



Universidade do Porto
FEUP Faculdade de
Engenharia



Improving pedestrian navigation for older adults and people with mild dementia through landmarks

Apresentação Final da Preparação da Dissertação

10 de Julho de 2012

Diogo Filipe Azevedo de Castro

Orientador: Nuno Honório Rodrigues Flores (FEUP)

Supervisor: Diogo Dias Júnior (Fraunhofer)

Ricardo Jorge Azevedo Moutinho (Fraunhofer)

Contexto

- A demência
 - Dificuldades cognitivas
 - Desorientação temporal e espacial
 - *Wandering* (vaguear)

Soluções Actuais

- Monitorização de Pessoas Idosas
 - Magic Tracking (PT)
 - Wallet Locator (PT)
- Navegação de Pessoas Idosas
 - iWander
 - **AlzNav (FRH)**



Desafios Existentes

- Erros de navegação
- Falta de confiança no caminho tomado
- Nomes das ruas / distâncias usadas raramente [1]

Proposta de Solução

Direções dadas por
um humano

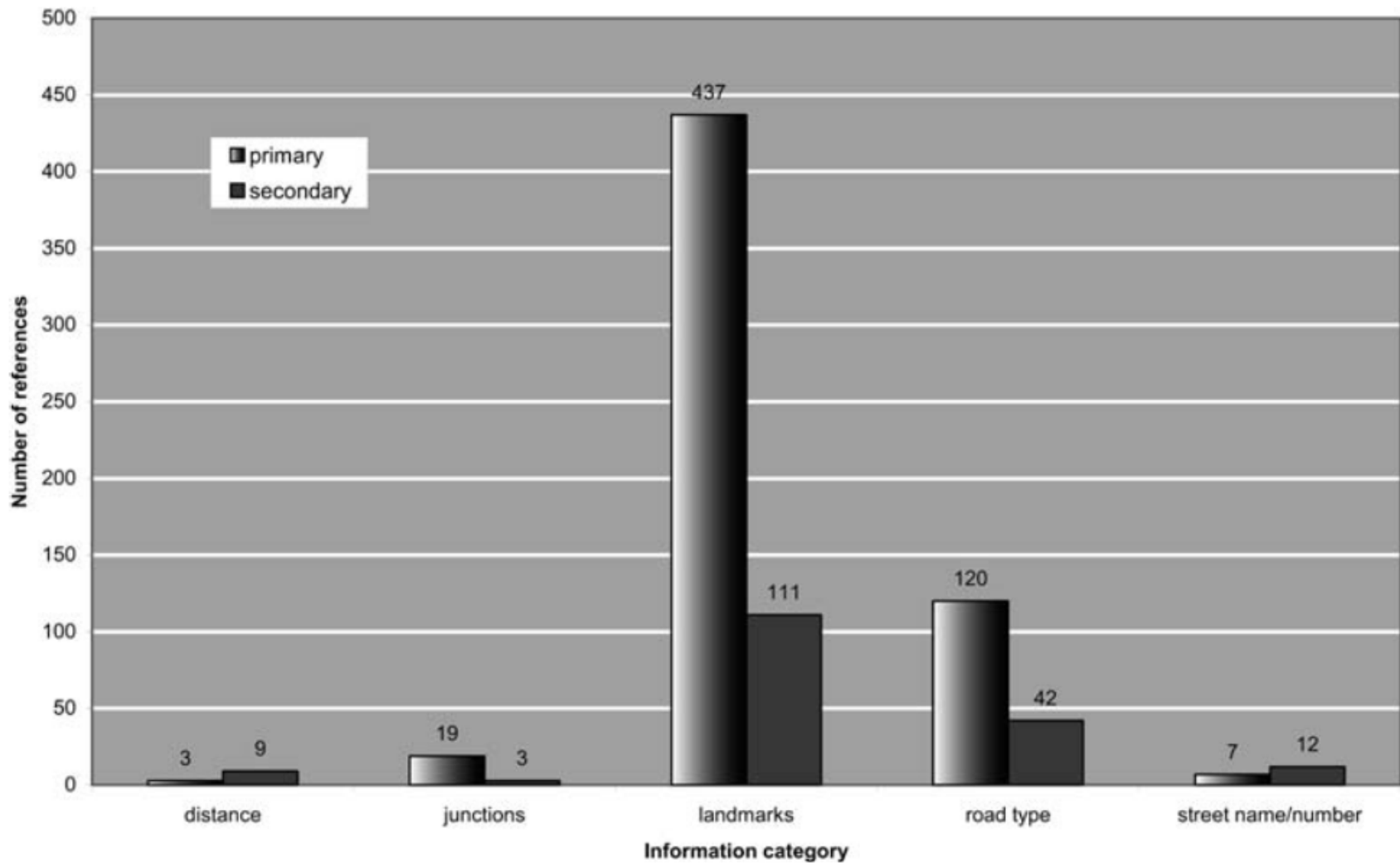


Direções dadas pelos
dispositivos

[2]

■ Uso de pontos de referência (landmarks)

- Descrever um ponto de decisão
 - “Quando vir a **esquadra da PSP** à sua direita, vire à direita”.
- Confirmar que está no caminho certo
 - “Passe a **Torre dos Clérigos** e continue em frente”.



Uso de categorias de informação como informação primária (essencial) ou secundária (redundante) [1].

Proposta de Solução

Direções dadas por
um humano



Direções dadas pelos
dispositivos

[2]

- Uso de pontos de referência (landmarks)
 - Descrever um ponto de decisão (...)
 - Confirmar que está no caminho certo (...)

- **Uso da altitude**

Objectivos e Validação

- Melhorar a navegabilidade de pessoas idosas ou em estado inicial de demência
 - ...com o recurso a dispositivos móveis.
 - ...aplicando pontos de referência / altitude.
- Desenvolvimento de um protótipo
 - Estender *AlzNav*.
- Testes de usabilidade com idosos



Estado da arte

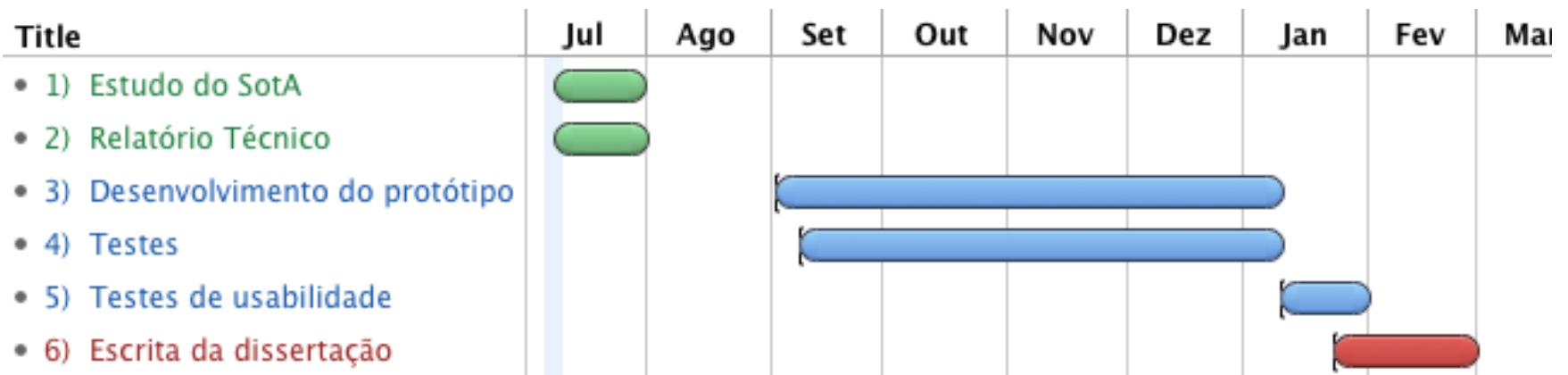
- [1] May, A. J., Ross, T., Bayer, S. H., & Tarkiainen, M. J. (2003). **Pedestrian navigation aids: information requirements and design implications.** *Personal and Ubiquitous Computing*, 7(6), 331-338.
- [2] Duckham, M., Winter, S., & Robinson, M. (2010). **Including landmarks in routing instructions.** *J. Locat. Based Serv.*, 4(1), 28-52. Bristol, PA, USA: Taylor & Francis, Inc. doi: 10.1080/17489721003785602

Estado da arte

- Trabalhos relacionados
 - MapMyRide
 - Google Maps India
 - Bing Maps
 - Lumatic



Plano de Trabalho



Fim

■ Obrigado. Questões?

