

AVALIAÇÃO DAS PREFERÊNCIAS PARA MELHORIA DE ROTAS PEDONAIS E PROMOÇÃO DA MUDANÇA MODAL PARA MODOS MAIS SUSTENTÁVEIS. O CASO DA CIDADE DE BRAGA

Gabriel Dias, LNEC
Paulo Ribeiro, UMinho
Elisabete Arsenio, LNEC



INTRODUÇÃO

Mobilidade pedonal

- Benefícios significativos para saúde pública, meio ambiente e eficiência dos transportes
- Plano de Ação para a Mobilidade Urbana (EU):
 - Priorização do modo pedonal
 - Possível diminuição da dependência do carro
 - Promoção do espaço urbano mais acessível



INTRODUÇÃO

Mobilidade pedonal

- Medidas para promoção da mobilidade ativa (cidades EU):
 - Expansão de zonas pedonais
 - Requalificação da infraestrutura urbana
- Ambiente construído desempenha papel fundamental na determinação da caminhabilidade
- Zonas urbanas com acessibilidade pedonal registam crescimento na atividade comercial



OBJETIVO

Avaliar como atributos relacionados com variados aspetos da caminhabilidade afetam a escolha deste meio de transporte em detrimento ao carro em viagens de curta duração para atividades de lazer



Metodologia

Seleção do caso de estudo e amostra

- Cidade de Braga (193,324 habitantes em 2021)
- Redução de 13% na utilização do modo a pé em 10 anos (2011-2021)
- Carro como modo de transporte predominante na cidade (69.7%)



Fonte: Paulo Jorge Magalhães

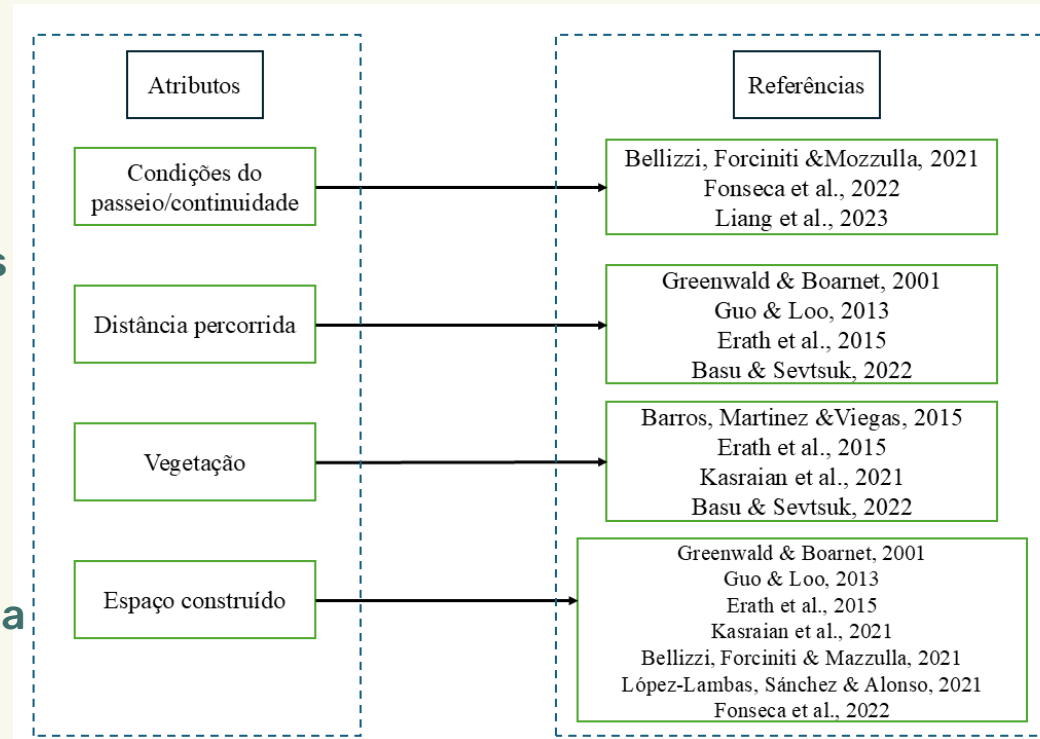


Fonte: Turismo Braga

Metodologia

Identificação dos principais atributos utilizados em inquéritos de preferência revelada e preferência declarada sobre caminhabilidade

Seleção dos atributos para o inquérito de preferência declarada em Braga



Metodologia

Seleção de atributos e níveis de atributos para o experimento

Atributo	Nível	Alternativa ao carro
Tempo de viagem	1	+ 20 min
	1	0
Voucher	2	EUR 2.5 por mês
	3	EUR 5 por mês
	1	Ausência (0%)
Vegetação	2	50% do caminho
	3	100% do caminho
	1	Sem infraestrutura dedicada
Infraestrutura	2	Com infraestrutura dedicada

Metodologia

Design experimental e estrutura do inquérito

- Modelação dos atributos e respetivos níveis para criação de cenários
- Nove cenários gerados
- Inquérito dividido em três partes: padrões de mobilidade, preferência declarada, questões sociodemográficas



Metodologia

Modelo logit para tratamento dos dados

$$P_n(1) = \frac{1}{1 + e^{-\mu V_n}}$$

Estimação por máxima verossimilhança para aplicação do modelo

$$L(\beta) = \ln L * (\beta) = \sum_{n=1}^N \ln P(y_n | X_n \beta) = \sum_{n=1}^N \left(\sum_{i \in C_n} y_{in} \ln P(i | C_n) \right)$$

RESULTADOS

- Automóvel é menos preferido do que o modo a pé (configuração em que as variáveis sejam iguais)
- Aumento no tempo de deslocação não reduz a escolha pelo modo a pé
- Maior presença de árvores e infraestrutura favorece a escolha pela caminhada
- Aumento no valor do voucher não influencia na maior adesão à escolha de caminhar

Parâmetro	Estimativa do parâmetro	Rob. Est err	Rob. Teste-t	Rob. Valor-p
ASC_CAR	-0.808	0.066	-12.083	0.0
ASC_PE	0.808	0.066	12.083	0.0
B_INFRA	0.494	0.138	3.570	0.0
B_TEMP	0.161	0.013	12.083	0.0
B_VEGE	0.031	0.006	4.720	0.0
B_VOUC	-0.158	0.033	-4.720	0.0

Sumário da estatística
 Número de observações = 1191
 $\mathcal{L}(\mathbf{0}) = -825.5383$
 $\mathcal{L}(\hat{\beta}) = -669.0296$
 $\rho^2 = 0.19$

CONCLUSÕES

- O incremento no número de deslocações pedonais em detrimento à utilização do carro gera inúmeros benefícios ao nível individual e coletivo
- Inquéritos de preferência declarada podem ser utilizados para analisar as percepções dos indivíduos quanto à diferentes atributos
- No caso de Braga, a caminhada pode ser considerada como uma alternativa aos carros para viagens de lazer
- A melhoria em alguns atributos faz com que a escolha pela caminhada aumente: infraestrutura dedicada, arborização
- O incremento no tempo de viagem não afeta negativamente a escolha pela caminhada
- A atribuição de vouchers não aumenta a probabilidade de escolha da caminhada

OBRIGADO!

CONTACTO

gjdias@lnec.pt



Agradecimento: Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), referência 2020.05041.BD