



(Re)Pensar a cidade para um bom ar

Visão integrada e futuro da mobilidade
Sala “O Século” Ministério do Ambiente e Energia – Lisboa
Sérgio Manso Pinheiro

12 de Abril de 2024

transportes ● — ●
metropolitanos
de ● — ● lisboa

Evolução da repartição modal

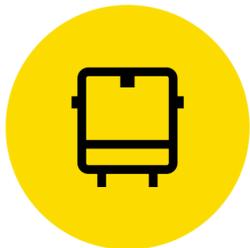
2021



17%
Modos Ativos

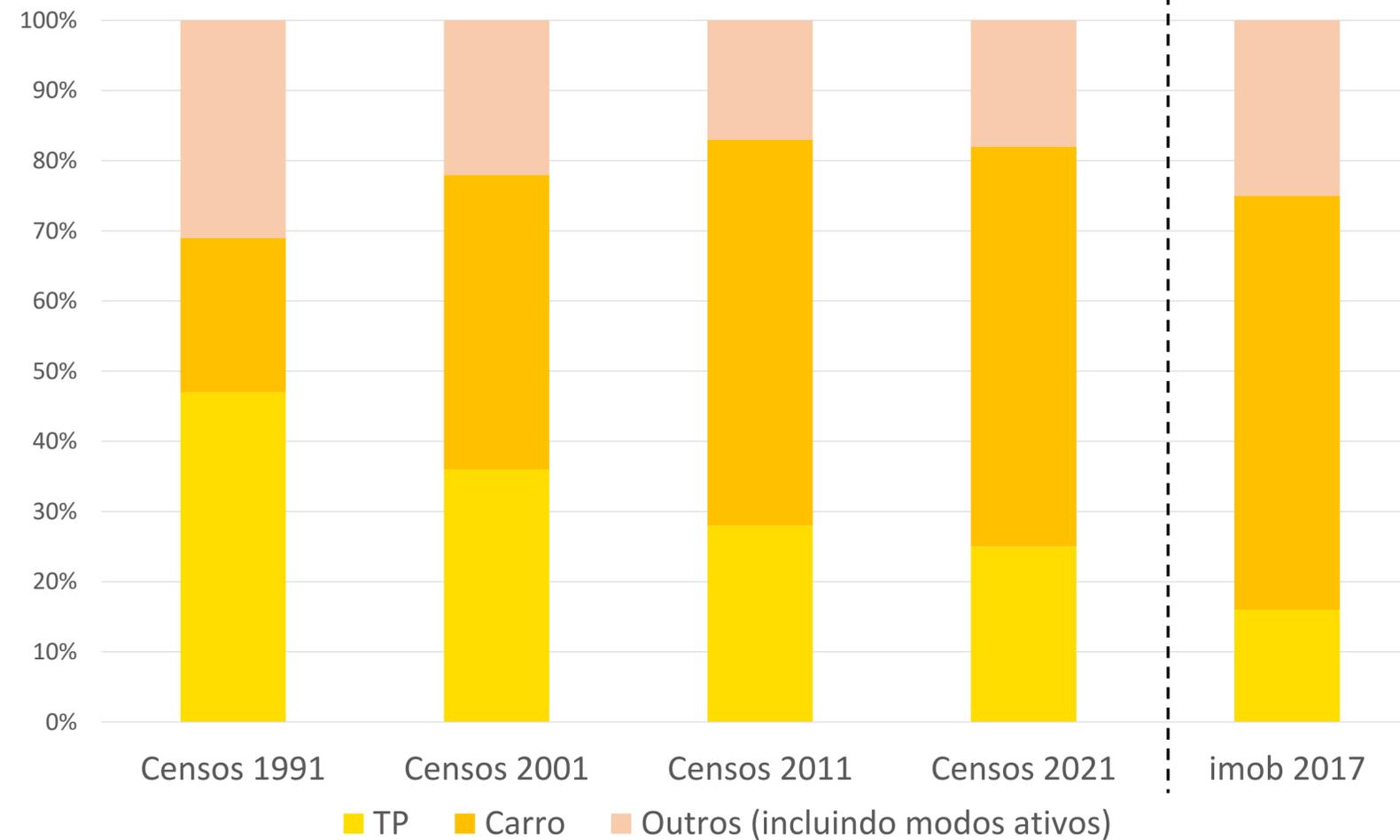


57%
Carros



25%
Transportes Públicos

Evolução da Repartição Modal 1991-2021



imob
2017

Objetivo PRIMEIRO:
Alterar a repartição modal a favor do transporte público

Posicionamento e Ação:

- _ Perspetiva multimodal, de sistema
- _ Complementaridade
- _ Atuação articulada (e conjunta)
- _ Integração (física, lógica, tarifária, institucional, tecnológica, ...)
- _ Potenciar ganhos de escala

Census (INE, 1991 a 2021) e Inquérito à Mobilidade na AML (INE, 2017)

Em 2022, os transportes foram responsáveis por cerca de 35% do consumo total de energia

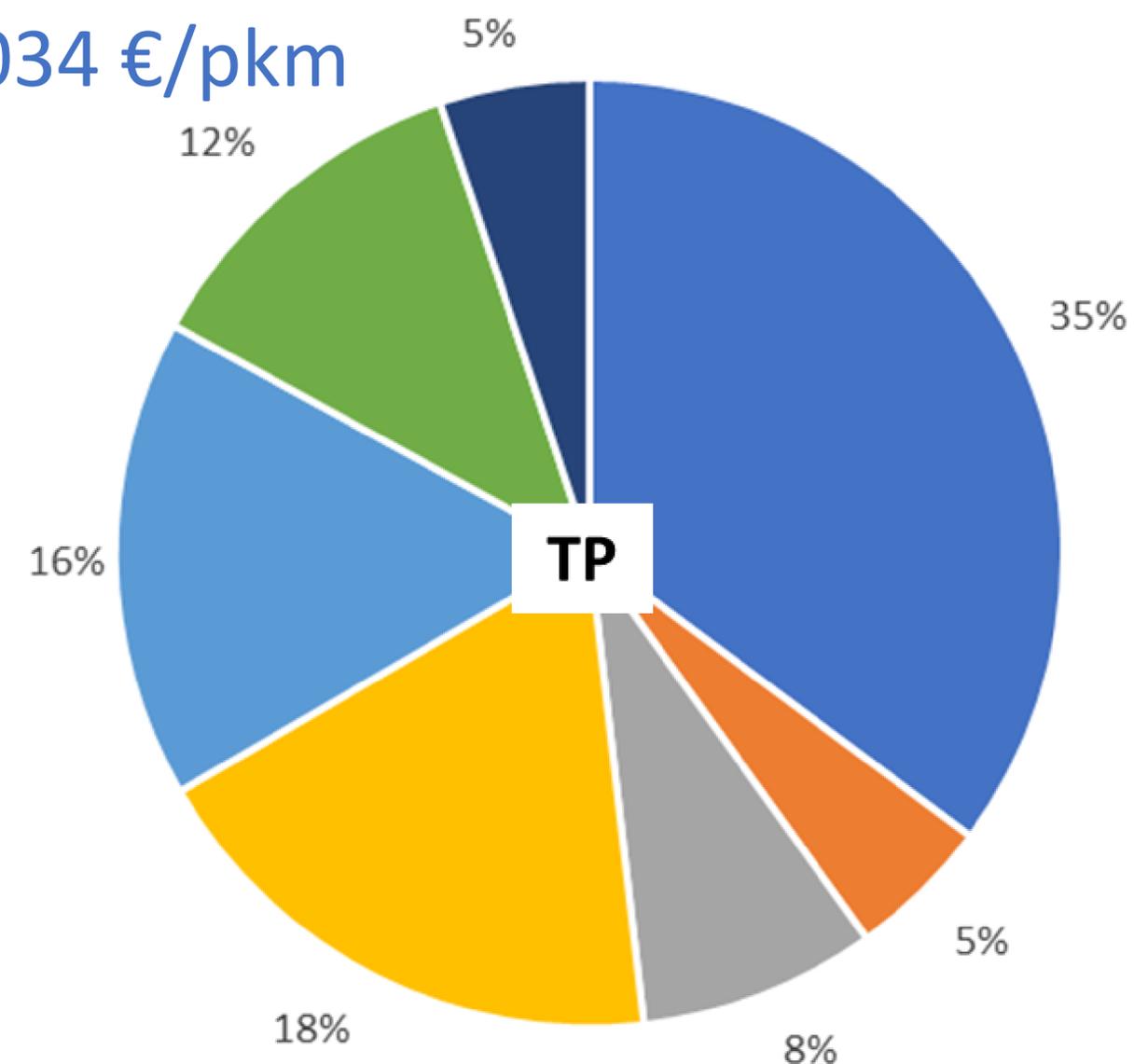
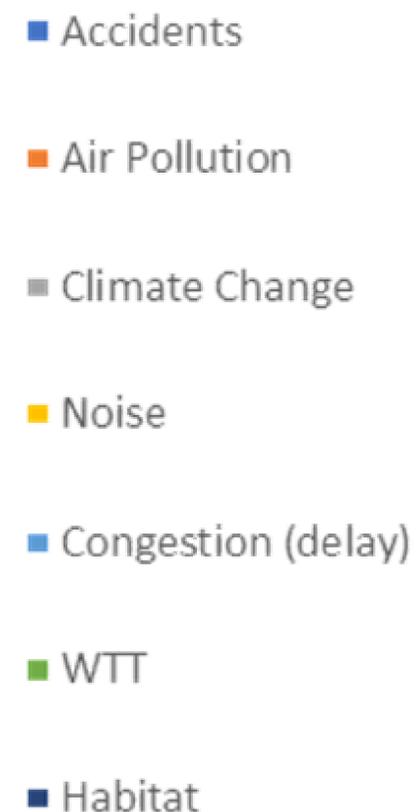
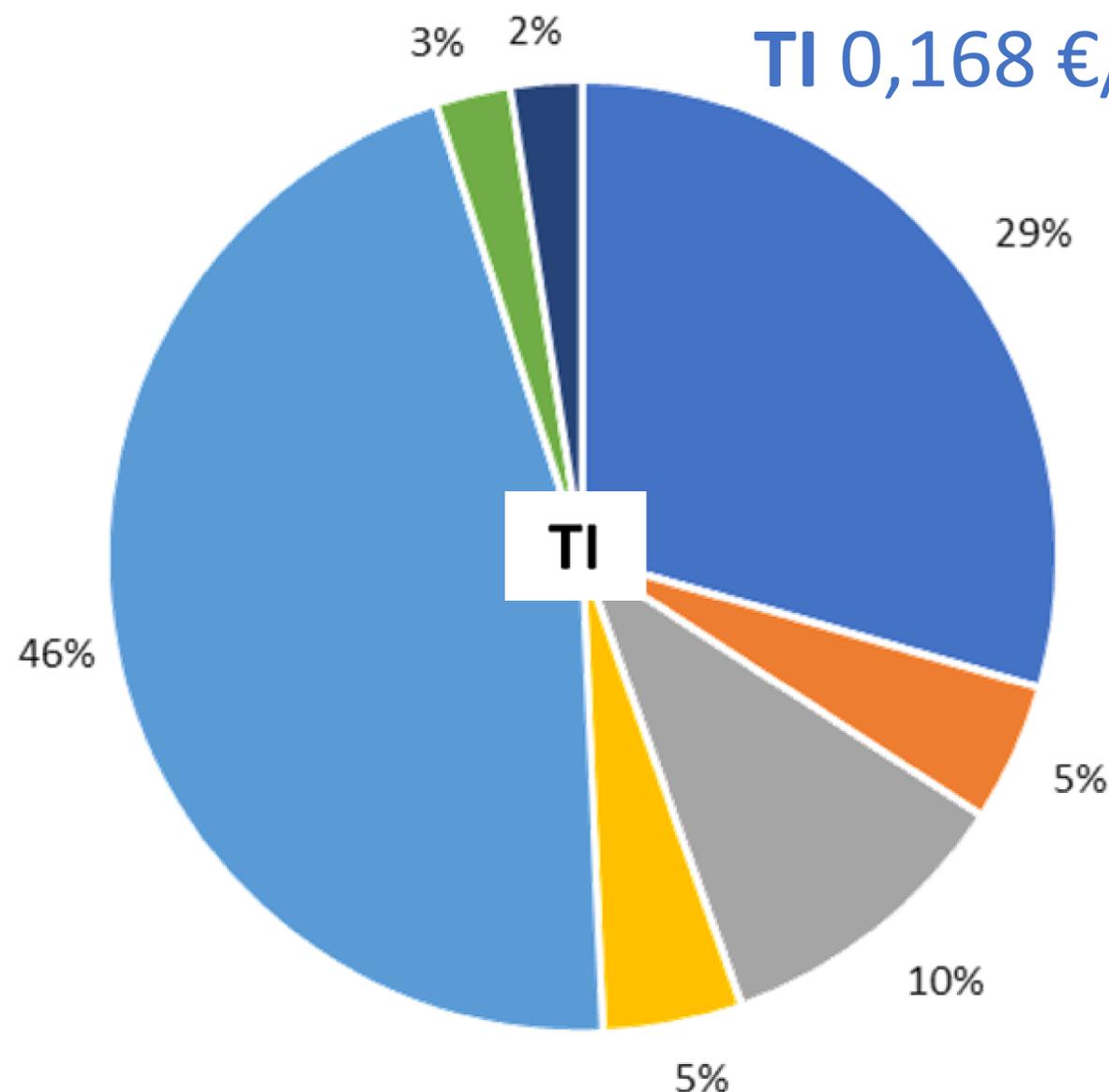
(DGGE, 2022)

Externalidades dos transportes na amlL

Valor unitário económico das externalidades negativas

TI 0,168 €/pkm

TP 0,034 €/pkm



- As principais categorias de externalidades negativas do transporte rodoviário não coletivo são a sinistralidade e o congestionamento, sobretudo pelo valor económico atribuído à vida humana e ao tempo.
- No caso do transporte coletivo o congestionamento perde relevância e o ruído tem um contributo superior.

Prioridades da AML quando assumiu funções de AT

Definição de novo sistema tarifário: Simplificação Tarifária com redução do preço dos transportes públicos e a criação do **Passe único** intermodal de âmbito metropolitano (simplificação tarifária)

Preparação da futura **rede de transportes públicos** da AML a concurso, tendo em conta a melhoria da oferta do serviço de transporte público e maior adequação aos padrões de mobilidade

Identificação das **prioridades de investimento** das infraestruturas da área metropolitana, com prioridade aos TP e criação de corredores ou infraestruturas prioritárias bem como o reforço e qualificação dos serviços

Promoção de sistemas ITS com soluções tecnológicas que respondam às necessidades atuais, informação integrada sobre o sistema de transportes e a consolidação de um sistema de bilhética metropolitano

T
M
L

Uma visão integrada para o sistema de transportes metropolitano com a transferência para as AM das funções de regulação, gestão e direcção dos diversos meios de transporte metropolitano

Dimensão metropolitana da mobilidade

A Visão

Uma **visão integrada** para o sistema de transportes da área metropolitana de Lisboa fortemente focada **no passageiro**

Os instrumentos



Autoridade de Transportes

(serviço rodoviário em 15 municípios)



O foco

- ✓ consigna verbas das receitas de carbono
- ✓ Critérios de atualização
- ✓ Reforça funções e verbas (410M+27M€)

Gratuidade Jovens Estudantes

Portaria n.º 7-A/2024

de 5 de janeiro

- ✓ Janeiro 243000 passes com validações;
- ✓ Estimativa custos 2024: cerca 75M€

Passes Antigo Combatente



- ✓ Estimativa custos 2023: cerca 8,7M€
- ✓ Em 2023, 427mil passes com validações;

Transformações já consolidadas

Revisão Regulamento tarifário

ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

Regulamento n.º 1362-C/2023

- ✓ Repartição receitas e compensações em função PKm transportado
- ✓ Calibrado pelas receitas de 2019

Sistema tarifário único

A partir de abril, o seu passe custa menos

NAVEGANTE municipal	→ 30€	NAVEGANTE +65	→ 20€
NAVEGANTE metropolitano	→ 40€	NAVEGANTE municipal família (A partir de julho de 2019)	→ 60€
NAVEGANTE 12 anos	→ grátis	NAVEGANTE metropolitano família (A partir de julho de 2019)	→ 80€

1 PASSE → TODAS AS EMPRESAS DE TRANSPORTE → 18 MUNICÍPIOS
ALCOCHETE, ALMADA, AMADORA, BARREIRO, CASCAIS, LISBOA, LOURES, MAFRA, MOTA, MONTUJO, ODIVELAS, OERAS, PALMELA, SERRA, SESPALMA, SETÚBAL, SINTRA E VILA FRANCA DE XIRA
Correção disponível nos locais habituais e MULTIBANCO

Se ainda não utiliza, adquira já um cartão para ter acesso ao passe. Custa mais acreditar do que comprar. Passe a palavra.

Para mais informações: www.ami.pt/passe-palavra

De Abril a Dezembro de 2019:

- ✓ Mais de 6,2 milhões de passes carregados (↑ 25%)
- ✓ 477 milhões de passageiros de transportes públicos (↑18%)



- ✓ Mais de 40% VKm de 2019
- ✓ 103,1 % dos vkm de referência do contrato
- ✓ Semana 18 março, média de 621,5 mil passageiros transportados por dia útil

Tarifa	viagens ocasionais	
	navegante® a bordo	navegante® pré-pago
Tarifa 1 (áreas 1, 2, 3 e 4)	1,25€	0,85€
Tarifa 2 (áreas 1, 2, 3 e 4)	2,60€	1,55€
Tarifa 3 (áreas 1, 2, 3 e 4)	4,50€	3,10€
Tarifa 4 (apenas área 2)	2,60€ + 0,5€ fora da aML	-
Tarifa 4 (apenas área 4)	2,60€ + 1€ fora da aML	-
Tarifa 5 (apenas áreas 2, 3 e 4)	4,50€	3,10€

Tarifário ocasional Carris Metropolitana

- ✓ Eliminou 903 títulos pré-CM

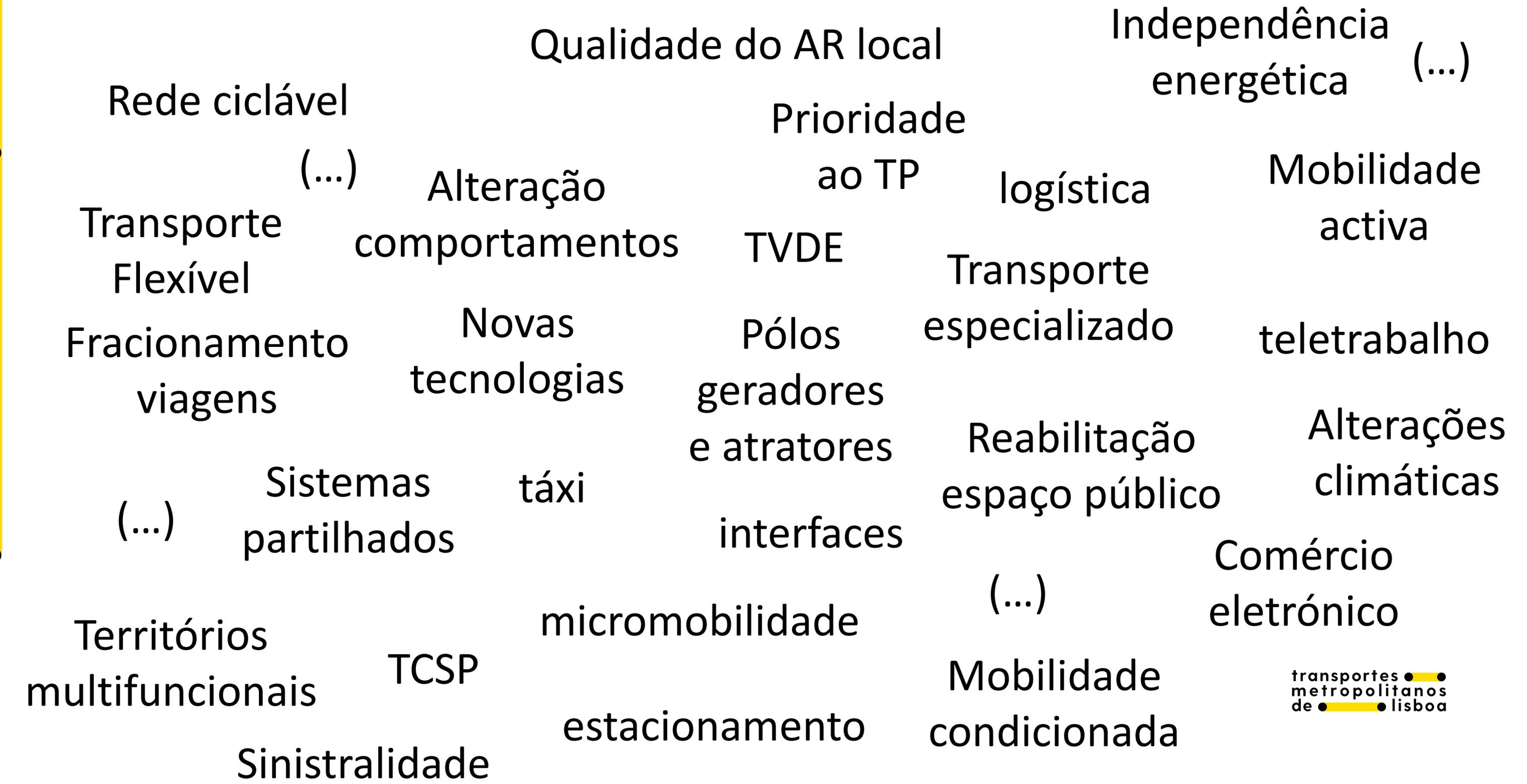
Tempo Real em Todas as Plataformas



transportes metropolitanos de lisboa

Integração tecnológica

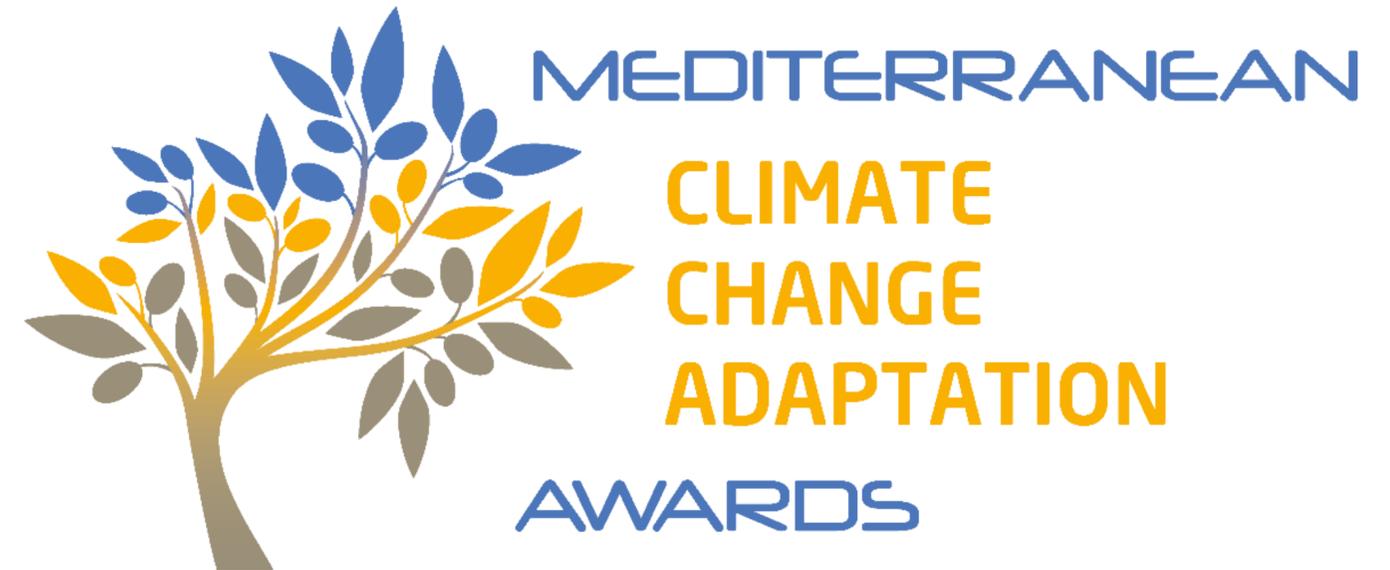
(Re)Pensar = Conhecer Estudos Modelar Planear inovar



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

Metropolitan Plan for Adaptation to Climate Change for the Lisbon Metropolitan Area

PMAAC-AML: 2018-2019



Winner of the 3rd edition (2021) in the category
'Developments, infrastructure and buildings'

Promote by:



With support of:



Union for the Mediterranean
Union pour la Méditerranée
الإتحاد من أجل المتوسط



PMAAC-AML: Metropolitan strategy for climate change adaptation

Metropolitan adaptation agenda:

- 4 Priority climate risks
- 13 Strategic objectives
- 76 Adaptation measures

Metropolitan vision for climate change adaptation

A metropolis prepared to deal with climate change, promoting adaptation as an instrument to build a more sustainable territory, to guarantee a more equitable and territorially fairer development model, to affirm its capacity for innovation and its global attractiveness.

Metropolitan agenda for climate change adaptation

Reduce the priority vulnerabilities

High temperatures

Floods

Droughts

Sea level rise

Increase the metropolitan adaptive capacity

Metropolitan governance

Planning and regulation

Sectorial integration

Strategic Metropolitan
Projects (2030)

Management,
accompaniment and
monitoring

Guidelines for land use
management planning

Sectorial agendas for
metropolitan adaptation

(Re)Pensar = Conhecer Estudos Modelar Planear inovar



Rede transp rodoviário CM



Estudo da Logística



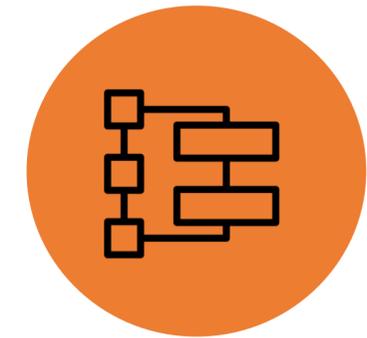
biclaR – Rede Ciclável



Transporte Escolar



TML + Municípios



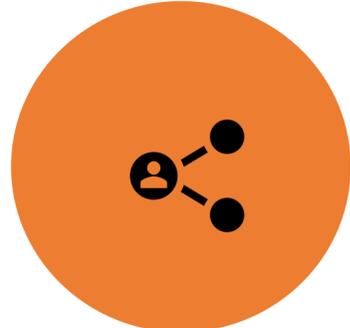
Modelo 4 passos



Sistema de Indicadores



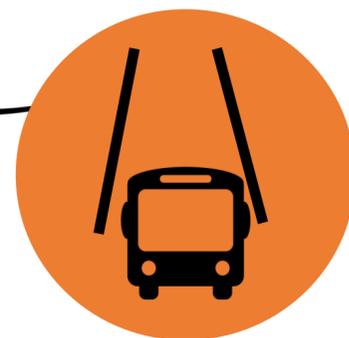
Transporte Flexível



Interfaces



Base SIG



TCSP

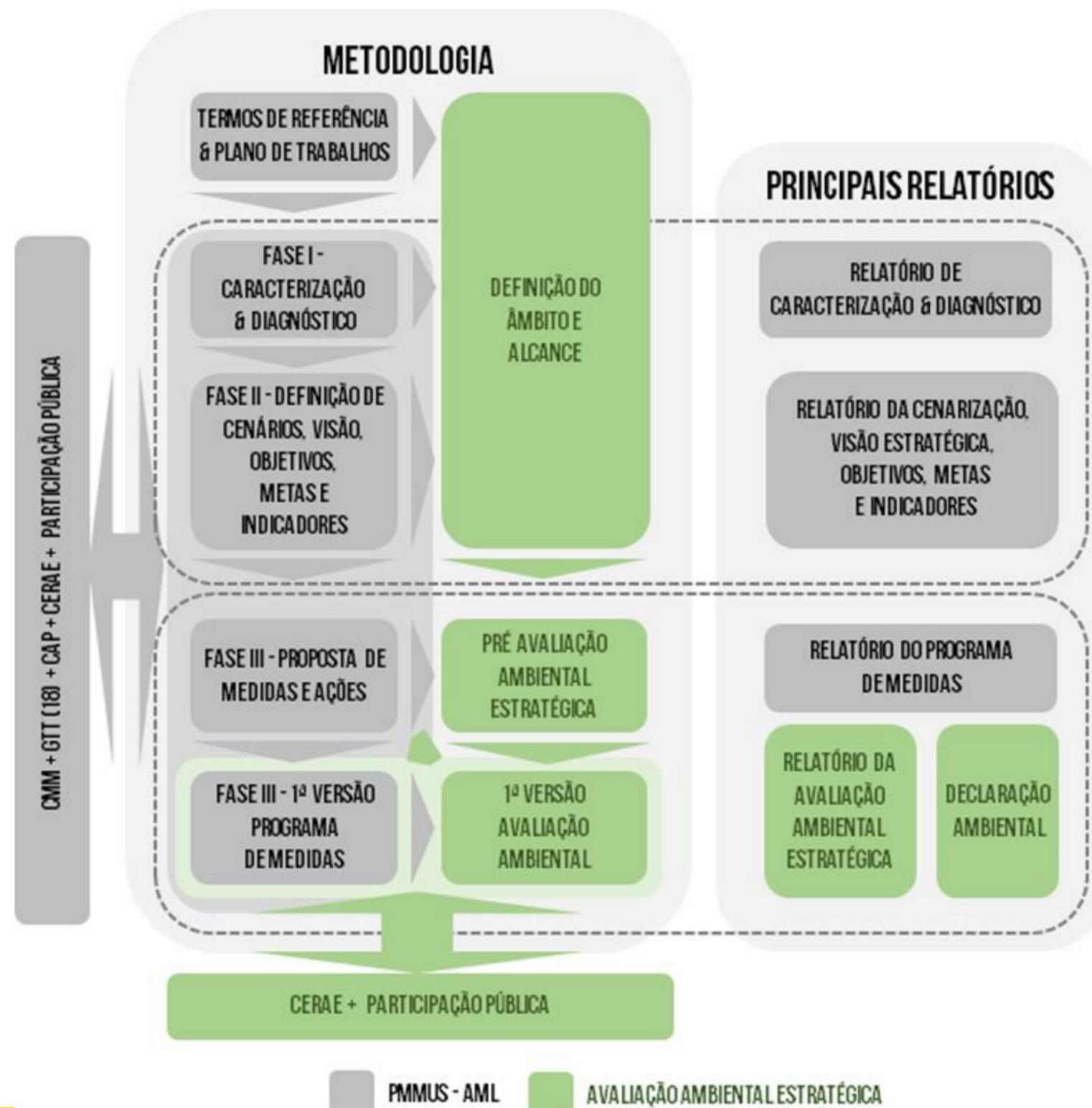


Transporte pessoas com deficiência

Fundamentar e capacitar: projetos de infraestrutura e serviços / Programas de financiamento Inovação

transportes metropolitanos de lisboa

Plano Metropolitano de Mobilidade Urbana Sustentável



PMMUS:

FASE I – ENQUADRAMENTO E DIAGNÓSTICO

FASE II – DESENVOLVIMENTO DA VISÃO ESTRATÉGICA

FASE III – DEFINIÇÃO DO PROGRAMA DE MEDIDAS

FASE IV – IMPLEMENTAÇÃO, MONITORIZAÇÃO E

AVALIAÇÃO DO PMMUS

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA:

LOGO NA DEFINIÇÃO DE ÂMBITO E ALCANCE

✓ **QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO (QRE)**

✓ **FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO, CRITÉRIOS E**

INDICADORES

Estratégia para a Mobilidade Sustentável

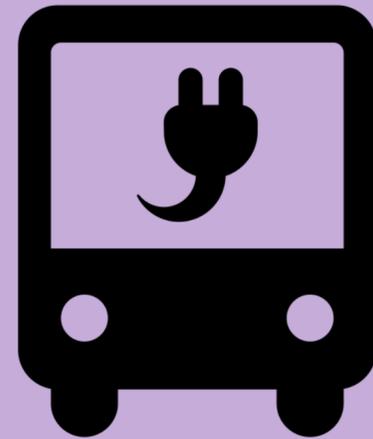
1. REDUZIR viagens desnecessárias



2. MUDAR para os transportes públicos e modos ativos

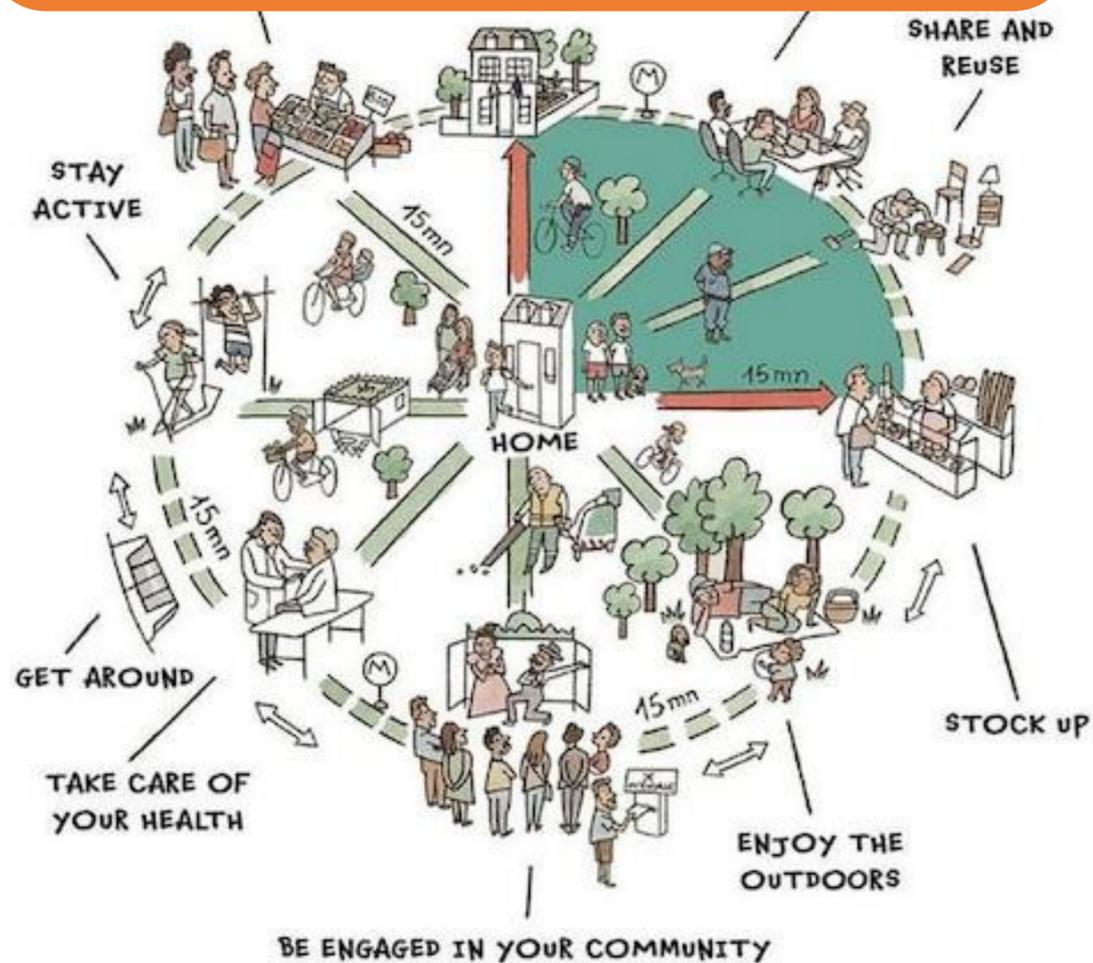


3. MELHORAR eficiência ambiental e energética

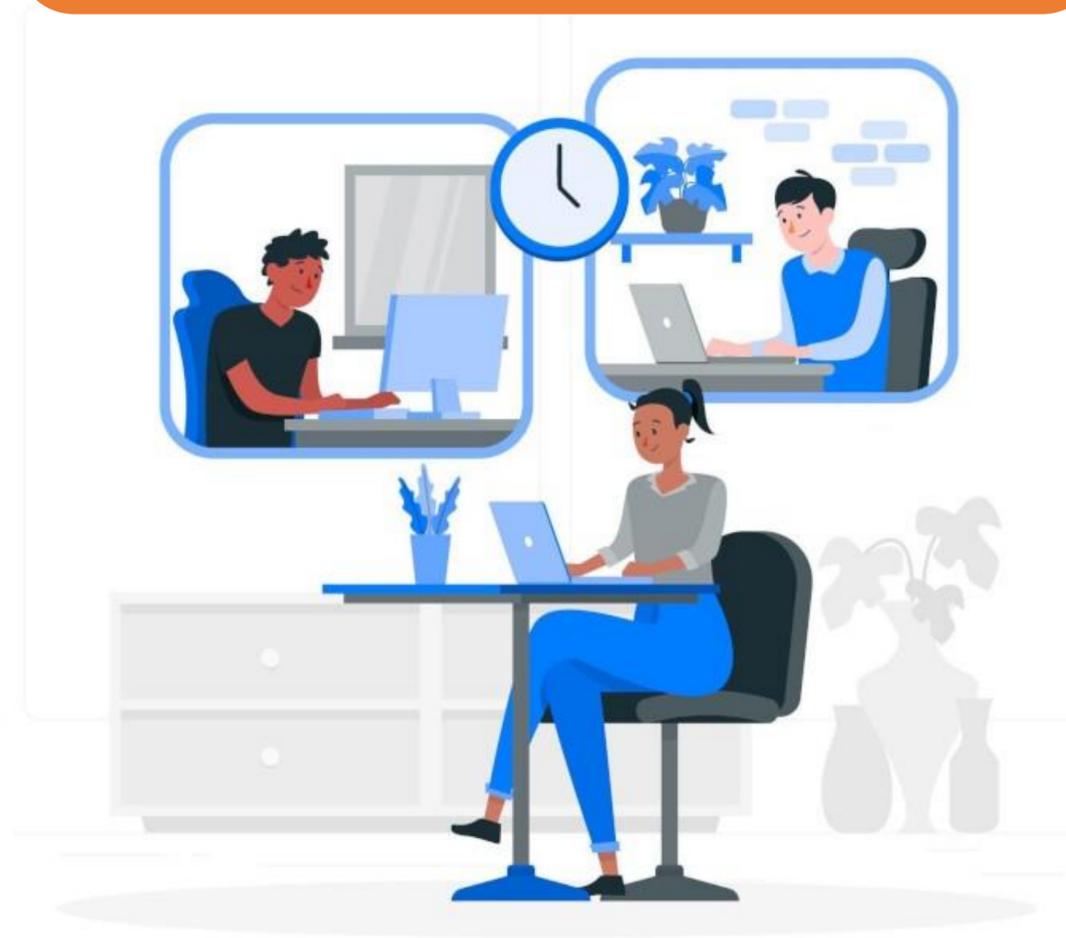


1. REDUZIR viagens desnecessárias

Organização territorial
(ex. 15 min city)



Organização das ativ.
económicas
(ex. teletrabalho)



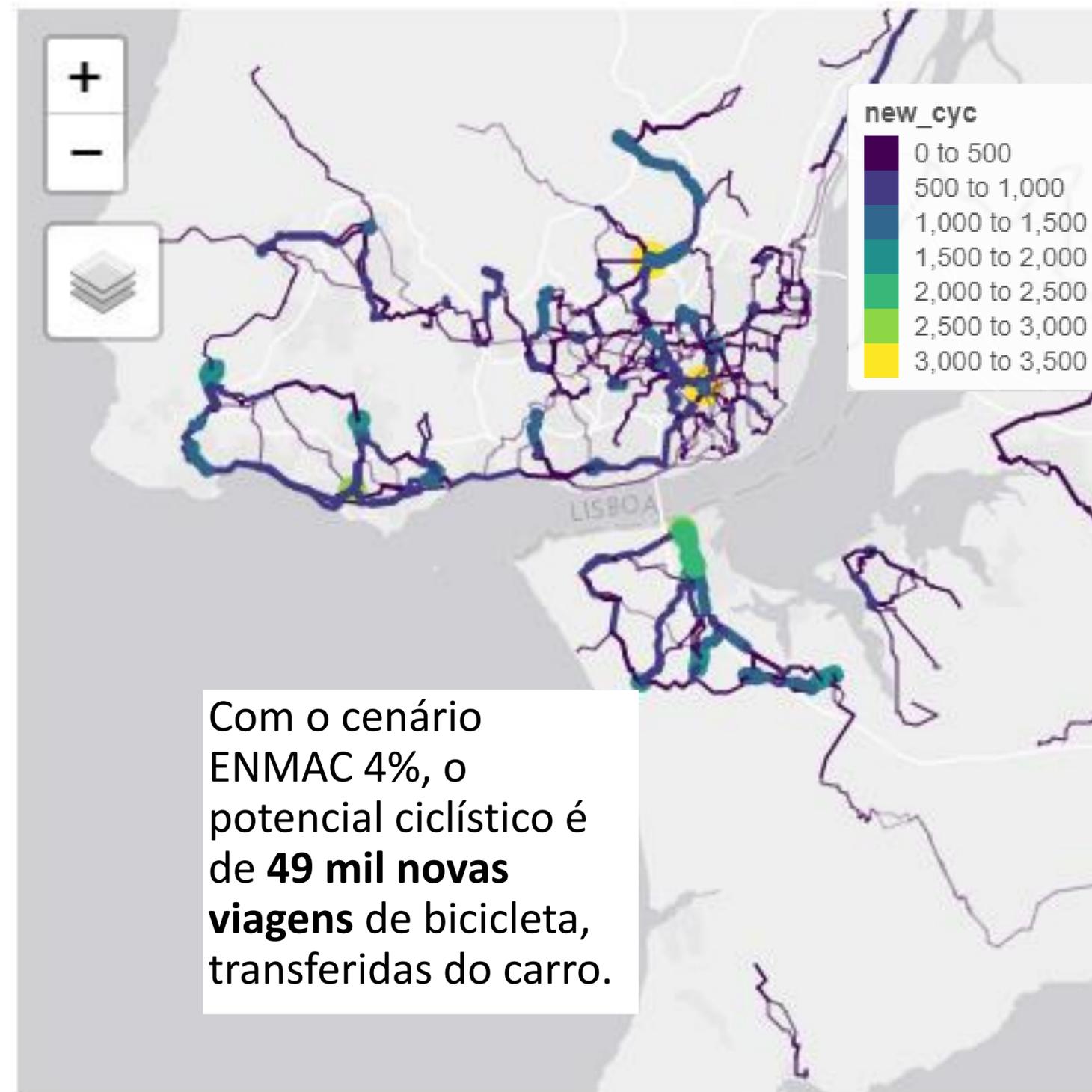
...

2. MUDAR para os transportes públicos e modos ativos



Projeto biclaR

- Sistematizar a informação sobre as infraestruturas cicláveis na AML
- Modelar a utilização da bicicleta na área metropolitana em função da captação de segmentos de potenciais utilizadores
- Promover a formação de técnicos e decisores
- Dotar a AML de uma ferramenta que permita ter um plano metropolitano de rede ciclável que garanta a coerência e continuidade metropolitana enquadrando os projetos, iniciativas e investimentos municipais.



2. MUDAR para os modos ativos

Projeto biclaR: **Modelação para definição da rede ciclável**

Estimativa de impactes sociais e ambientais

	Cenários	Meta ENMAC	Tipo de Percurso	Total Viagens /dia	Viagens Bicicleta Base	Viagens Bicicleta Potencial	CO2eq evitado (ton/ano)	Benefícios estimados em 10 anos (milhares €)
1	até 5 km	4%	seguro	2 317 371	11 958	81 671	7 658	336 770
	até 5 km	4%	direto	2 521 688	13 114	88 824	8 908	365 520
2	até 10km e-bike	4%	seguro	3 708 354	19 644	131 697	21 172	895 800
	até 10km e-bike	4%	direto	3 975 986	21 630	141 445	25 465	949 900
3	intermodal até 5km	4%	seguro	1 077 028	4 624	40 770	5 920	230 270
	intermodal até 5km	4%	direto	1 001 761	4 547	37 889	6 011	223 720
1	até 5 km	10%	seguro	2 317 371	11 958	219 928	21 010	904 200
	até 5 km	10%	direto	2 521 688	13 114	239 245	24 432	985 800
2	até 10km e-bike	10%	seguro	3 708 354	19 644	352 441	55 333	2 392 700
	até 10km e-bike	10%	direto	3 975 986	21 630	377 903	65 420	2 537 000
3	intermodal até 5km	10%	seguro	1 077 028	4 624	104 647	15 192	591 790
	intermodal até 5km	10%	direto	1 001 761	4 547	97 218	15 414	574 200

Meta 4%

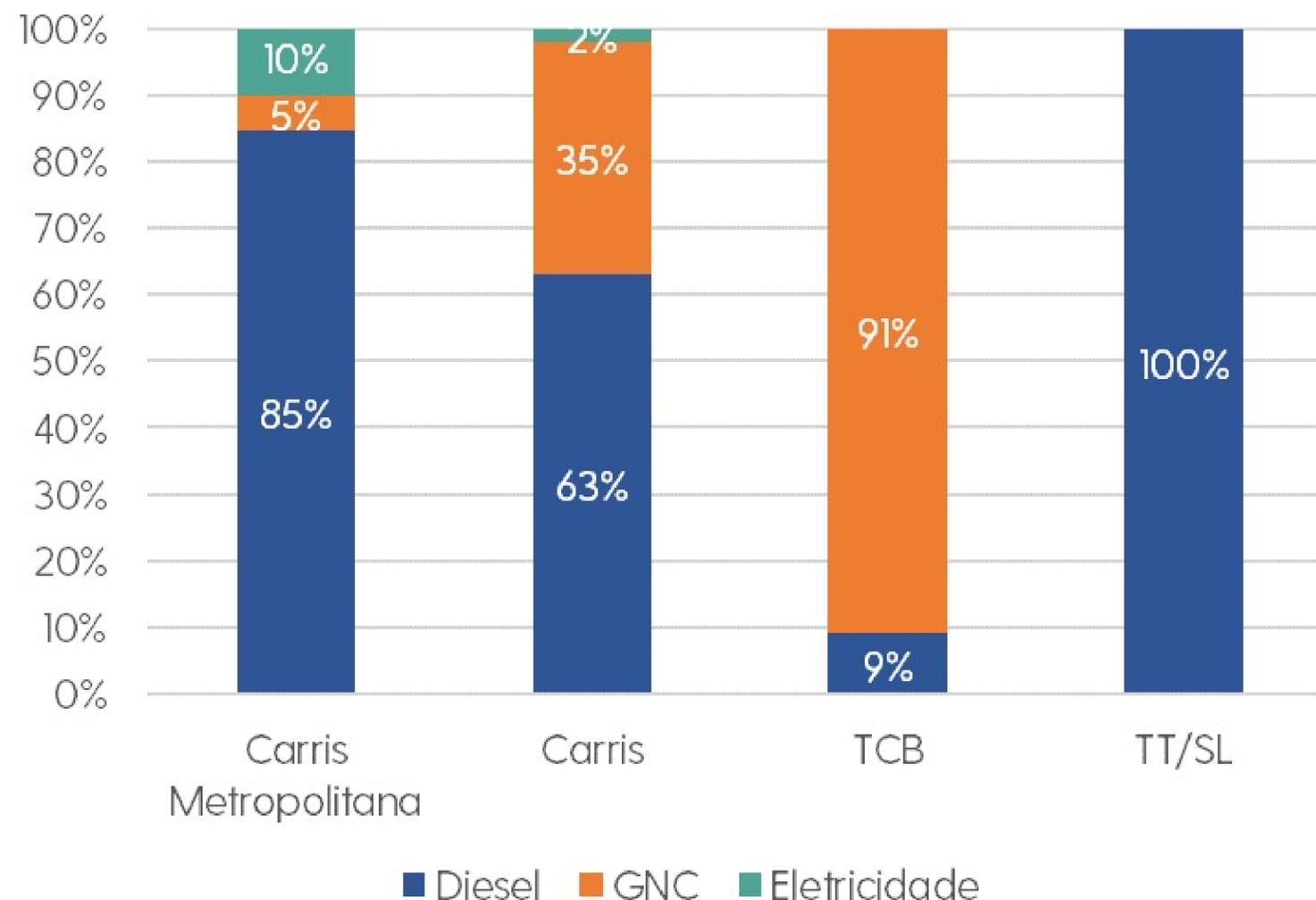
- 141 mil ciclistas em viagens até 10 km
- redução de 25 mil toneladas de CO2eq
- benefícios de 950 milhões €

Meta 10%

- 378 mil ciclistas em viagens até 10 km
- redução de 65 mil toneladas de CO2eq
- benefícios de 2.5 mil milhões €

3. MELHORAR eficiência ambiental e energética

Composição da frota por tipo de combustível (2022, 2023)



TML (2022), Carris (2022), TCB (2023) e TT/SL (2022)

Nota: os dados da Carris Metropolitana não inclui a frota da área 2

- **Carris Metropolitana:** Só 1,86% da frota EURO V / idade média 2,4 anos. 148 Elétricos
- **Carris:** idade média 10,3 anos
- **TCB:** alteração da frota para GNC em quase toda a sua totalidade.
- **Cascais Próxima:** 4 veículos H2; 3 híbridos; 6 a diesel 1 elétrico
- **TT/SL:** eletrificação progressiva da frota

Medidas de elevado impacto ambiental e energético

- ✓ **Carris:** progressiva descarbonização da frota com 87% da frota movida a energias limpas em 2027. A receber 15 novos elétricos
- ✓ **Transtejo:** eletrificação da frota com a aquisição de 10 barcos elétricos até 2025. Início da operação já no 2º trimestre de 2024.
- ✓ **Metropolitano:** reforço e ampliação da rede do metro: linha vermelha (405M€), linha circular (331M€), linha violeta (527M€)
- ✓ CP investimento: 158M€ 22 múltiplas Adjudicado + 819M€ 117 múltiplas concurso a decorrer
- ✓ **Metro Sul do Tejo:** expansão da rede

Medidas de elevado impacto ambiental e energético



As medidas com maior impacto na redução de emissões:

- ✓ Que priorizam Modos Ativos e Partilhados, se combinados com infraestruturas que melhoram TP: Menos 8%;
- ✓ Que melhoram o transporte público combinadas com incentivos para modos partilhados: Menos 4%;
- ✓ Melhoria da eficiência das frotas, em particular em economias emergentes: adicional de redução de 4%



"ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA NA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA E SOLUÇÕES A PROMOVER"

FASE III | AVALIAÇÃO EX-ANTE DE MEDIDAS

“Estima se que, por dia, sejam realizados cerca de 112,8 mil VKM para que os veículos dos retalhistas do comércio da margem sul se abasteçam no MARL (37% do total de VKM estimados).

Estimativas de redução decorrentes da implementação de um MARL Sul:

- ✓ Redução face aos movimentos atuais no total da AML: entre 6 e 22%
- ✓ Redução face aos movimentos atuais nos concelhos da Margem Sul: entre 43 e 60%

Projetos de Inovação



Objetivo: fortalecer o papel dos transportes públicos

- Desenvolvimento do PMMUS e dos planos de oferta da CM, estudo das interfaces, aplicação Navegante, campanhas publicitárias, implementação de bicicletários nas estações de barcos, criação de soluções tarifárias para grandes eventos.



Objetivo: pilotar e pré-implantar serviços C-ITS em diversas áreas urbanas

- Desenvolvimento do **modelo de transportes** para a amL, de uma plataforma agregadora de informação sobre os TP (**imultiMobil**), de uma base SIG metropolitana.



Objetivo: capacitar autoridades de transporte a planearem a mobilidade autónoma sob procura

- Definição de caso de estudos sobre mobilidade sob procura, incluindo a definição de uma visão e um plano de investimentos.

Projetos de Inovação



Objetivo: apoiar a elaboração de políticas, permitindo a partilha e a reutilização de dados para uma mobilidade multimodal e uma gestão do tráfego eficiente.

- **Aumentar a confiabilidade dos horários e/ou velocidade comercial dos autocarros.**

LIFEMoonset

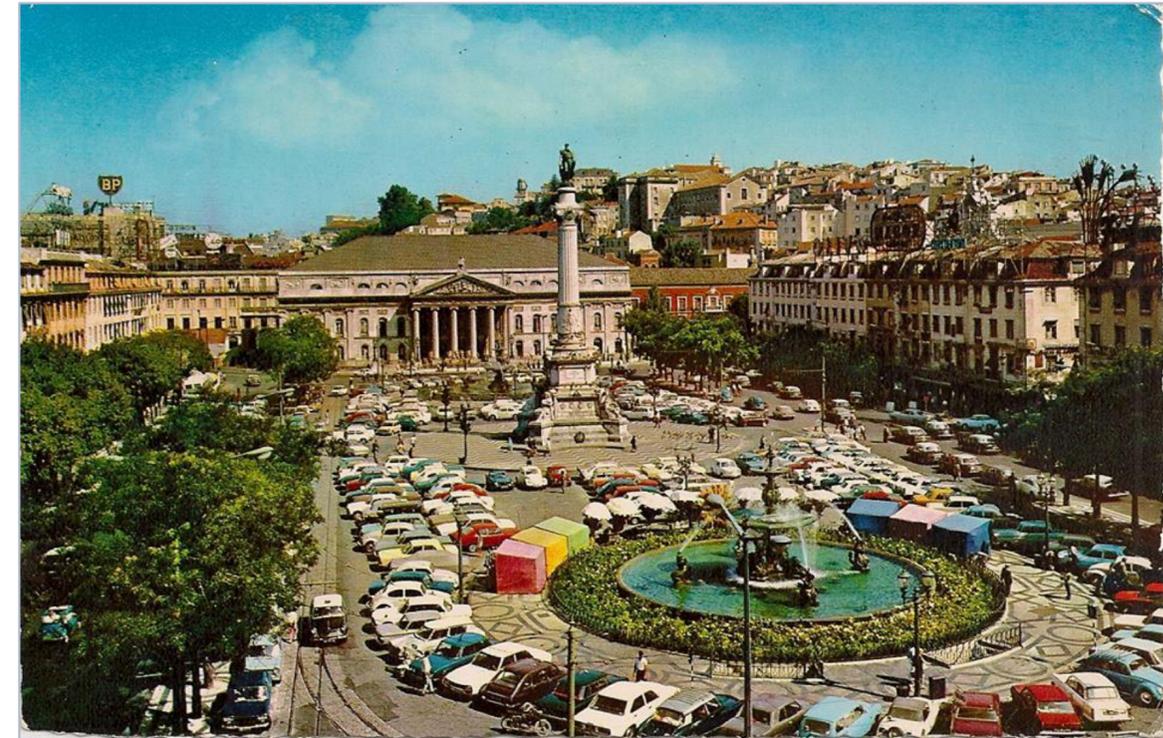
Objetivo: testar serviços de TP para necessidades de mobilidade personalizadas em setores com horários de trabalho variáveis e exigentes.

- Testar serviço de **transporte flexível para trabalhadores serviços noturnos** do Aeroporto de Lisboa

RuralMobility

Objetivo: partilhar experiências **sobre transporte flexível em áreas rurais.**

Consolidação da mudança



Transportes Metropolitanos de Lisboa
www.tmlmobilidade.pt

