



TÉCNICO LISBOA

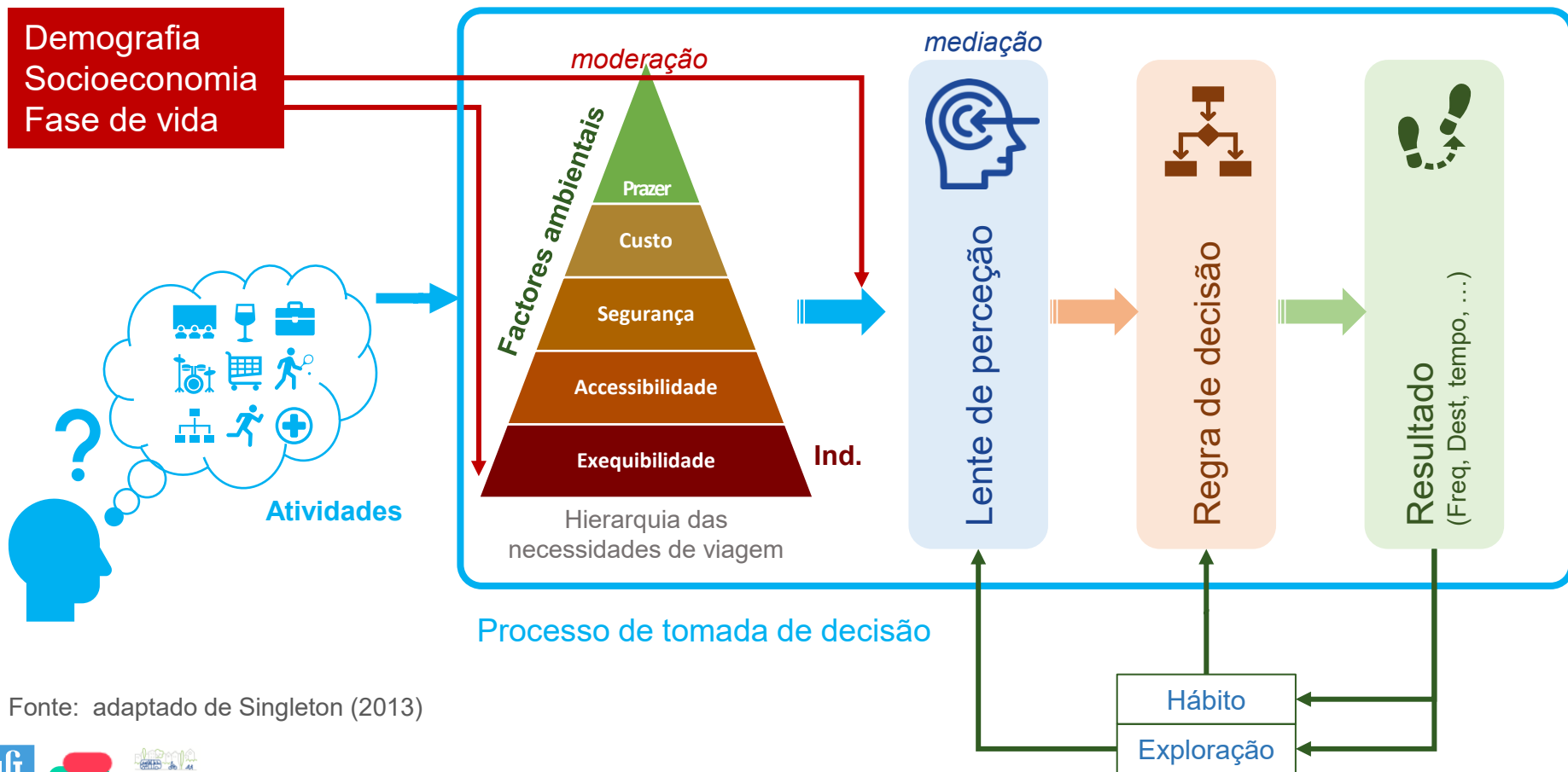


Decisões, preferências e perceções: como caminhamos a cidade?

Filipe Moura
U-Shift – CERIS

(Professor Associado com Agregação - fmoura@tecnico.ulisboa.pt)

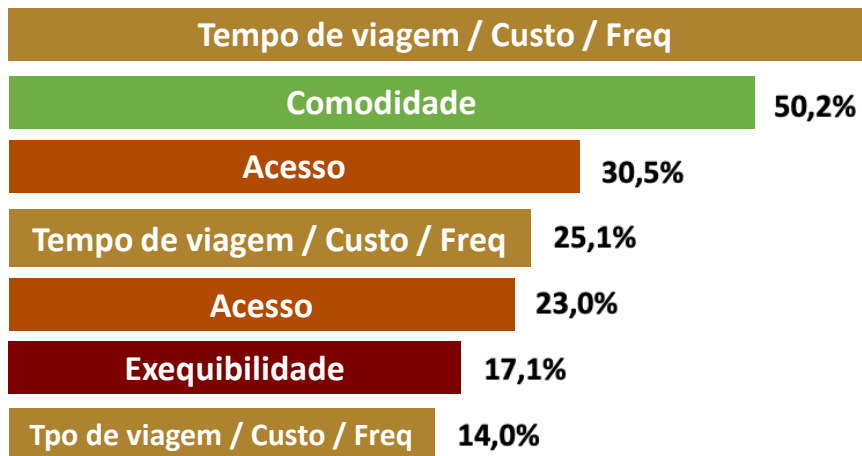
Como tomamos decisões de viagem?



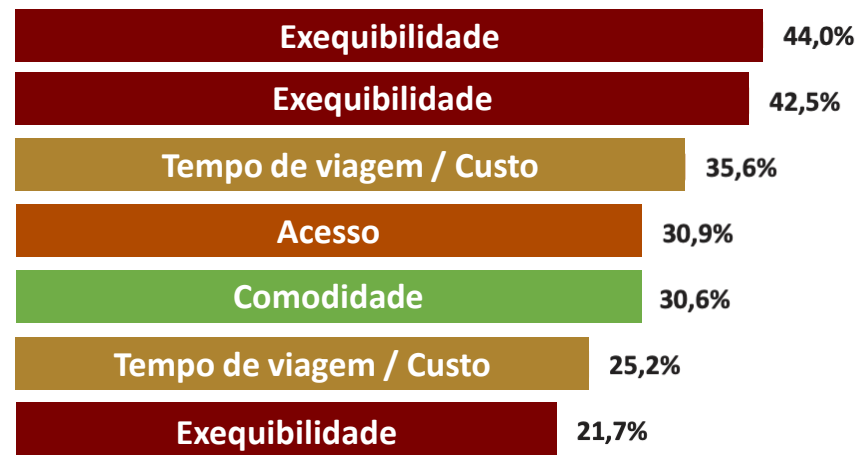
Fonte: adaptado de Singleton (2013)

Preferências dos utentes de transportes públicos

Razões para usar carro ou TC



Razões para utilizar carro



Razões para utilizar o TC

As necessidades dos passageiros



Hierarquia das necessidades das pessoas
(Maslow, 1954)

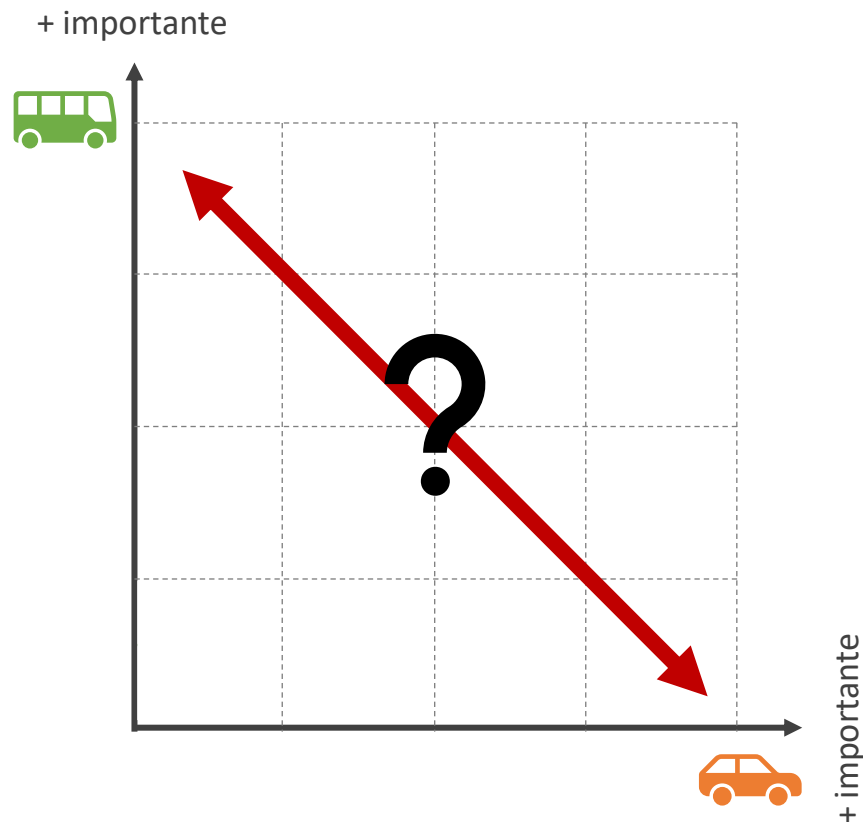


Hierarquia das necessidades dos
passageiros

Perceção versus Teoria



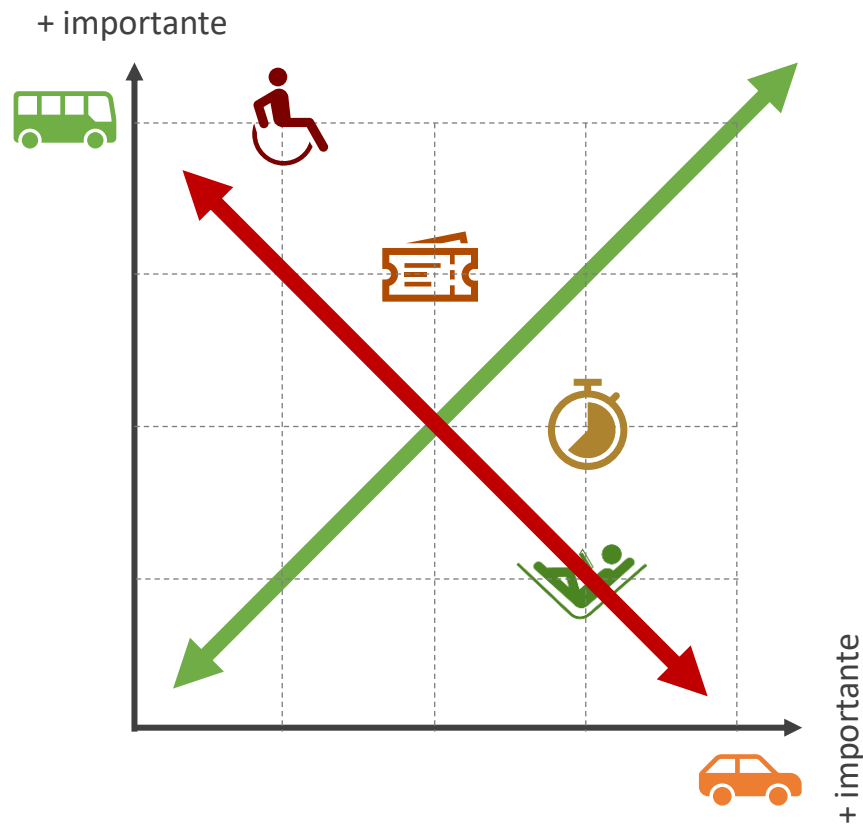
Hierarquia das necessidades dos passageiros



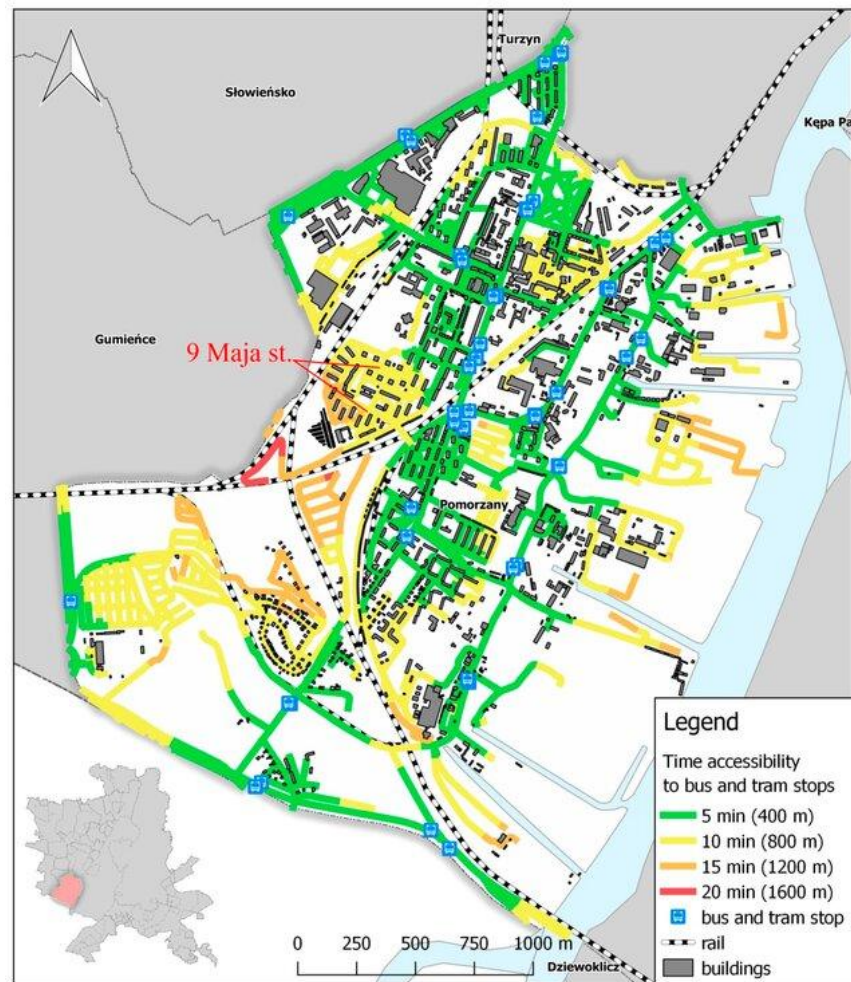
Teoria versus Percepção



Hierarquia das necessidades dos passageiros



Importância da caminhabilidade no acesso às paragens e estações



Fonte: Kaszczyszyn, Syption-Dutkowska (2019)

Importância de medir a caminhabilidade do espaço público



Measuring walkability for distinct pedestrian groups with a participatory assessment method: A case study in Lisbon

Filipe Moura^{a,b}, Paulo Cambra^a, Alexandre B. Gonçalves^{a,c,*}

^a Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Av. Rovisco Pais 1, Lisboa, Portugal

^b CERIS-CESUR, Dept. Civil Engineering, Architecture and Geosources, Instituto Superior Técnico, Portugal

^c CERIS-ICIST, Dept. Civil Engineering, Architecture and Geosources, Instituto Superior Técnico, Portugal

HIGHLIGHTS

- A walkability assessment method suitable for various pedestrian groups is presented.
- Stakeholders and decision-makers were involved in indicator selection and weight.
- Application to a case-study produced detailed walkability score analytics.
- Results show clear differences in walkability scores for distinct pedestrian groups.
- The tool can support policies/actions towards more inclusive pedestrian environment.



Highly Cited Paper

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 July 2015

Received in revised form 19 May 2016

Accepted 1 July 2016

Available online 28 July 2016

Keywords:

Walkability

Walkability score validation

Pedestrian planning

Urban design

Built environment

ABSTRACT

Walkability has been defined as the extent to which the urban environment is pedestrian friendly. By measuring it, planning professionals may be able to address the quality of the pedestrian environment, supporting more objective, effective and comprehensive walking-related strategies and interventions.

This work presents a participatory framework for the assessment of walkability based on local circumstances and expertise, replicable on distinct urban contexts. The framework takes into account distinct pedestrian groups (adults, children, seniors and impaired mobility pedestrians) and trip purposes (utilitarian, leisure), expressing walkability in terms of seven key dimensions (7Cs layout). From this conceptual framework, a methodology to evaluate walkability through GIS-based and street auditing indicators is presented. It was applied to an area in central Lisbon, Portugal, in order to evaluate the ease or difficulty that different types of pedestrians can face in their walking activities and, potentially, providing an insight for intervention and improvements.

The results show clear differences in walkability scores for different pedestrian groups, namely between adults and seniors or impaired pedestrians. Besides, a validation of the results is presented by comparing street performance, as measured by our process, with home-based surveys conducted within the study area. Validation results confirm that the evaluation framework proposed is reliable in the representation of the pedestrian environment qualities as perceived by the public.

© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Walking is now gaining attention as a key factor in the promotion of healthier, environmental friendly and socially active communities. Various fields of research have pointed out the ben-

efits of walking for the individual, associated with physical activity and related to obesity, cardiovascular and mental benefits. Walking can also be considered the basis of the sustainable city, providing social, environmental and economic benefits, often being the only way many people can access daily activities. It also brings life to streets and liveable streets contribute to safer urban environments. The contribution of walking to community safety, accessibility and social inclusion has emerged as a particular challenge to the design of the urban environment, as over the past century pedestrian access has declined steadily in most cities (Abley, & NZ Transport Agency, 2009; Evans, 2009; Forsyth & Southworth, 2008; Frank

* Corresponding author at: Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Portugal.

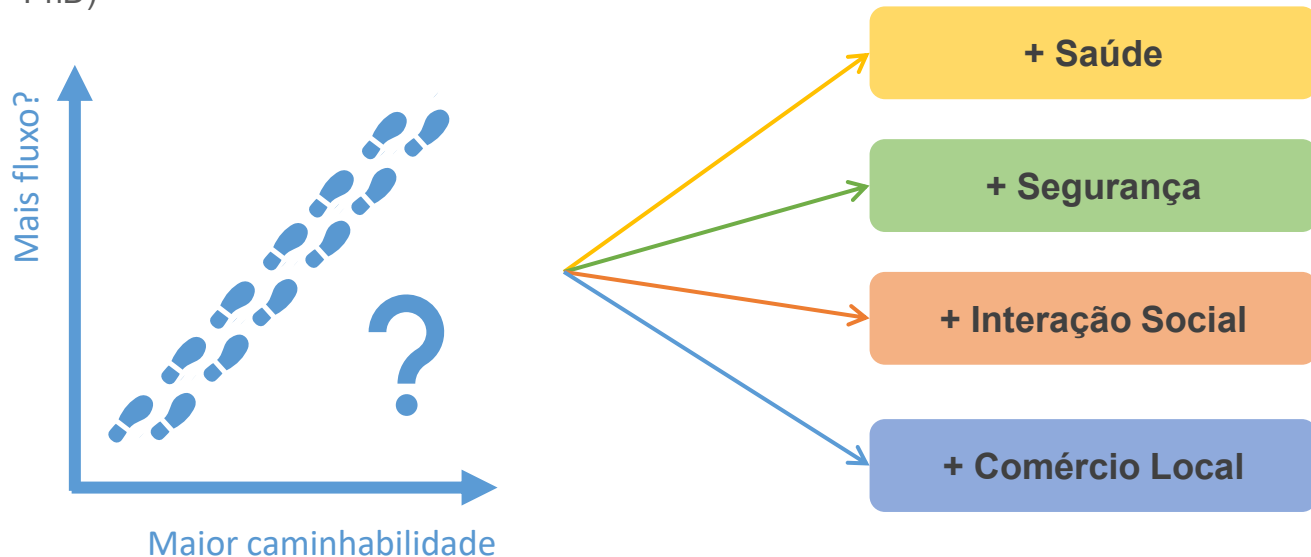
E-mail addresses: fmoura@tecnico.ulisboa.pt

(F. Moura), paulo.cambra@tecnico.ulisboa.pt (P. Cambra), alexandre.goncalves@tecnico.ulisboa.pt (A.B. Gonçalves).

Caminhabilidade

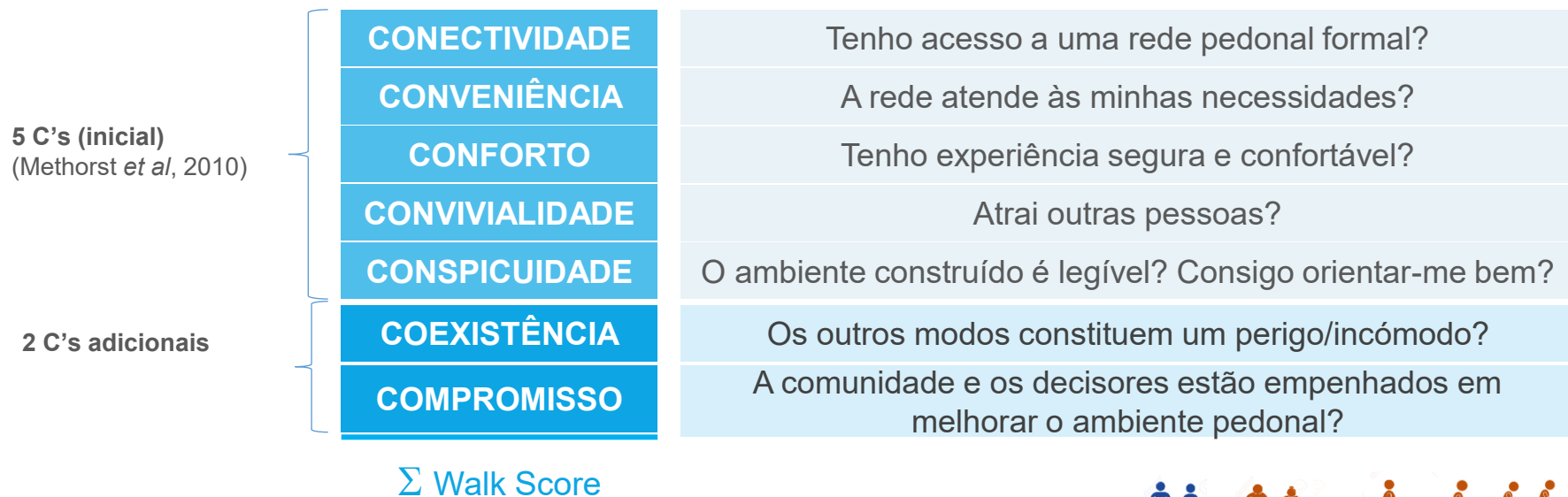
"... é uma medida do grau em que uma área, ou o seu ambiente construído, é propício para caminhar "

(Fonte: Cambra, 2022 – PhD)



Avaliação da caminhabilidade

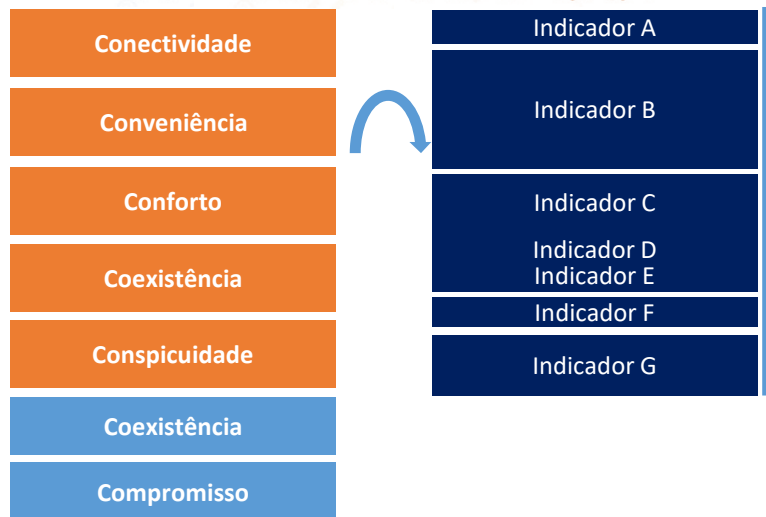
IAAPE - Indicadores de acessibilidade e atratividade dos ambientes pedonais (7 C's)



Avaliação participativa da IAAPE

ESTRUTURAÇÃO/PONTUAÇÃO

(Define e pondera os indicadores)

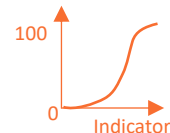


Recolha de dados

(Medir)

130
0.07416
Los B
80%
130
4

Função Valor



50
30
80
40
80
10
20

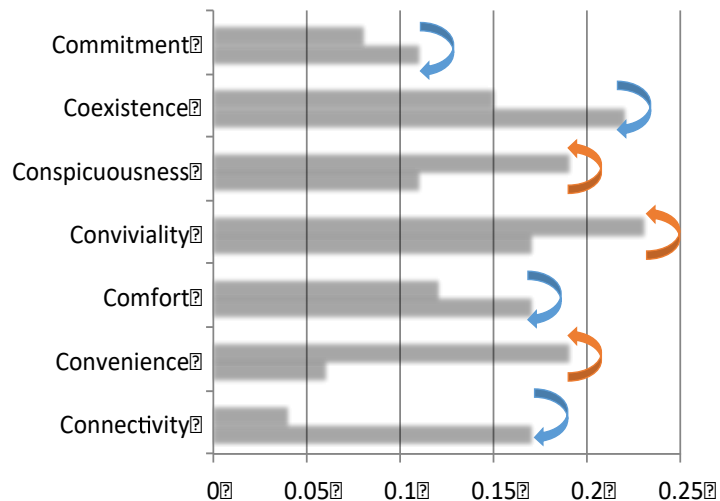
7 Cs AGREGADO
de acordo com a SCORES

Score = 42

A importância de cada dimensão varia

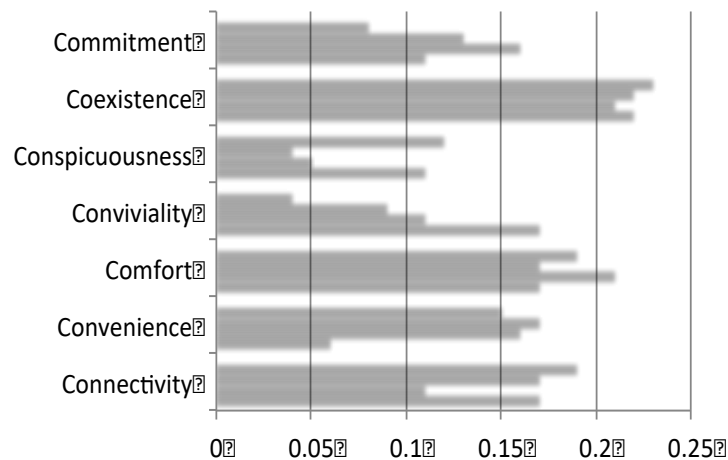
Motivo da Viagem

(exemplo: adultos)



Segmento da População

(exemplo: viagens utilitárias)



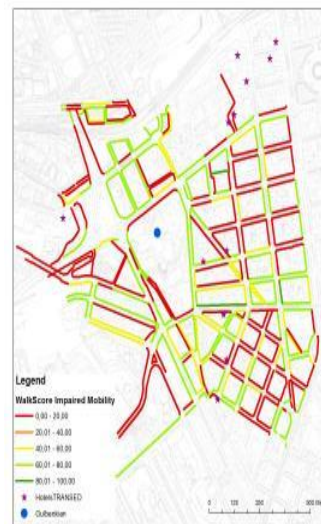
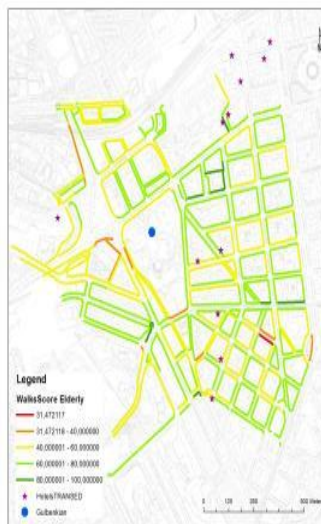
Children

Impaired

Seniors

Adults

Estudo de caso: Avenidas Novas, Lisboa

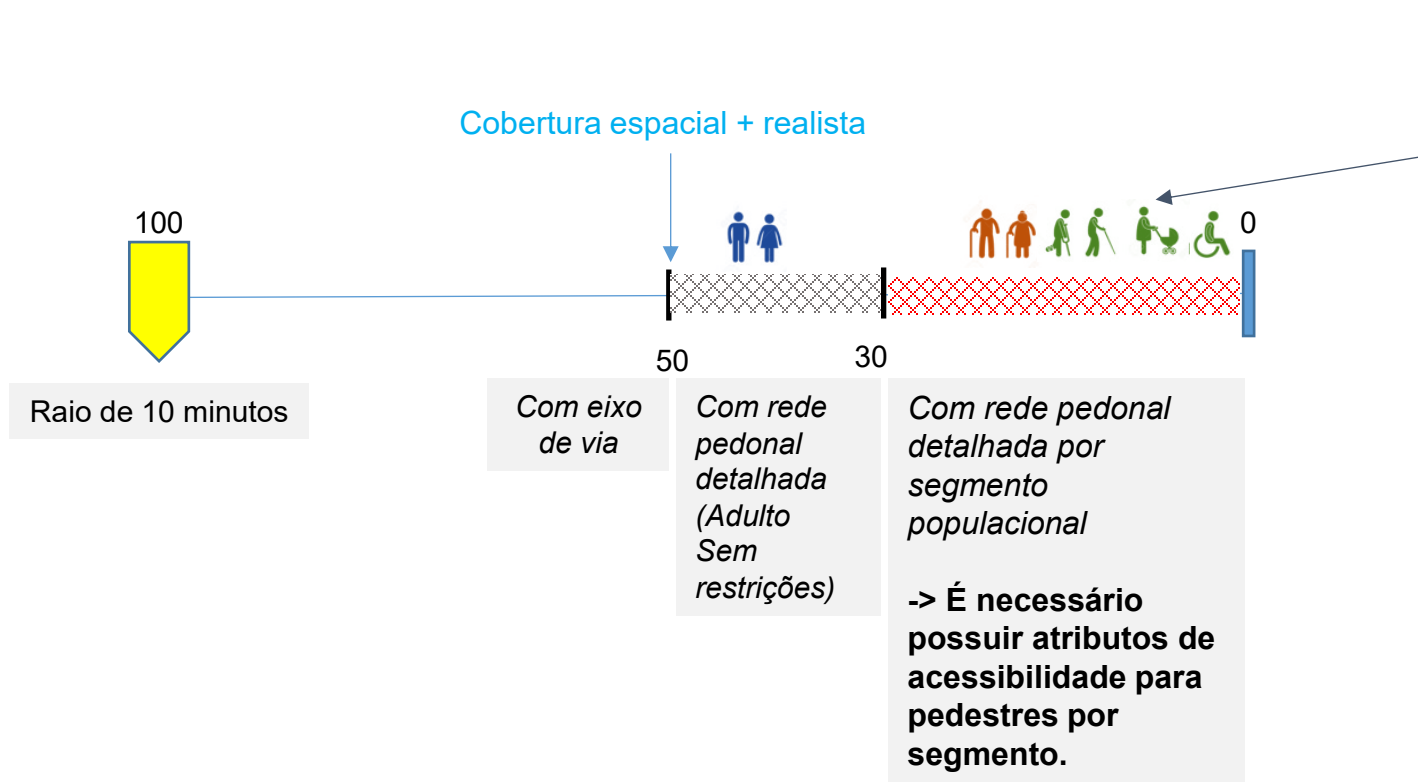


Peões diferentes têm necessidades diferentes de caminhabilidade

Dimensões diferentes são avaliadas de forma diferente

O mesmo espaço urbano tem *walk scores* diferentes

Isócronas da rede pedonal



Considerando padrões diferentes de acessibilidade para peões diferentes: idosos; crianças; pessoas com mobilidade reduzida

A distância entre e às paragens e estações varia...



5-minute a pé
(raio de 300m)



Rede viária
(eixo de via)



Rede pedonal
(passeios+intersecções)



5 locais em diferentes ambientes urbanos em Lisboa

Perceções e preferências da mudança no espaço urbano



Perceptions of Urban Change: Exploring Before-and-After Visual Preferences for Mobility

Maria Inês Duarte Lopes

Thesis to obtain the Master of Science Degree in

Engineering and Management of Innovation and Entrepreneurship

Supervisor(s): Prof. Gabriel Costa Valença
Prof. Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura

Examination Committee

Chairperson: Prof. Miguel Torres Preto
Supervisor: Prof. Gabriel Costa Valença
Member of the Committee: Prof. David Vale

July 2025

Comparação de intervenções “antes e depois”

Esta localização é familiar?



Qual destas situações prefere?





Autocarros



Automóvel



Zonas sem carros



Shared Space



Modos ativos

Avaliar a influência de 7 fatores de percepção



*Segurança
(ataque)*



*Segurança
(acidente)*



Stress



Utilidade



Ordem



Conforto



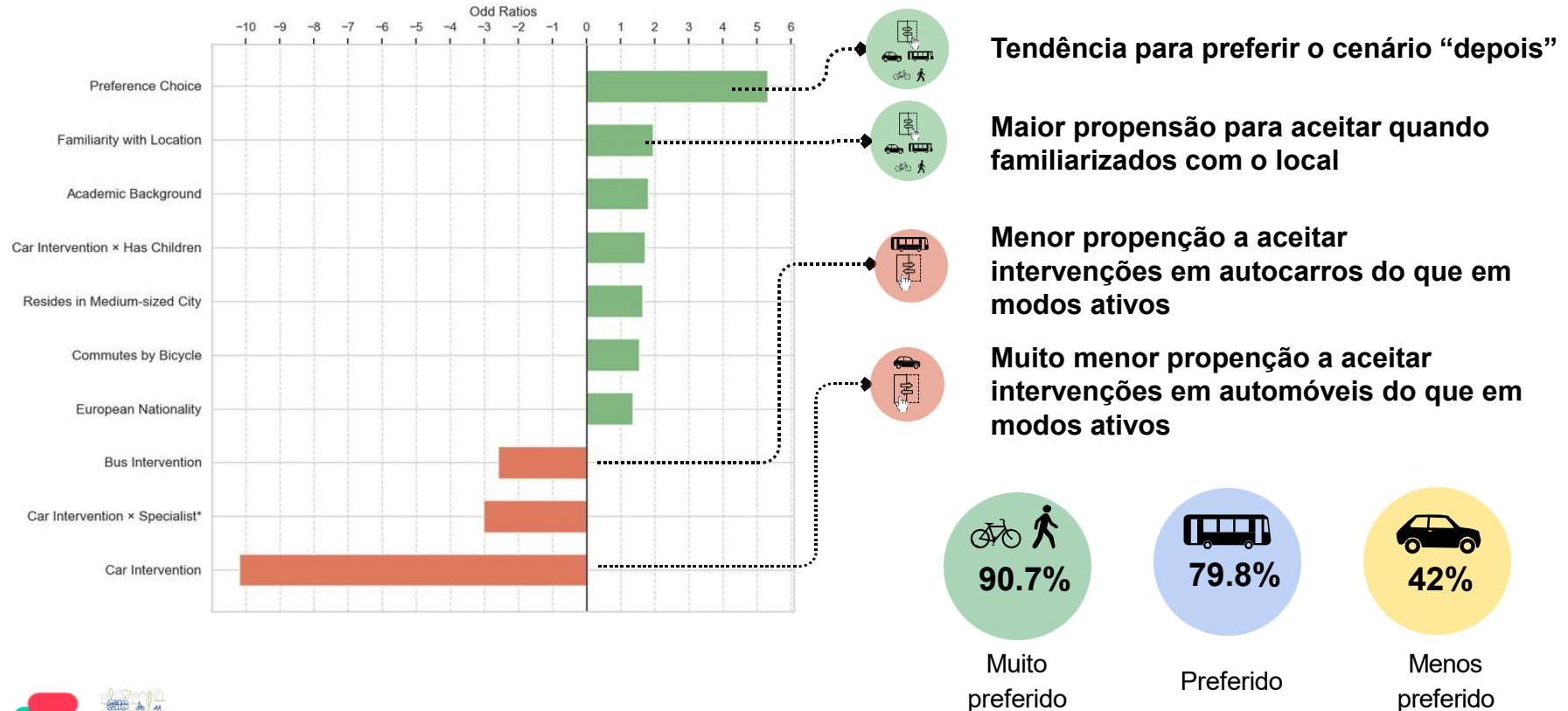
*Qualidade
de vida*

*Evaluate to what extent the following factors have **influenced** your decision.

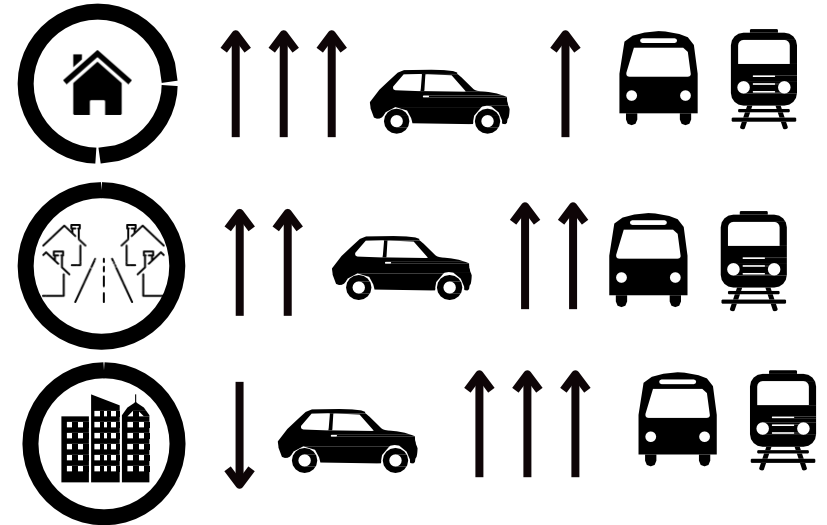
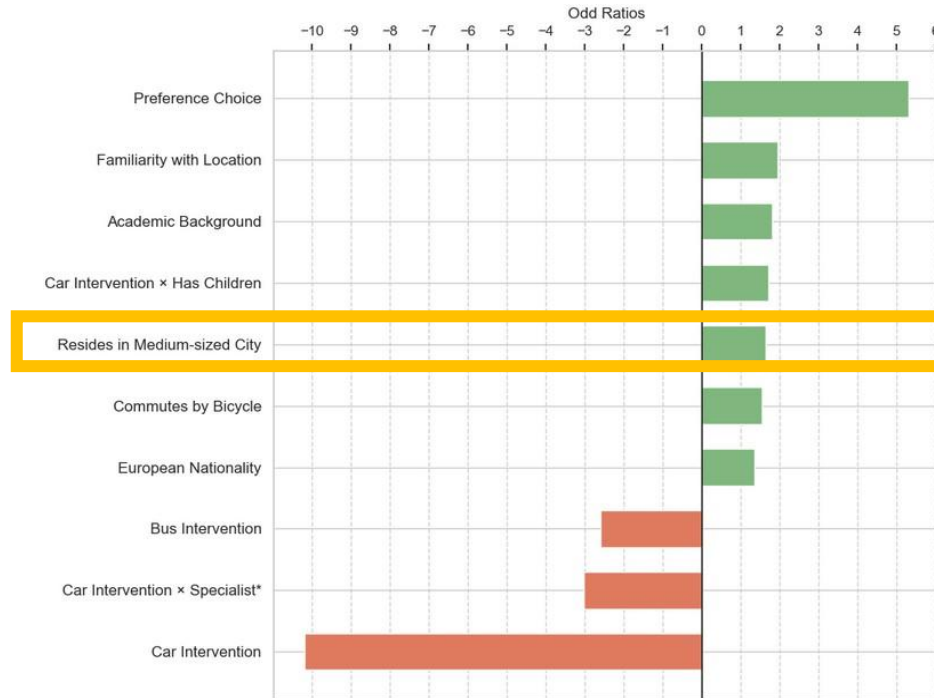
	Strong Negative Influence	Negative Influence	No Influence	Positive Influence	Strong Positive Influence
Usefulness (e.g., commuting, access to restaurants, parking, socializing, etc)	☐	☐	☐	☐	☐
Safety (e.g., traffic accidents)	☐	☐	☐	☐	☐
Security (e.g., crime)	☐	☐	☐	☐	☐
Stress (e.g., traffic)	☐	☐	☐	☐	☐
Comfort (e.g., shade, seating, etc)	☐	☐	☐	☐	☐
Order (e.g., structured public space)	☐	☐	☐	☐	☐
Liveability (e.g., recreational/green spaces, sense of community, etc)	☐	☐	☐	☐	☐



Preferências em função de quem sou



Preferências em função de quem sou



Preferências em função das minhas percepções



Segurança: Influência neutra em todos os tipos de decisões



Qualidade de Vida: Efeito positivo elevado na aceitação de intervenções de modos ativos e a percepção mais valorizada



Ordem: A variável mais consensual em todos os tipos de decisões, com influência positiva.



Utilidade: Altamente valorizado ao rejeitar intervenções orientadas para modos ativos

Previsão de preferências em alterações propostas por AI (percepções e emoções)



Modelling Preferences on Street Redesigns

A Perception-Driven Framework Using Visual and Segmentation Data

Miguel Gouveia Pinto Leite Alves

Thesis to obtain the Master of Science Degree in

Civil Engineering

Supervisors: Prof. Dr. Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura

Prof. Dr. Gabriel Costa Valença

Examination Committee

Chairperson: Prof.

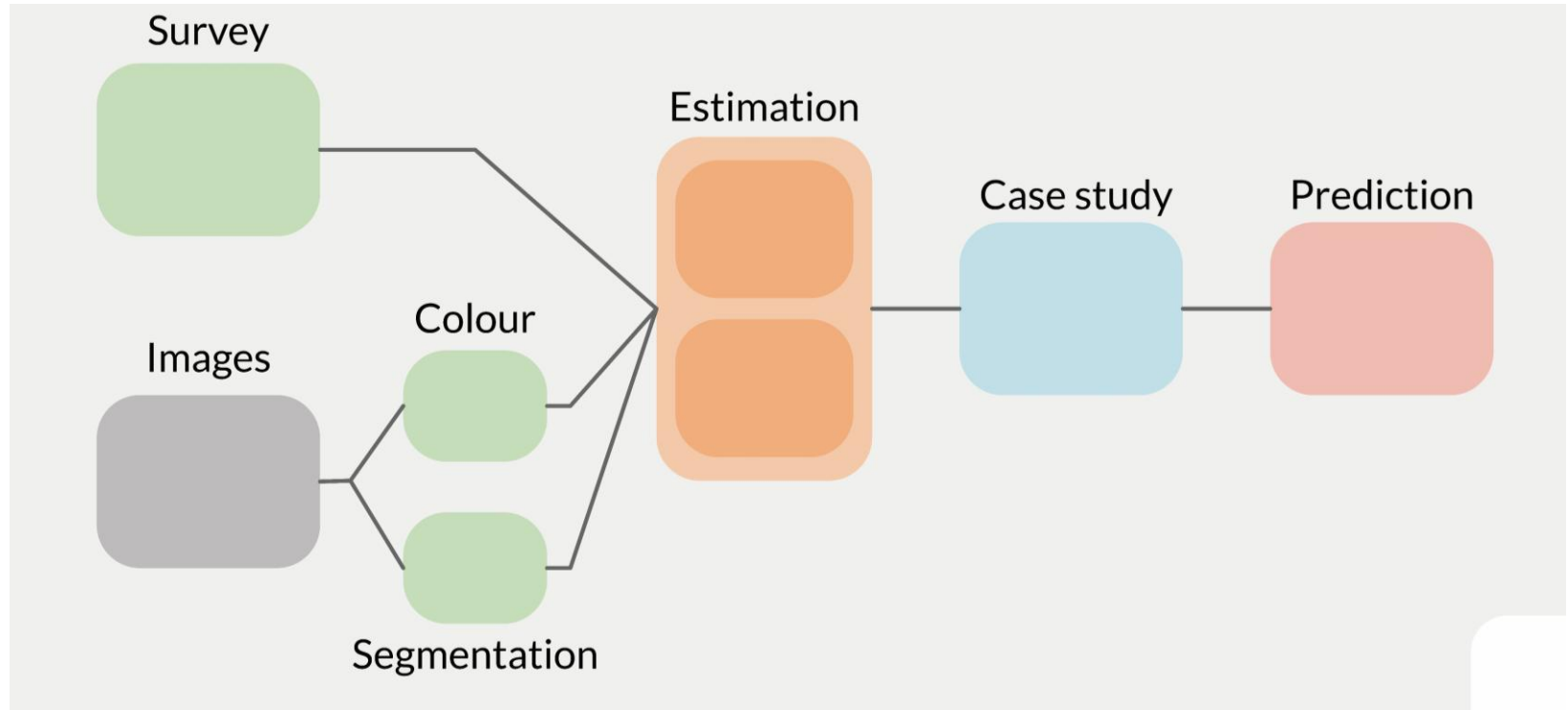
Supervisor: Prof.

Members of the Committee: Prof.

Prof.

October 2025

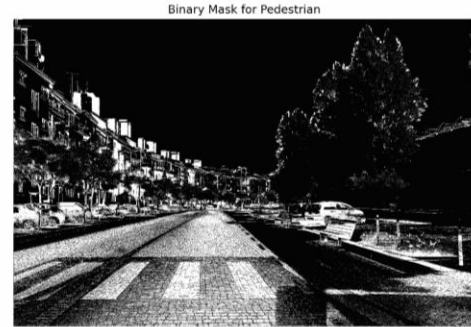
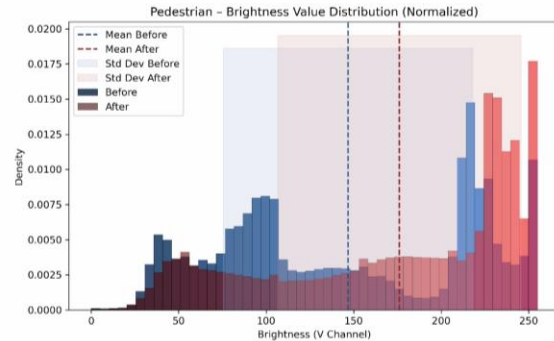
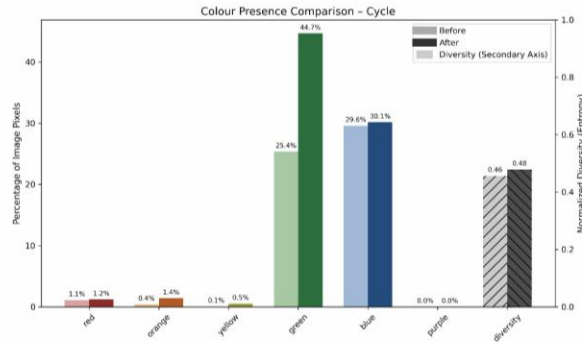
Metodologia para previsão de aceitação de intervenções urbanas



Caso de estudo – Avenida Rio de Janeiro, Lisboa



Modelo de previsão de aceitação de intervenções urbanas



Criação de cenários de intervenção



DALL-E 3

Avenida Rio de Janeiro, Lisbon
KartaView

Criação de cenários de intervenção

Pedonalização



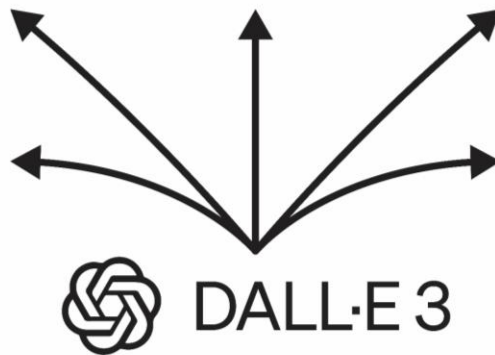
Corredor Bus



Usos mistos



Pró-automóvel



Ciclovia



Preferências estimadas: modo pendular principal

Pedonalização



Corredor Bus



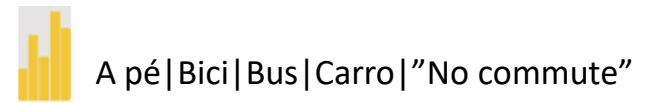
Usos mistos



Pró-automóvel



Ciclovia



As perceções sobre o espaço público mudam ao longo do dia

**Assessing Pedestrians' Perception of the Urban
Environment in Different Times of the Day**

Breno Boiani da Costa

Thesis to obtain the Master of Science Degree in
Civil Engineering

Supervisors

Prof. Dr. Filipe Manuel Mercier Vilaça e Moura

Dr. Gabriel Costa Valença

Examination Committee

Chairperson: Prof. Maria do Rosário Mauricio Ribeiro Macário

Supervisor: Dr. Gabriel Costa Valença

Members of the Committee: Prof. Ana dos Santos Morais de Sá

October 2024

AV. MORAIS SOARES, LISBOA



Inquérito de rua



Amostra: 1031



Género

H	59.5%
M	40.2%
NB	0.3%



Períodos

Peak hour:	422 (40.9%)
Off-peak hour:	418 (40.6%)
Almoço:	191 (18.5%)



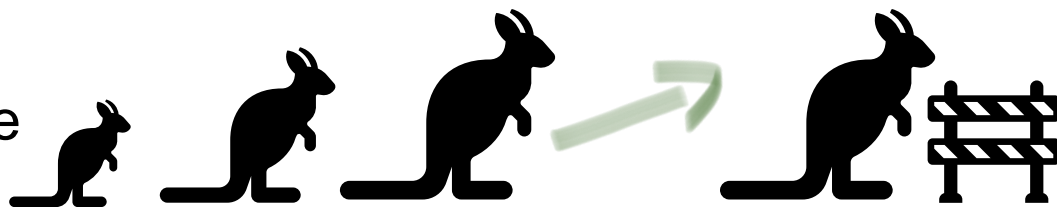
Idade

< 25	20%
25 – 64	54.4%
> 64	25.6%

Rasch Model

Probabilidade de eu conseguir ultrapassar uma barreira

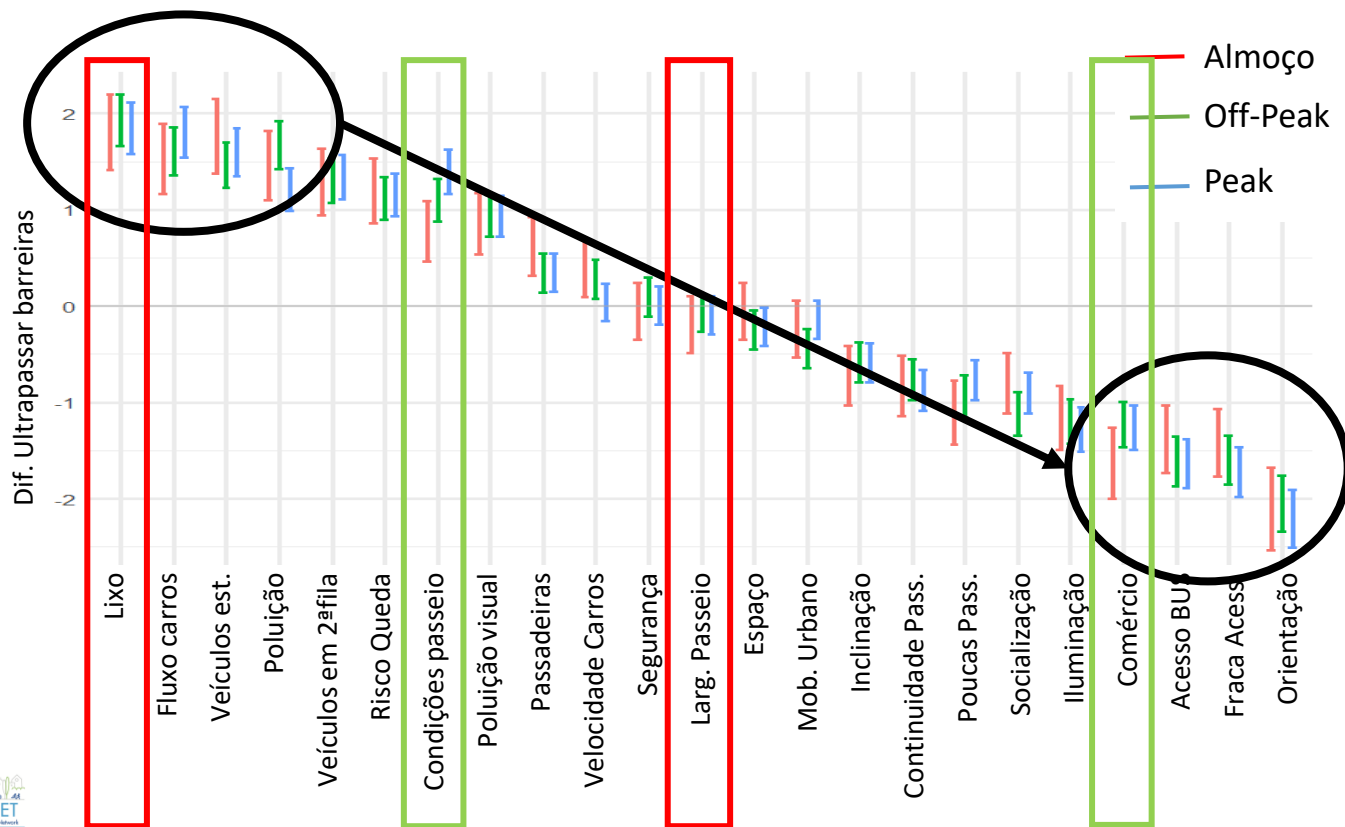
Níveis diferentes de capacidade (θ)



Níveis diferentes de dificuldade (b)



O resultado capacidade vs dificuldade varia ao longo do dia

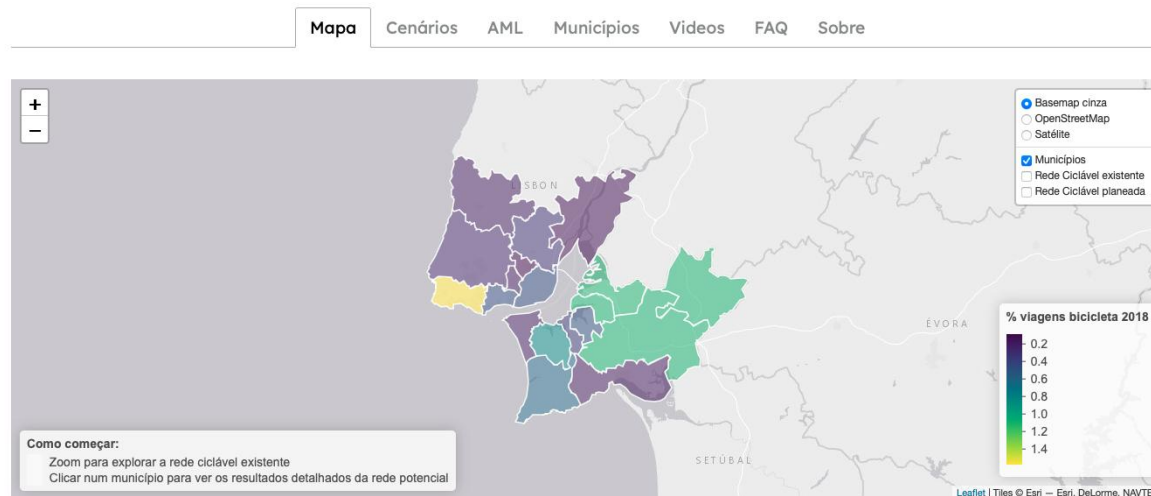


Suporte ao planeamento de redes

Biclar – Ferramenta de apoio ao planeamento de redes cicláveis (para a TML – AML)

biclaR

Ferramenta de apoio ao planeamento da rede ciclável
na área metropolitana de Lisboa



O que mostra este mapa?

Este mapa mostra a percentagem de viagens que são realizadas em bicicleta com origem em cada município, em escala de cor. Selecionado outras camadas, é possível visualizar a rede ciclável existente e planeada, à data de 2022.

Biclar – Ferramenta de apoio ao planeamento de redes de corredores BUS - BUSclar



Terminando...

Mensagens Principais



As pessoas são diferentes

- Perfis distintos têm necessidades e percepções diferentes.



A caminhabilidade importa

- Melhora o acesso ao transporte público e a experiência urbana.



As percepções influenciam a aceitação

- Variam entre pessoas, ao longo do dia e com a familiaridade do local.



Avaliação baseada em evidência

- Ferramentas (IAAPE, modelos preditivos, Biclár, BUSClar) ajudam a priorizar intervenções.



Planeamento centrado no utilizador

- Redes ajustadas, comunicação segmentada e soluções adequadas.

Obrigado



TÉCNICO LISBOA

Filipe Moura - fmoura@tecnico.ulisboa.pt