



1ª CONVENÇÃO NACIONAL *do* CONDUTOR SÉNIOR

29 de Novembro de 2010
Universidade Lusíada - Lisboa



ANSR
AUTORIDADE NACIONAL
SEGURANÇA RODoviária



CONPLAN



Universidades Lusíada

WIDEX
centros auditivos



INTT
Instituto da Mobilidade
e dos Transportes Terrestres, I.P.



Sim
sim, sim, sim

SAGRES
ZERO

LUSO
Água Mineral Natural





29 de Novembro de 2010
Universidade Lusíada - Lisboa

Avaliação Psicológica de Condutores Idosos



Inês Saraiva Ferreira

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação
Universidade de Coimbra



Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO

- **Doutoramento** em Avaliação Psicológica (FPCE-UC/ 2007-2011)
- **Financiado** pela Fundação para a Ciência e Tecnologia
- **Parcerias:** ACP & IMTT, I.P.
- **Baseado em estágios** (2008):
 - Prof.^a Nadina Lincoln, University of Nottingham
(*Stroke Drivers Screening Assessment*; Lincoln, Ferreira & Simões, 2009);
 - Dr.^a Pat McKenna, Rookwood Hospital
(*Rookwood Driving Battery*; McKenna, 2009);
 - Driving Assessment Service (Rookwood Hospital, Cardiff);
 - Derby Regional Mobility Centre (Kingsway Hospital, Derby).



Avaliação Psicológica  Condutores Idosos

CONTEÚDOS

1. Enquadramento
2. Objectivos
3. Métodos
4. Impacto
5. Referências



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Condutores Idosos

- ❑ Envelhecimento demográfico e aumento da expectativa de vida ➡ **aumento do número de condutores idosos**
- ❑ **Automóvel** ➡ meio de transporte privilegiado nesta faixa etária (OECD, 2001)
- ❑ **Condução** ➡ mobilidade, independência, oportunidades sociais (Fonda et al, 2001)
- ❑ **Perda deste privilégio:** mais uma perda!
 - Significado simbólico/concreto de declínio
 - Isolamento e depressão
 - Stress* para familiares e cuidadores



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Acidentes de viação (idosos)

- ☐ Aumento significativo na última década
- ☐ Padrão específico
- ☐ Risco de lesões e de fatalidade elevado

(Langford & Koppel, 2006)

Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

Envelhecimento e declínio funcional

**Declínio
funcional**

**visual
motor**

cognitivo

**normal
patológico**

Comportamentos compensatórios/
Alteração dos hábitos de condução
(Ball et al., 1998)

Subgrupos clínicos de elevado
risco na pop. de condutores idosos

AVC
DA (e outras demências)
Doença de Parkinson
...



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Condução e declínio cognitivo patológico

- ❑ Na DTA ocorre diminuição significativa da proficiência de condução (Duchek et al., 2003) e aumento do risco de acidente (Dubinsky et al, 2000)
- ❑ Elevado número de sujeitos com demência continua a conduzir vários anos após o início dos sintomas (Adler & Kuskowski, 2003)
- ❑ Défices (+): atenção, memória de trabalho, velocidade de processamento de informação, tomada de decisão, juízo crítico

Que testes utilizar no exame psicológico de condutores idosos?





Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Evidência empírica

- ❑ Correlações significativas entre resultados em **testes cognitivos e desempenho de condução real** (e.g., Barrash et al., 2010; Dawson et al., 2010; Munro et al., 2010)
- ❑ Em Portugal não são conhecidas publicações com dados de investigação no domínio do exame psicológico de condutores idosos.



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Objectivos do projecto

Estudo da sensibilidade, especificidade e valor preditivo de um protocolo de testes psicológicos específicos em relação ao desempenho de condução real em adultos idosos.

- ☐ Determinar um protocolo e pontos de corte indicativos do desempenho de condução (modelo preditivo)
- ☐ Identificar/sinalizar condutores idosos com défices cognitivos que possam comprometer a segurança na condução



Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

Métodos

- ❑ **LAPSI-IMTT:** acesso a amostra de condutores (categoria B) idosos (≥ 65 anos) referenciados para Exame Psicológico.
- ❑ **Participantes – critérios de exclusão:**
 - Acuidade visual com valores inferiores aos exigidos por lei;
 - Défice motor ou da linguagem que possa interferir na realização das provas (testes psicológicos e condução)



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Protocolo

- ☐ Dados pessoais, clínicos e da condução
- ☐ Exame visual
- ☐ Testes psicológicos
- ☐ Tarefa de condução real

Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Testes Psicológicos

Global cognitive status	<ul style="list-style-type: none"> • Addenbrooke Cognitive Examination-Revised
Visual attention	<ul style="list-style-type: none"> • Useful Field of View test • Trail Making Test A (number sequencing) • Dot Cancellation • Cognitrone Test
Visuospatial perception	<ul style="list-style-type: none"> • Square Matrices Directions • Road Sign Recognition • Visuospatial ACE-R subscore
Memory	<ul style="list-style-type: none"> • Continuous Visual Recognition Task • Memory ACE-R subscore
Executive functions	<ul style="list-style-type: none"> • Trail Making Test B (number-letter sequencing) • Rule Shift • Key Search
Reaction Times	<ul style="list-style-type: none"> • Simple Reaction Time (eye-hand) • Choice Reaction Time (eye-hand) • Determination Test (eye-hand-pedal)
Intelligence	<ul style="list-style-type: none"> • WAIS-III Vocabulary • WAIS-III Block Design

(Ferreira & Simões, 2010)

Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

Tarefa de condução real



- ❑ **ACP:** colaboração de examinador e director de Centro de Exames (Eng. Sérgio Marques) na avaliação do desempenho de condução em contexto real de tráfego.
- ❑ **Veículo** ligeiro com caixa de velocidades manual e duplo comando (cf., Lundberg & Hakamies-Blomqvist, 2003).
- ❑ **Percurso** fixo (≈10km), com diferentes infra-estruturas e cenários rodoviários (zonas residenciais, via rápida) .
- ❑ **Trânsito** reduzido (entre as 12h-14h).



• U



• C



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Observação da condução

- ☐ **Examinador** sem conhecimento dos resultados obtidos nos testes cognitivos
- ☐ **Grelha de observação:**
 - Resultado quantitativo - 50 itens (pontuação máxima = 100)
 - Resultado qualitativo - parecer final (favorável/desfavorável)

“O método de observação presencial em contexto real de tráfego é válido e fidedigno”.

(e.g., Hjälmdahl & Várhelyi, 2004)



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

Impacto

- Primeiro estudo em Portugal envolvendo a interface *testes psicológicos e condução real*.
- Optimização dos procedimentos de exame psicológico em curso, contribuindo para uma avaliação mais rigorosa dos condutores idosos.
- Eventuais contributos para legislação futura relativa à aptidão psicológica para a condução.
- Implementação de novas linhas de investigação no âmbito do exame psicológico de condutores idosos.



Avaliação Psicológica Condutores Idosos

REFERÊNCIAS NO DOMÍNIO DO PROJECTO – Publicações:

- Ferreira, I. S., & Simões, M. R.** (2010). Avaliação neuropsicológica de condutores idosos: Relações entre resultados em testes cognitivos, desempenho de condução automóvel e acidentes. *Psychologica*, 51, 225-247.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2008). Factores cognitivos e género associados a dificuldades de condução auto-reportadas em adultos idosos. In Isabel Leal, J.L. Pais Ribeiro, Isabel Silva & Susana Marques (Eds.), *7º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde: Actas* (pp. 255-258). Lisboa: ISPA Edições.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2007). Cognitive factors and gender related to self-reported difficulties in older drivers. In Linda N. Boyle, John D. Lee, Daniel V. McGehee, Mireille Raby & Matthew Rizzo (Eds.), *Proceedings of the 4th International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design* (pp. 511-518). Iowa City: University of Iowa.
- Ferreira, I. S., Simões, M. R., Marques, S. G., Figueiredo, M. N., & Marmeleira, J. F.** (2010). Neuropsychological assessment of older drivers: Review and synthesis. In José Viegas & Rosário Macário (Eds.), *Selected Proceedings of the 12th World Conference on Transport Research* (pp. 1-24). Lisbon: Technical University of Lisbon.
- Marmeleira, J. F., **Ferreira, I. S.**, Godinho, M. B., & Fernandes, O. M. (2007). Time-to-arrival and Useful Field of View: Associations with reported driving difficulties among older adults. In Linda N. Boyle, John D. Lee, Daniel V. McGehee, Mireille Raby & Matthew Rizzo (Eds.), *Proceedings of the 4th International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design* (pp. 91-97). Iowa City: University of Iowa.
- Marmeleira, J. F., **Ferreira, I. S.**, Godinho, M. B., & Melo, F. (2010). *Associations between physical activity and driving-related cognitive abilities in older drivers*. Submitted.



Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

REFERÊNCIAS NO DOMÍNIO DO PROJECTO – Comunicações (I):

- Ferreira, I. S.** (2007, Novembro). *Avaliação Neuropsicológica de Condutores Idosos*. Conferência apresentada no “I Seminário de Psicogerontologia”. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Ferreira, I. S., & Simões, M. R.** (2009, Junho). *Avaliação (neuro)psicológica de condutores idosos*. Conferência apresentada no “23ª Reunião do Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência”. Luso, Portugal.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2008, Janeiro). *Factores cognitivos e género associados a dificuldades de condução auto-reportadas em adultos idosos*. Conferência apresentada no “7º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde”. Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2007, Julho). *Cognitive factors and gender related to self-reported difficulties in older drivers*. Conference presented at “Fourth International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training and Vehicle Design”. Stevenson, Washington, USA.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2007, July). *Cognitive factors and gender related to self-reported difficulties in older drivers*. Poster presented in “Fourth International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design”. Stevenson, Washington, USA.
- Ferreira, I. S., Marmeleira, J. F., Godinho, M. B., & Simões, M. R.** (2007, Maio). *Factores cognitivos e género associados a dificuldades de condução auto-reportadas em adultos idosos*. Poster apresentado no “X Congresso Internacional e Multidisciplinar Igualdade para todos: Os Contributos da Educação e da Psicologia”. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.



Avaliação Psicológica ∞ Condutores Idosos

REFERÊNCIAS NO DOMÍNIO DO PROJECTO – Comunicações (II):

- Ferreira, I. S.,** Simões, M. R., & Godinho, M. B. (2007, October). *Neuropsychological assessment and counselling of older drivers*. Poster presented in “Conference on Counselling Psychology at the Crossroads – Current Research and Future Directions”. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Ferreira, I. S.,** Simões, M. R., & Godinho, M. B. (2008, Julho). Auto-relato no exame de condutores idosos: Valor relativo e limites. Poster apresentado no “XIII Congresso do Centro de Psicopedagogia da Universidade de Coimbra”. Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Ferreira, I. S.,** Simões, M. R., Figueiredo, M. N., & Marques, S. G. (2010, Maio). *The use of neuropsychological tests to predict driving performance in older adults*. Poster presented at “16th International Road Federation World Meeting”. Centro de Congressos de Lisboa, Portugal.
- Ferreira, I. S.,** Simões, M. R., Marques, S. G., Figueiredo, M. N., & Marmeleira, J. F. (2010, Julho). *Neuropsychological assessment of older drivers: Review and synthesis*. Conference presented at “12th World Conference on Transport Research”. Centro de Congressos de Lisboa, Portugal.
- Marmeleira, J. F., **Ferreira, I. S.,** Godinho, M. B., & Fernandes, O., M. (2007, July). *Time-to-arrival and Useful Field of View: Associations with reported driving difficulties among older adults*. Poster presented in “Fourth International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design”. Stevenson, Washington, USA.



Avaliação Psicológica  Condutores Idosos

Inês Saraiva Ferreira

Residência: Lisboa

E-mail: isferreira@fpce.uc.pt

Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação

Universidade de Coimbra