluvial

Transporte marítimo

Infraestruturas portuárias

vertente
económica

Autoridade da
Mobilidade
e dos Transportes*

* (em instalação)

Objetivos

Nas cidades, vilas ou aldeias, os cidadãos devem ter acesso a

Um sistema de transportes que garanta deslocações:

- seguras e confortáveis
- tempos de viagem aceitáveis
- preços acessíveis

Uma mobilidade eficiente energeticamente e com reduzidos impactos ambientais

Desafios

- **Racionalizar** a utilização do **automóvel individual**
- **Otimizar** a utilização do **transporte público**
- Incrementar o **uso quotidiano dos modos suaves**, nomeadamente as deslocações a pé e de bicicleta
- Promover **novos serviços e opções** de mobilidade

Uma mobilidade mais sustentável

O papel do IMT – Estratégias e Instrumentos



Mobilidade Urbana Sustentável

Estratégia para a abordagem das questões das **acessibilidades**, dos **transportes** e da **mobilidade** e da sua relação com o **Ordenamento do Território**

➤ **Diretrizes** - instrumento orientador (11 linhas de orientação e operacionalização)

➤ **Instrumentos**

- Planos de Mobilidade e Transportes (**PMT**)
- Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (geradores e atratores de deslocações) (**PMEP**)

➤ **Referenciais técnicos (conceituais, teóricos e metodológicos)**

- Guias e brochuras técnicas para elaboração dos Planos.



Pacote da Mobilidade

Território, Acessibilidade e Gestão de Mobilidade

2011

I. **DIRECTRIZES NACIONAIS PARA A MOBILIDADE**

II. **GUIÃO ORIENTADOR - ACESSIBILIDADES, MOBILIDADE E TRANSPORTES NOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PDM, PU E PP)**

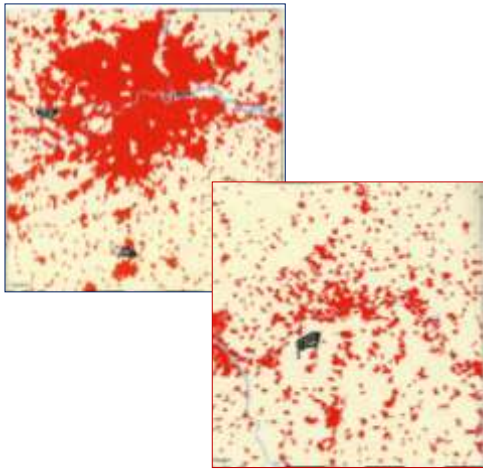
III. **GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES**

IV. **COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS de apoio à elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes**

V. **GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e atratores de deslocações)**

<http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt>

Onde se jogam as mudanças nas cidades?



Chave para estes desafios

- PDM, PU e PP
- Gestão Urbanística
- Desenho Urbano
- Planos de Mobilidade e Transportes (PMT)

1. Desenvolvimento de **redes de centralidades articuladas** com condições de acessibilidade
2. **Contenção da expansão urbana em “mancha de óleo”** estruturando os territórios urbanos fragmentados
3. **Integração das redes de transportes** e estruturação das áreas de baixa densidade de ocupação, periurbanas, articulando-as com as redes de centralidades
4. **Densificação do uso urbano** em áreas de acessibilidade (potencial) elevada
5. Valorização e **integração urbanística dos interfaces de transportes** e acessos aos TP
6. Promoção de **bons serviços de transportes públicos e redes dedicadas à bicicleta**
7. Desenvolvimento e qualificação da **rede de percursos pedonais**
8. Gestão da **oferta de estacionamento** em função de tipos de acessibilidade considerados desejáveis.

in “Pacote da Mobilidade”

Quadro 6: Linhas de Orientação

A Acessibilidade	G Transporte Público
B Configuração do Sistema	H Integração usos do solo e transportes
C Sustentação Económica	I Integração funcional
D Impactes Ambientais	J Informação
E Modos não motorizados	K Participação
F Modos Individuais Motorizados	

Nas Diretrizes, a **monitorização** dos Planos de Mobilidade e Transportes traduz-se em **indicadores comuns** relacionados com as linhas de orientação

Os indicadores comuns destinam-se a **avaliar e comparar os graus de concretização** da ação local

Os indicadores foram classificados como **obrigatórios** ou **recomendáveis**

Aos **municípios** ou conjuntos de municípios cabe **definir** a bateria de **indicadores** mais **relevantes** para os **objetivos** do respetivo **PMT**

Quadro 7: Lista de Indicadores comuns obrigatórios e recomendáveis

Indicadores		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	População residente servida por TP (população residente na área de influência dos 400 m da rede TP, com pelo menos 2 serviços por hora, no período de maior procura) (valor absoluto e % face ao total do concelho)	O	O					O				
2	Trabalhadores servidos por TP (emprego localizado na área de influência dos 400 metros da rede TP, com pelo menos 2 serviços por hora, no período de maior procura) (valor absoluto e % face ao total do concelho)	R	R					R				
3	Frota de TP adaptada a Pessoas com Mobilidade Reduzida (n.º de veículos e % face ao total da frota)	O						O				

Indicadores no Pacote da Mobilidade



Indicadores		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	População com acesso em TP aos principais equipamentos (saúde, educação), com tempos de deslocação inferiores a 30 e a 60 minutos (valor absoluto e % face ao total do concelho)	O						R				
5	Duração média (min) dos movimentos pendulares (casa-trabalho e casa-estudo) dos residentes no concelho		R									
6	Passageiros transportados em TP (anual)			O				R				
7	Passageiros de TP que beneficiam de tarifa social (inclui transporte escolar) (valor absoluto e % face ao total de passageiros)			R								
8	Linhas de TP enquadradas por contratos de serviço público no concelho (valor absoluto e % face ao total de linhas)			R				R		R		
9	Repartição modal nos movimentos pendulares (TI, TP, Modos suaves, TI+TP) dos residentes no concelho (valor absoluto de cada modo e % face ao total dos movimentos pendulares dos residentes no concelho)				O		O					
10	Repartição modal dos alunos nas deslocações casa-escola (valor absoluto de cada modo e % face ao total de deslocações dos alunos residentes no concelho)				R		R					
11	Idade média da frota de TP rodoviário presente no concelho, por operador				O			R				
12	Capitação da rede ciclável estruturante (metro / 100 habitantes no concelho)					O			O			
13	Capitação da rede pedonal estruturante (metro / 100 habitantes no concelho)					O			O			

Indicadores		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
14	Nº de acidentes com peões e ciclistas no concelho					O						
15	Taxa de motorização do concelho (veículos / 1000 habitantes)						O					
16	Indicador de Sinistralidade Rodoviária Municipal (ISRMM)						O					
17	Nº de circulações de TP nas horas de ponta, corpo do dia e período noturno							O				
18	Novas áreas urbanas servidas por TP (área total de construção na área de influência dos 400 m da rede TP, com pelo menos 2 serviços por hora, no período de maior procura) (valor absoluto e % face ao total da área de construção das novas áreas urbanas)								O			
19	Nº de linhas de TC com integração tarifária (entendida como a possibilidade de realizar uma viagem, utilizando mais do que um modo ou operador de transporte, e pagando um título de transporte único) nos títulos ocasionais (valor absoluto e % face ao total de linhas de TC)									R		
20	Índice de satisfação dos passageiros quanto aos serviços de TP						O				R	
21	Paragens de TP com disponibilização de informação em tempo real (por modo) (valor absoluto e % face ao total de paragens)										R	
22	Nº de Iniciativas com Participação Pública no âmbito do PMT											R

O – Obrigatório; R – Recomendável

O contributo da mobilidade

Os objetivos especificamente centrados na mobilidade inserem-se no domínio do
Eixo 2 – Sustentabilidade e Eficiência

Baixo Carbono

“Diminuir a intensidade carbónica da mobilidade urbana, incluindo **mercadorias** e **passageiros**, **desincentivando o transporte individual motorizado**, promovendo a **intermodalidade** e reforçando a adequação, cobertura, conetividade, serviço, informação e sustentabilidade do **transporte coletivo**, incrementando **o peso e a diversidade das opções de mobilidade de baixo carbono** na repartição modal, incluindo a **mobilidade suave** e **elétrica** renovável, e promovendo a **integração funcional e tarifária** da rede intermodal urbana, suburbana e interurbana”

“Estimular a mobilidade sustentável nos processos de regeneração urbana, promovendo a **diversificação da oferta de proximidade**, a atratividade das áreas urbanas com **bons níveis de acessibilidade**, as respostas de **mobilidade segura** dirigidas a crianças, jovens, famílias e idosos, a **logística urbana** residencial, comercial, empresarial e industrial e a **reestruturação do espaço canal** em favor do transporte coletivo e da mobilidade suave e condicionada”

A avaliação do sucesso da Estratégia implica a monitorização das medidas e dos seus efeitos

Avaliar a diminuição da intensidade carbónica

“**Diminuir a intensidade carbónica da mobilidade urbana**, incluindo **mercadorias e passageiros**, **desincentivando o transporte individual motorizado**, promovendo a **intermodalidade** e reforçando a adequação, cobertura, conectividade, serviço, informação e sustentabilidade do **transporte coletivo**, incrementando **o peso e a diversidade das opções de mobilidade de baixo carbono** na repartição modal, incluindo a **mobilidade suave e elétrica renovável**, e promovendo a **integração funcional e tarifária** da rede intermodal urbana, suburbana e interurbana”

Intensidade carbónica da mobilidade

Peso do transporte individual

Adequação do transporte coletivo

Cobertura do transporte coletivo

Conectividade do transporte coletivo

Informação do transporte coletivo

Peso e diversidade de opções de mobilidade de baixo carbono

Peso da mobilidade suave

Peso da mobilidade elétrica

Integração funcional da rede intermodal

Integração tarifária da rede intermodal

Avaliar a mobilidade sustentável na regeneração urbana

“Estimular a mobilidade sustentável nos processos de regeneração urbana, promovendo a diversificação da oferta de proximidade, a atratividade das áreas urbanas com bons níveis de acessibilidade, as respostas de mobilidade segura dirigidas a crianças, jovens, famílias e idosos, a logística urbana residencial, comercial, empresarial e industrial e a reestruturação do espaço canal em favor do transporte coletivo e da mobilidade suave e condicionada”

Oferta de mobilidade de proximidade

Nível de acessibilidade das áreas urbanas

Mobilidade segura crianças e jovens

Mobilidade segura para famílias

Mobilidade segura idosos

Logística urbana residencial

Logística urbana comercial

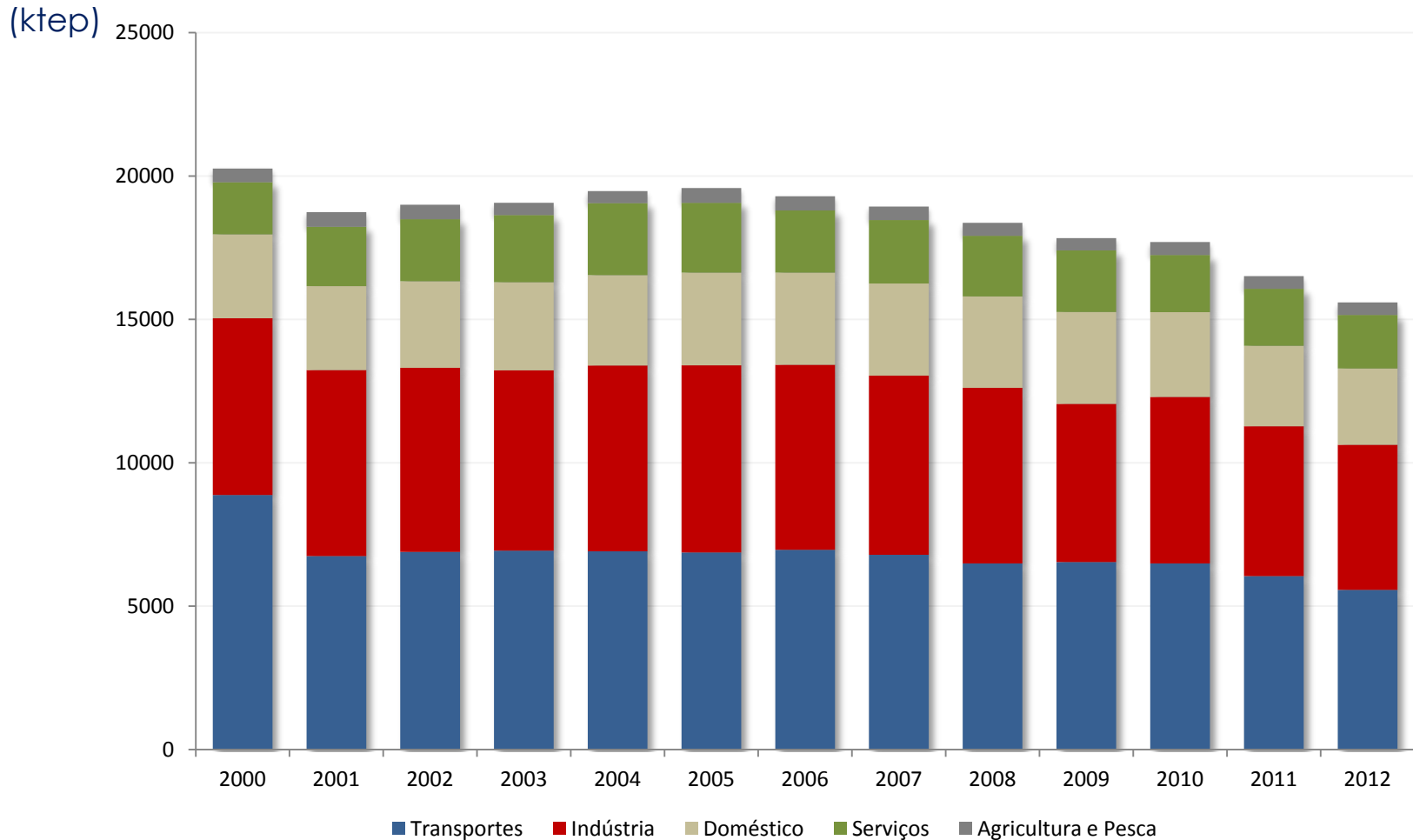
Logística urbana empresarial

Logística urbana industrial

Espaço canal para transporte coletivo

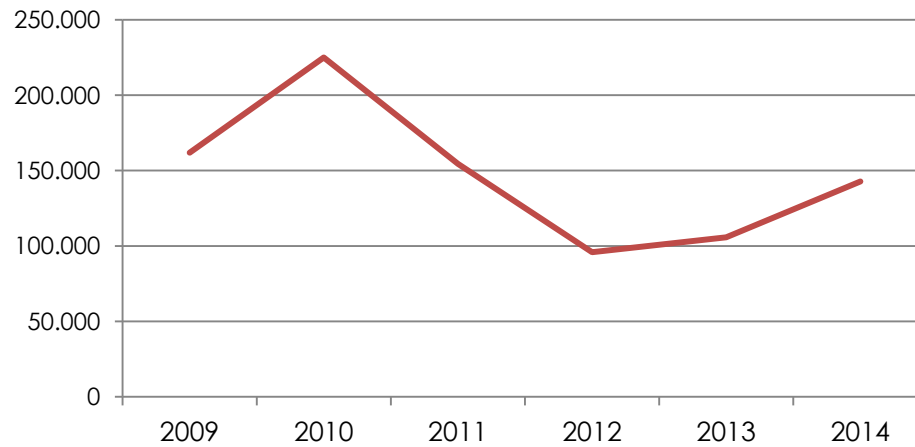
Espaço canal para mobilidade suave e condicionada

Consumo de energia final por setor

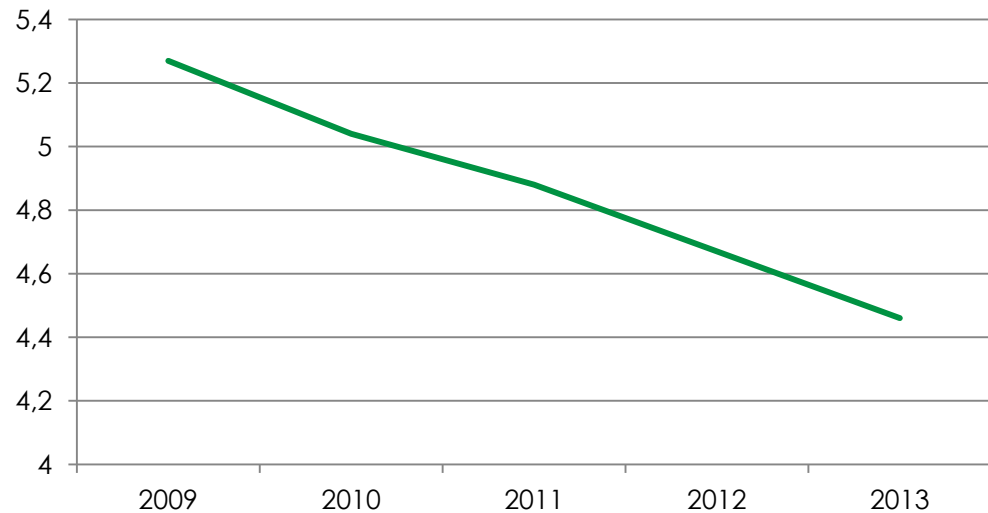


Fonte: DGEG

Número de veículos novos matriculados
(categoria M1)

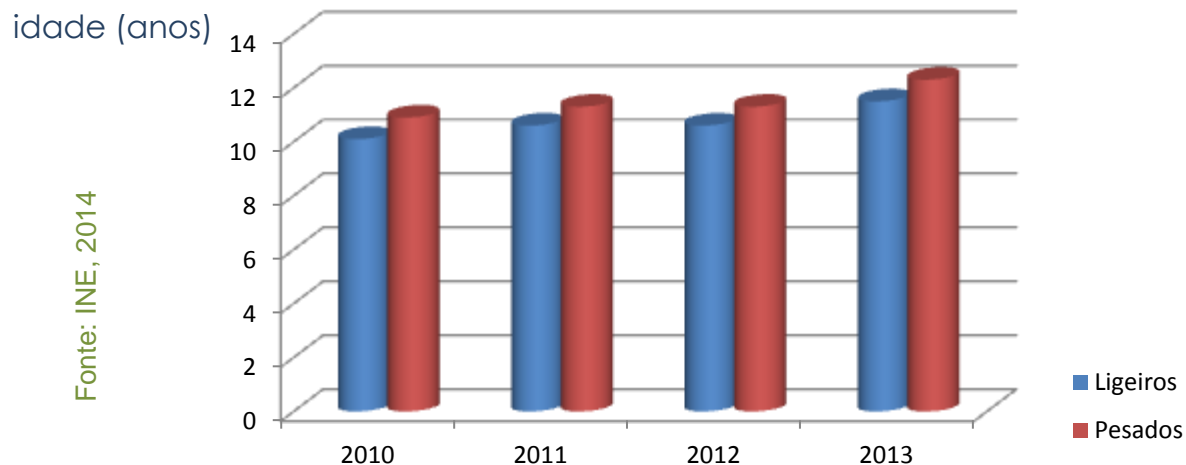


Consumo médio de combustível (l/100 km)



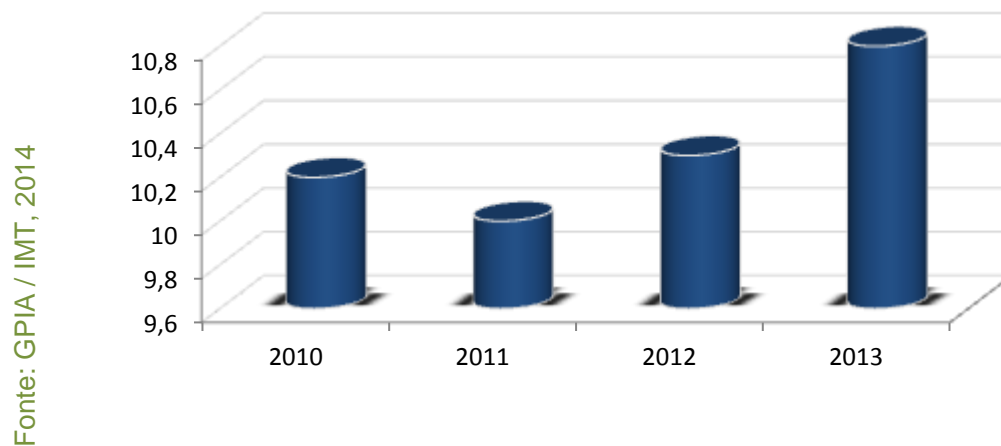
Fonte: IMT, 2015

Idade média das frotas



Passageiros

- *Privados e profissionais*



Mercadorias

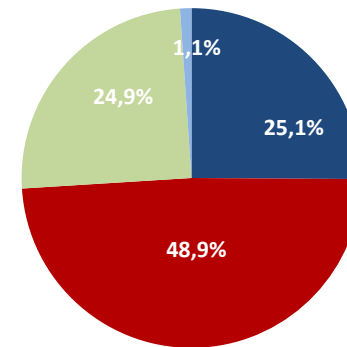
- *Ligeiros e pesados*
- *Só frotas profissionais*

* Veículos pesados e ligeiros

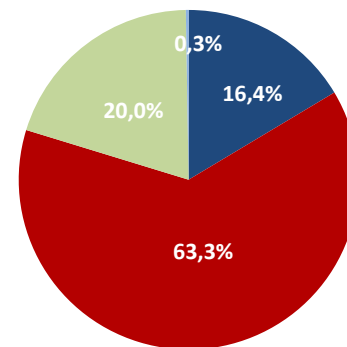
- **Predomínio crescente das deslocações em automóvel**
(consumo energético, emissões de CO₂, poluentes atmosféricos, ruído, sinistralidade e congestionamentos) – impactos na competitividade económica, saúde pública, qualidade de vida
- **Perda de peso do Transporte Público**
insustentabilidade económica dos serviços, rarefação da oferta - consequências no **Direito à Mobilidade** e exclusão social
- **Perda de peso do “andar a pé” e fraca expressão da bicicleta - ciclo vicioso** - sedentarismo /obesidade /doença /sedentarismo

Portugal

2001



2011



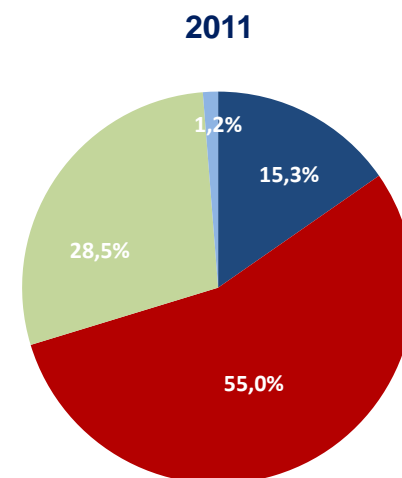
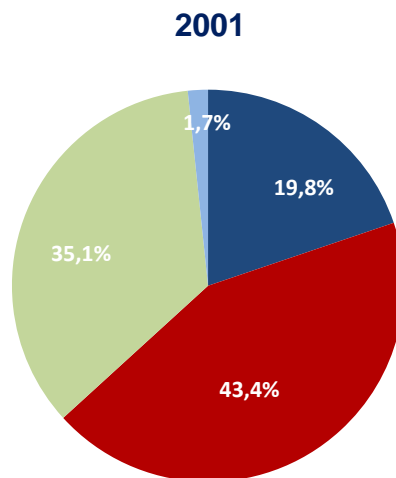
■ A Pé ■ Transporte individual ■ Transporte coletivo ■ Outro

Evolução da mobilidade pendular

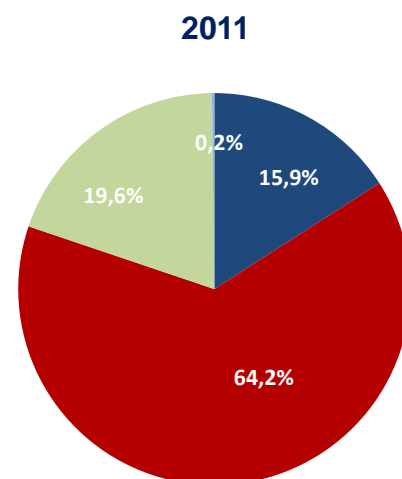
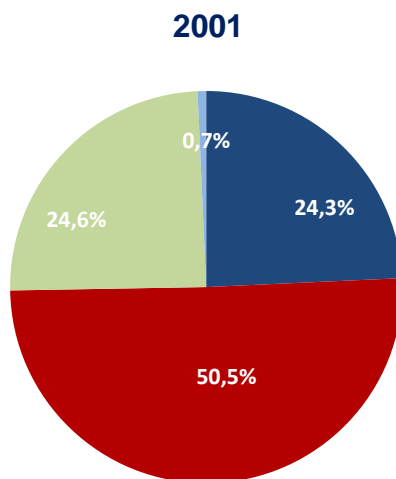
Concelhos das AM



AM de Lisboa



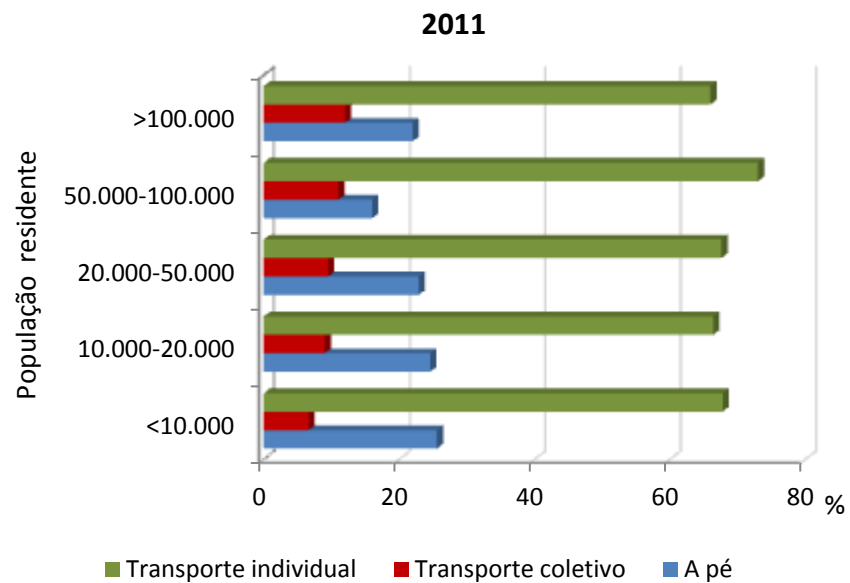
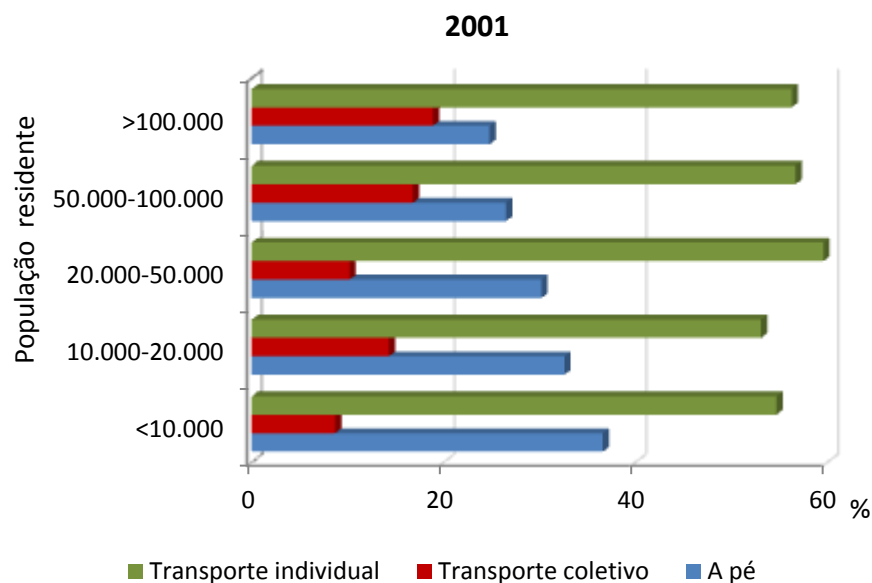
AM do Porto



■ A Pé ■ Transporte individual ■ Transporte coletivo ■ Outro

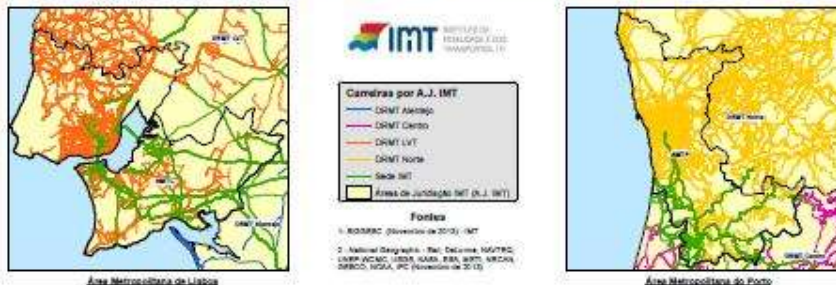
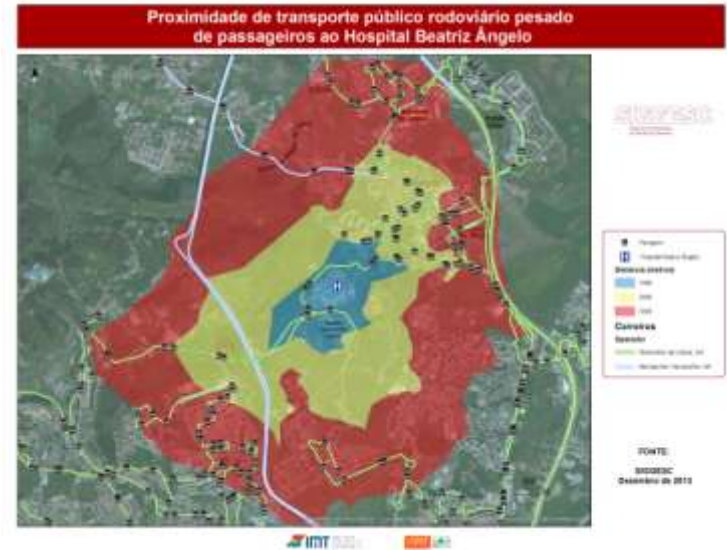
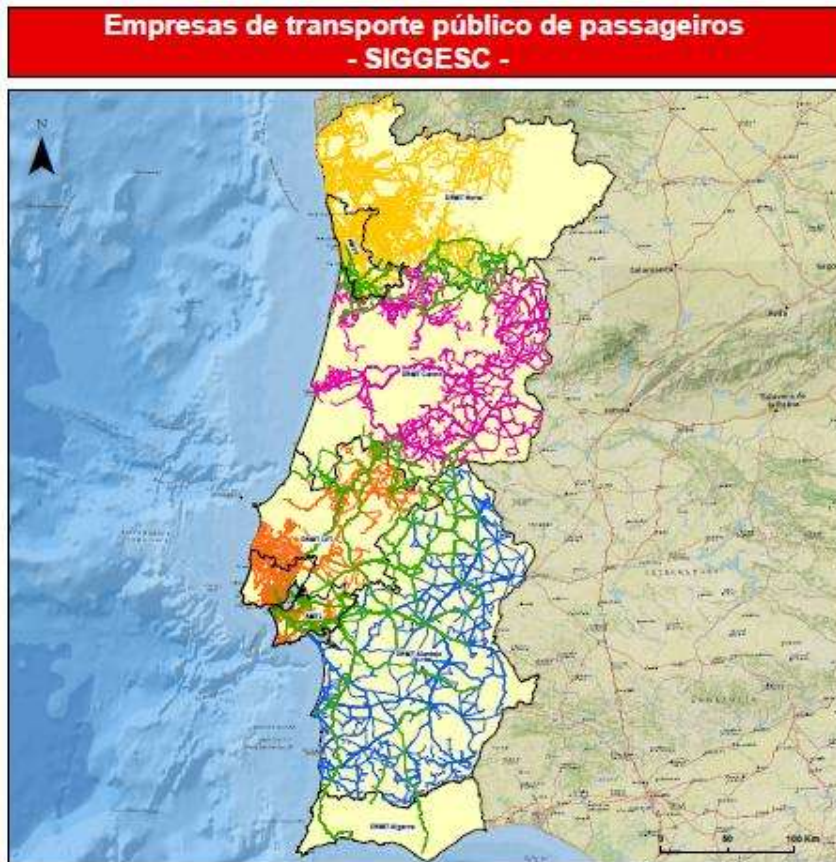
Evolução da mobilidade pendular

Cidades não pertencentes às AM



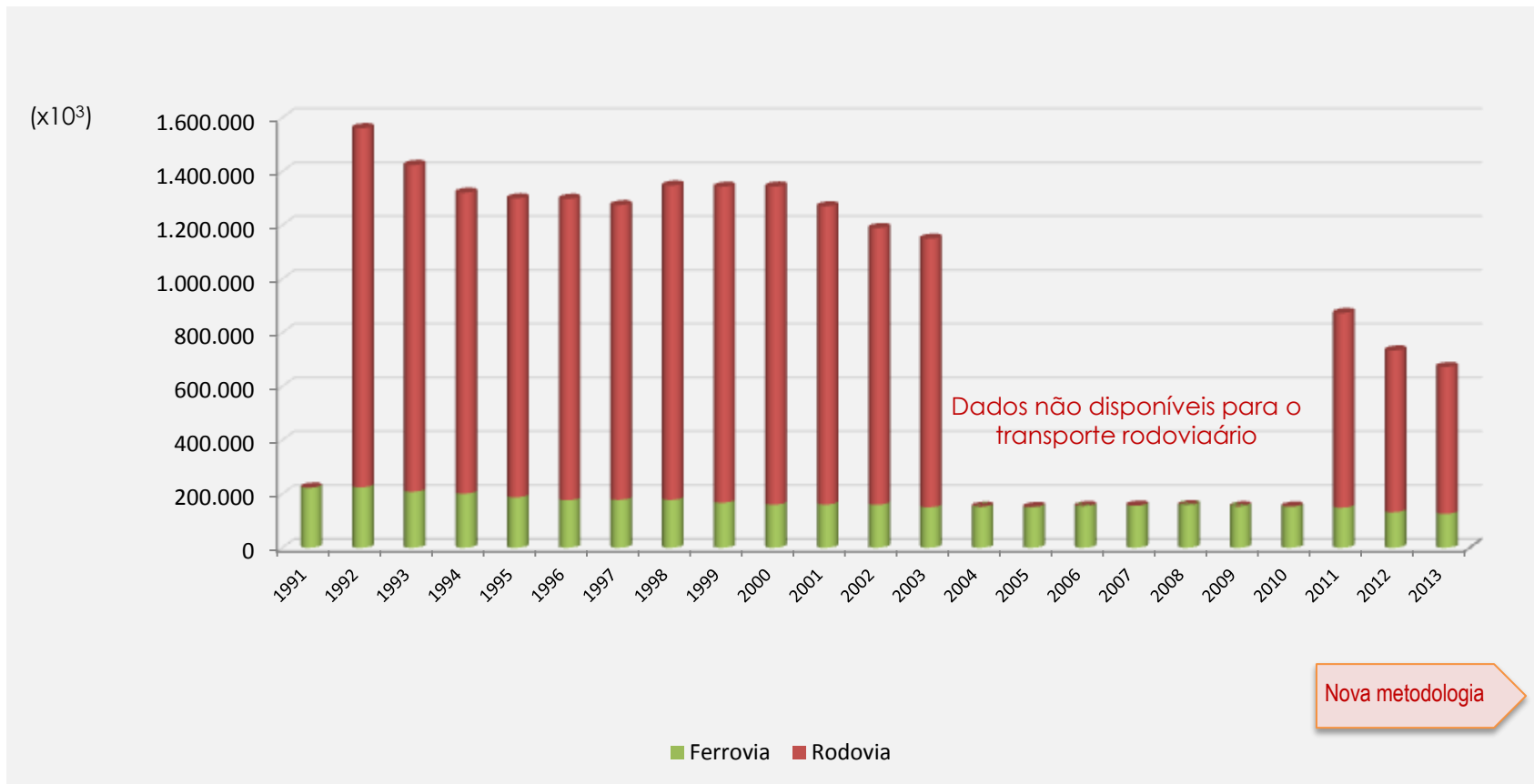
Fonte: Movimentos Pendulares, Censos, INE

A rede de transportes públicos SIGGESC rede georreferenciada



Transportes públicos

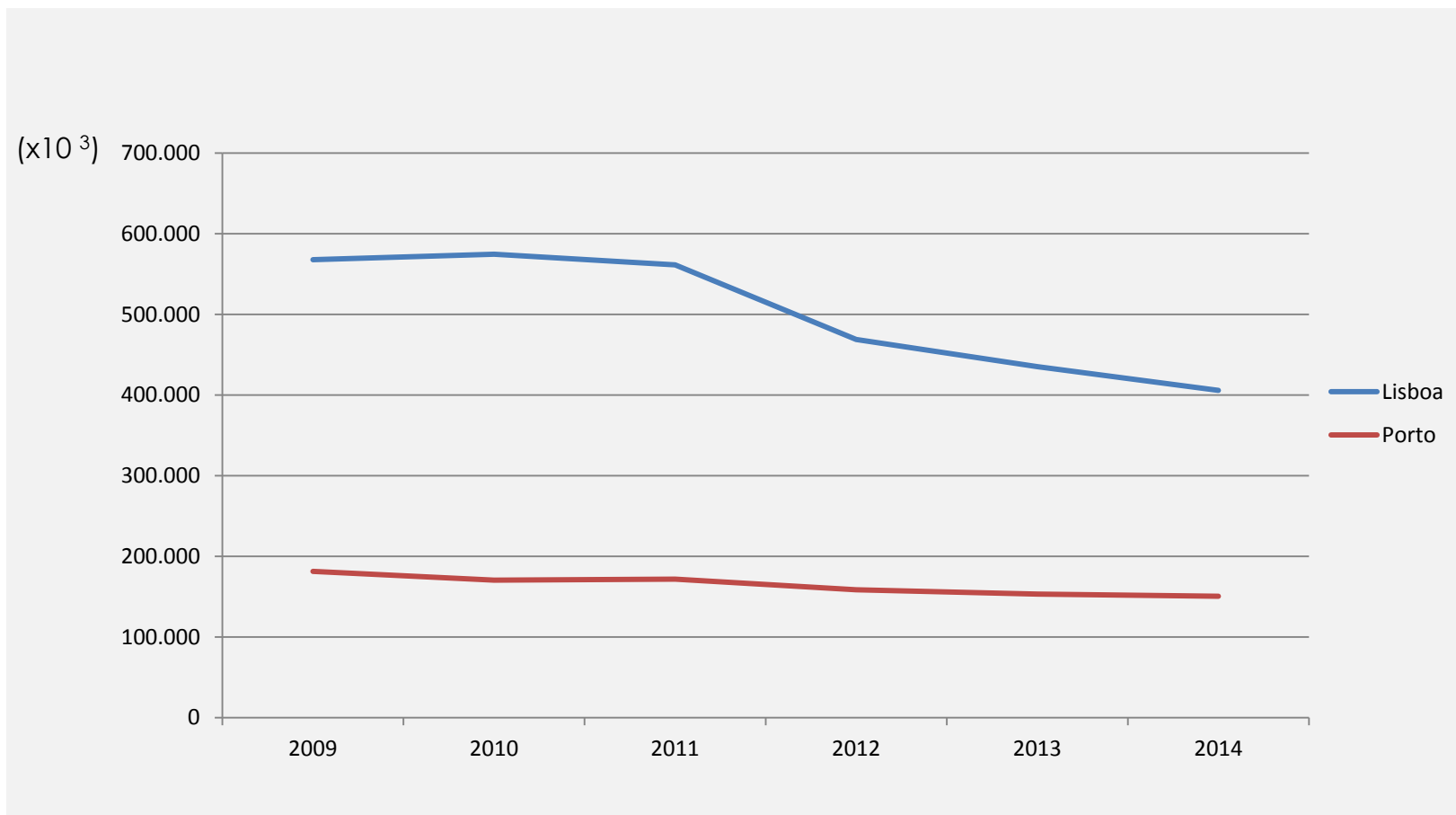
Procura de transporte de passageiros por modo



Fonte: INE , ITRP

Transportes públicos

Evolução da procura nas AM Lisboa e no Porto



Fonte: IMT, 2015

Lisboa - operadores

Carris
Metro de Lisboa, Metro Sul Tejo
CP Lisboa, Fertagus
Transtejo+Soflusa

Porto - operadores

STCP
Metro do Porto
CP Porto

Identificação de Indicadores Normas/ Diretrizes e Guia

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COMMUNITIES		DIRETRIZES E GUIA	
Designação do indicador		Designação do indicador	
		Fonte	
1	Kilometres of high capacity public transport system per 100 000 population (core indicator)	Oferta quilométrica por modo de transporte (TP)	Operadores de TP
2	Kilometres of light passenger public transport system per 100 000 population (core indicator)	Oferta quilométrica por modo de transporte (TP)	Operadores de TP
3	Annual number of public transport trips per capita (core indicator)	Repartição dos passageiros por título de TP	Operadores de TP
4	Number of personal automobiles per capita (core indicator)	Taxa de motorização	IMT/INE
5	Percentage of commuters using a travel mode to work other than a personal vehicle (supporting indicator)	Repartição modal	INE
6	Number of two-wheel motorized vehicles per capita (supporting indicator).	Não previsto	IMT
7	Kilometres of bicycle paths and lanes per 100 000 population (supporting indicator)	Extensão da rede ciclável estruturante	CM/CIM/AM
8	Transportation fatalities per 100 000 population (supporting indicator).	Número de acidentes por tipologia	ANSR
9	Commercial air connectivity (number of non-stop commercial air destinations) (supporting indicator)	Não previsto	ANAC

Indicadores de transporte urbano

O que temos e o que falta



Indicador	Constrangimento	Fonte
Repartição modal	Só de dez em dez anos e só movimentos pendulares	INE/ CENSOS
Rede de transporte público	Atualmente só transporte rodoviário regular e com deficiente cobertura	IMT/SIGGESC alimentado por operadores
Parque automóvel e frotas	Dificuldade de determinar efetivos em circulação e âmbito territorial apenas nacional	IMT/matrículas
Quilometragens percorridas por modo	Estimativas existentes pouco credíveis	
Rede ciclável e nº de bicicletas per capita	Inexistência de informação	Administração Local
Preços/Tarifas e títulos de transporte	Inexistência de informação (a ser colmatada no quadro do novo Regime jurídico do transporte rodoviário de passageiros)	IMT/AMT/Autoridades de Transporte

Outras dificuldades (exemplos)

Conceito de cidade e da sua dimensão	Carece de clarificação no contexto das cidades europeias e a nível mundial	
Classificação de tipos de veículos	Discrepâncias face à classificação europeia	IMT

- É necessária uma virtuosa e clara delimitação do papel das **administrações central e local** e um equilíbrio na afetação de recursos financeiros
- À administração central cabe **transmitir conceitos**, produzir **orientações, guidelines, regulamentação**, bem como contribuir para a **coerência e integração transversal das políticas públicas** e apoiar a administração local
- A todos os níveis há que **OBSERVAR, MONITORIZAR, AVALIAR**



mroxo@imt-ip.pt

Lisboa 21 set 2015
Workshop Medir a Cidade