

SEMINÁRIO

**MOBILIDADE
COMO UM SERVIÇO
E DESIGUALDADES
SOCIO-TERRITORIAIS**

Mobilidade partilhada, preferências modais, e valor da poupança de tempo de viagem

Ourania Karakosta
Patrícia C. Melo
David Vale
Filipe Moura



PTDC/GES-TRA/3353/2020

FINANCIAMENTO:

fct

Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

U
LISBOA
UNIVERSIDADE
DE LISBOA


FACULDADE DE ARQUITETURA
LISBON SCHOOL OF ARCHITECTURE
UNIVERSIDADE DE LISBOA
CiAUD
FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA


TÉCNICO
LISBOA
CERIS:


ISEG
Lisbon School
of Economics
& Management
UNIVERSIDADE DE LISBOA
UE-
CE





Mobilidade partilhada, preferências modais, e valor da poupança de tempo de viagem

Motivação e
Objetivos

1



Questionário
MASTI

2



Resultados
Empíricos

3



Implicações para
Políticas Públicas

4



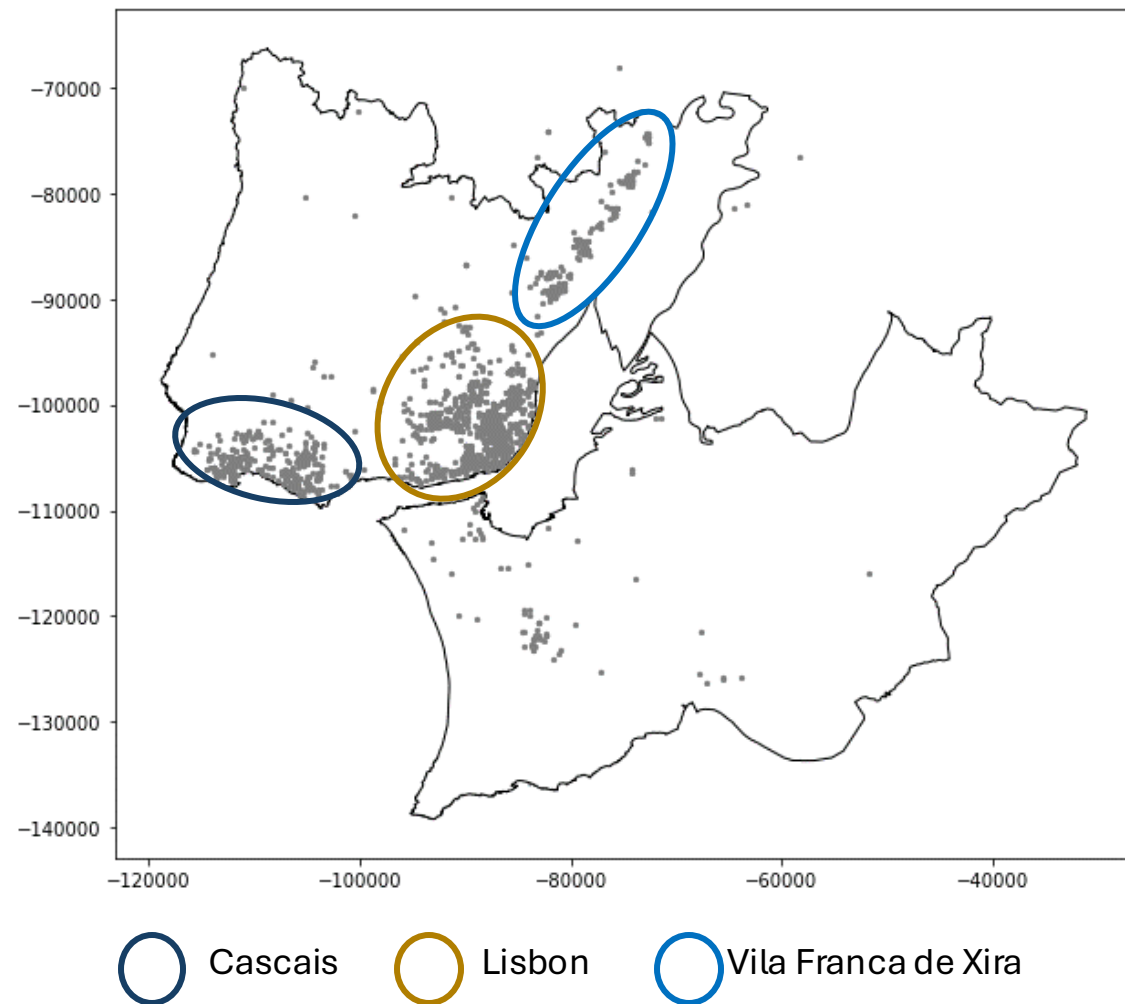
Motivação & Objectivos



1. Estarão os modos partilhados a alterar as preferências (e escolhas) modais nas deslocações casa-trabalho?
2. Que efeito têm os modos de mobilidade partilhada no Valor de Poupança de Tempo de Viagem (*Value of Travel Time Savings*, VTTS), e
3. Como pode isso afetar a avaliação económica de políticas públicas no sistema de transportes?

Questionário MASTI – Visão geral

- Inquérito online e presencial (n=2144).
- Interesse específico na utilização (real e intencional) de modos partilhados.
- Lisboa / Cascais / Vila Franca de Xira.
- Primavera 2022.
- Para este estudo:
 - amostra deslocações casa-trabalho, n=859.
 - amostra útil final (para regressões), n=330.



Informação analisada (disponível e derivada)



Definição de Utilizadores de Mobilidade Partilhada



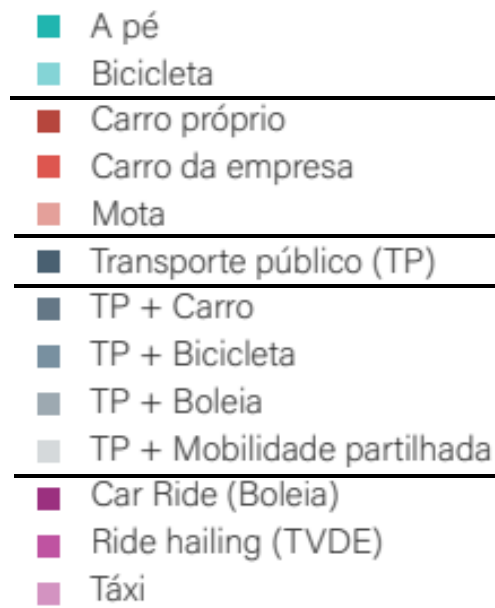
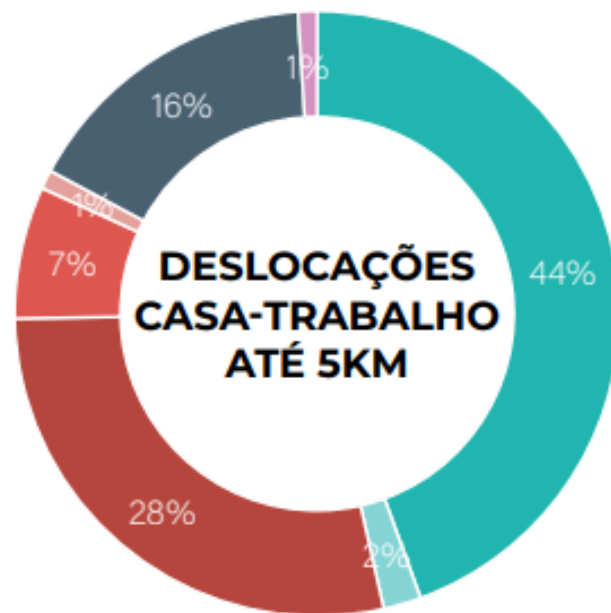
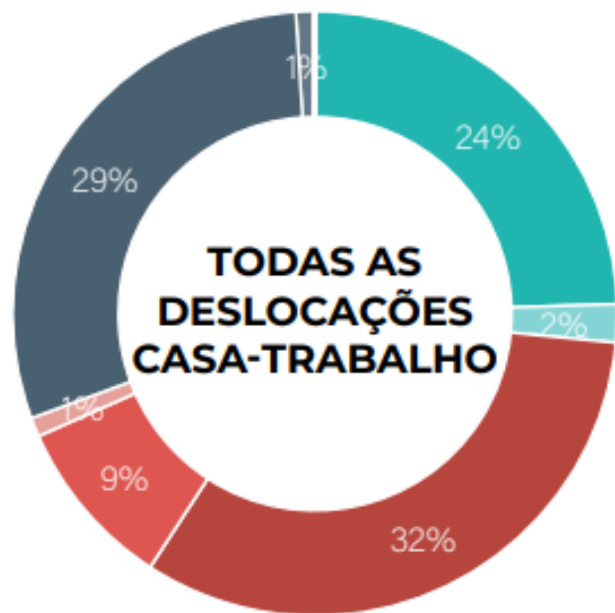
- Os potenciais utilizadores de mobilidade partilhada foram identificados com base nas respostas à pergunta:

“Consideraria substituir parte ou toda a sua viagem de casa para o trabalho por algum dos seguintes modos de mobilidade partilhada? “

- 1) Trotinetes
- 2) Bicicletas
- 3) Motas
- 4) Carros (*car sharing*)

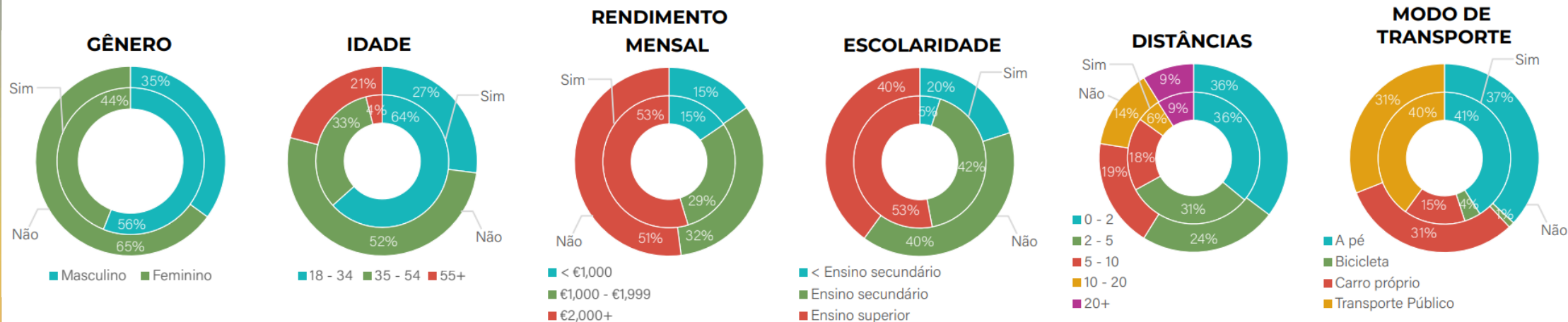
(Resposta: Sim, Talvez, Não)

Repartição modal atual nos movimentos pendulares



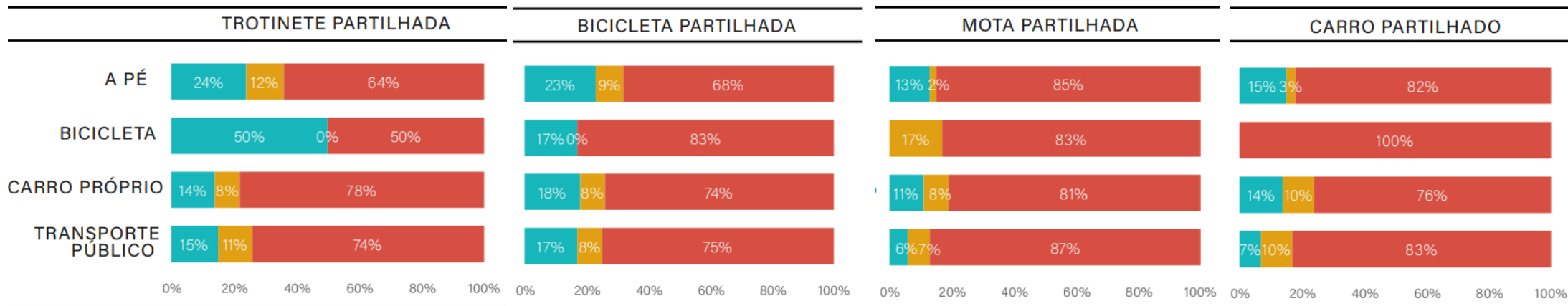
- Mobilidade partilhada não tem relevância.

Caracterização dos potenciais utilizadores de mobilidade partilhada



- Homens e jovens (18-34 anos) mais representados na intenção de uso de mobilidade partilhada.
- Indivíduos mais (menos) qualificados com maior (menor) representação na intenção de uso de mobilidade partilhada.
- Mobilidade ativa e transporte público (carro próprio) mais (menos) representados na intenção de uso de modos partilhados: fraco potencial de substituição do carro próprio.

Uso potencial de modos partilhados por atual modo de transporte casa-trabalho



■ Sim ■ Talvez ■ Não

- Utilizadores de modos ativos relativamente mais dispostos a adotar micromobilidade partilhada (a pé: trotineta e bicicleta; bicicleta: trotineta).
- Utilizadores de carro próprio e de transporte público menos dispostos a adotar mobilidade partilhada.

Análise da escolha modal e estimativa do Valor de Poupança de Tempo de Viagem (VTTS)



- Modelos estatísticos para Escolhas Discreta (neste caso, modos de transporte) com base na Teoria Microeconómica (Neoclássica) da Maximização da Utilidade (proxy para satisfação, bem-estar).
- Preferências reveladas – a escolha observada é aquela que maximiza a utilidade.

$$U_{ij} = TC_{ij}\beta_{TC} + TT_{ij}\beta_{TT} + X'_{ij}\alpha + \varepsilon_{ij}, \quad i = 1, \dots, n, \quad j = 1, \dots, J$$




- O VTTS pode ser interpretado como uma taxa marginal de substituição entre o tempo de viagem e o custo monetário; representa quantos Euros uma pessoa está disposta a pagar para reduzir o tempo de viagem (e.g., €/h).

$$VTTS = \frac{\beta_{TT}}{\beta_{TC}} = \frac{\partial U / \partial TT}{\partial U / \partial TC}$$

Resultados - Estimativas do VTTS (€/h)

por atual modo de transporte e potencial modo de mobilidade partilhada



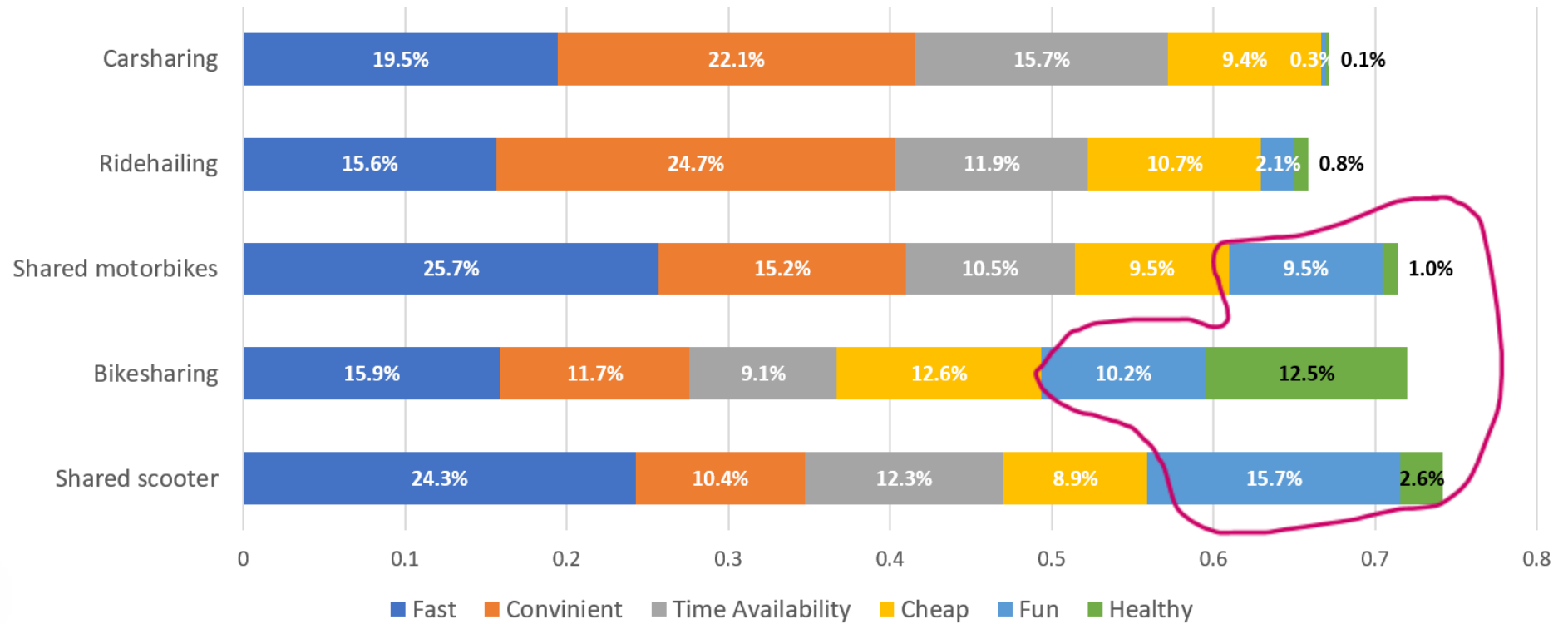
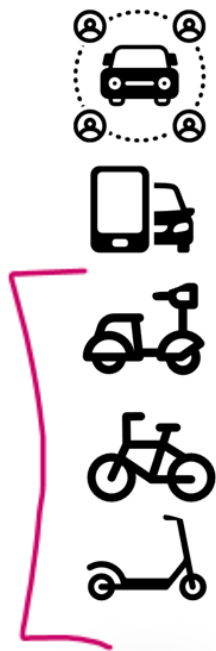
Utilizador potencial de mobilidade partilhada?	 <u>Trotineta ou bicicleta partilhada</u>		 <u>Mota partilhada</u>		 <u>Carro partilhado</u>	
	<u>Modos ativos</u>	Carro	<u>Modos ativos</u>	Carro	<u>Modos ativos</u>	Carro
Deslocações casa-trabalho: todas as distâncias						
Sim	13.1	6.2	21.6	33.8*	15.3	17.2
<u>Não</u>	30.3*	17.1**	23.4*	11.4*	25.2*	13.1*
Deslocações casa-trabalho: distâncias até 5 km						
Sim	1.9*	2.9**	1.4	5.0*	3.9**	6.7**
<u>Não</u>	3.1***	3.5***	3.0***	3.2***	2.7***	3.0***

Níveis de significância estatística: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

- Maior significância estatística nas deslocações curtas (61% amostra). Nestes casos:
 - VTTS é mais baixo para os utilizadores de modos ativos do que utilizadores de carro próprio, sugerindo uma perceção do tempo de viagem como algo benéfico em vez de um custo a minimizar.
 - VTTS é mais baixo para os potenciais utilizadores de micromobilidade partilhada ativa, sugerindo uma perceção do tempo de viagem mais positiva (e.g., diversão, ouvir música, exercício)
 - VTTS é mais elevado para os potenciais utilizadores de carros partilhados, sugerindo um custo de oportunidade do tempo de viagem mais elevado.

How satisfied are the users?

- **Positive aspects** of each mode (top 3 per mode)



Conclusões

- **Peso na atual repartição modal:** Mobilidade partilhada sem expressão na atual repartição modal das deslocações casa-trabalho.
- **Potencial de Adoção & forma de integração:**
 - Reduzido; apenas 17% da amostra considera substituir parte ou toda a sua viagem casa-trabalho por modos de mobilidade partilhada.
 - Efeito substituição vs. complementaridade pouco claro, embora a mobilidade ativa e o transporte público estejam mais representados do que o carro privado entre os potenciais utilizadores de modos partilhados.

=> que contribuição na transição para uma mobilidade mais sustentável?



Implicações para Políticas Públicas



- Tempo Subjetivo vs. Tempo Objetivo

- ⇒ Estimativas do VTTS sugerem que o investimento e planeamento do sistema de transportes deve dar prioridade a fatores que influenciam o tempo subjetivo (psicológico) e não apenas o tempo objetivo (real).
- ⇒ *Convenience, comfort, and reliability over speed.*

- Integração & Governança

- ⇒ Papel do gestor e regulador (nível local, metropolitano, nacional) na integração dos modos partilhados em função da visão, objetivos e metas dos PMUS/PMMUS.
- ⇒ Adotar posição menos *utilitarista* - mais opções pode significar menos (sistema de mobilidade menos sustentável do ponto de vista social, ambiental e económico).