

Psicologia

Educação

Cultura

Colégio Internato dos Carvalhos



Dezembro de 2009

Semestral

Revista de Psicologia, Educação e Cultura

n<sup>o</sup> 2

Vol. XIII

# Psicologia Educação Cultura

Revista do Colégio Internato dos Carvalhos

## ESTATUTO EDITORIAL

Uma revista semestral e da responsabilidade do Colégio Internato dos Carvalhos e dos departamentos de psicologia, educação e cultura das universidades a que pertencem os membros do Conselho Editorial e do Conselho Consultivo.

Uma revista de carácter científico que pretende acompanhar as diferentes correntes do pensamento acerca da psicologia, da educação e da cultura em geral.

Uma revista que procura actualizar os professores face aos desenvolvimentos recentes na investigação e na prática do ensino-aprendizagem.

Uma revista que pretende capacitar os professores para lidarem com alguns problemas mais frequentes na sala de aula.

Uma revista que vai favorecer a transposição dos estudos no campo da cognição e da afectividade para a prática educativa das escolas.

Uma revista que promove o diálogo entre os professores de diferentes níveis de ensino e possibilita a troca de experiências de sala de aula.

Uma revista que interessa a educadores, professores, investigadores e estudantes, assim como às pessoas que procuram uma formação actualizada, de bom nível, no domínio do ensino-aprendizagem.

## CONSELHO CONSULTIVO

Alfonso Barca Lozano (Universidade da Corunha)

Ângela Biaggio (Universidade Federal do

Rio Grande do Sul, Brasil)

António Roazzi (Universidade Federal de Pernambuco, Brasil)

Celeste Malpique (Universidade do Porto)

Daniela de Carvalho (Universidade Portucalense, Porto)

David Palenzuela (Universidade de Salamanca)

Etienne Mullet (École Pratique des Hautes Études, Paris)

Feliciano H. Veiga (Universidade de Lisboa)

Isabel Alarcão (Universidade de Aveiro)

José Tavares (Universidade de Aveiro)

Manuel Ferreira Patrício (Universidade de Évora)

Manuel Viegas Abreu (Universidade de Coimbra)

Maria da Graça Corrêa Jacques (Universidade Federal do

Rio Grande do Sul, Brasil)

Nicolau V. Raposo (Universidade de Coimbra)

Paulo Schmitz (Universidade Bona)

Raquel Z. Guzzo (Pontifícia Univ. Católica de Campinas, Brasil)

Rui A. Santiago (Universidade de Aveiro)

Silvia Koller (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)

## PREÇO E ASSINATURA

Número avulso ..... 10,00 euros

Assinatura/ano ..... 15,00 euros

## SEDE DA REDACÇÃO

Psicologia, Educação e Cultura: Colégio Internato dos Carvalhos

Rua do Padrão, 83 - CARVALHOS

4415-284 PEDROSO

Telefone: 22 786 04 60 Fax: 22 786 04 61

Email: gomes@cic.pt

## PROPRIEDADE

P.P.C.M.C.M. - Colégio Internato dos Carvalhos - Cont. N.º 500224200

Depósito legal: N.º 117618/97

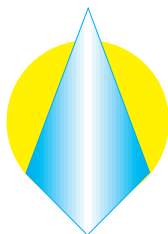
ISSN: 0874-2391

I.C.S.: 121587

N.º exemplares: 300

Capa: anibal couto

# P Psicologia E Educação C Cultura



**DIRECTOR - EDITOR**

**João de Freitas Ferreira**

**SECRETÁRIO**

**António Fernando Santos Gomes**

**CONSELHO EDITORIAL**

**Amâncio C. Pinto (Universidade do Porto)**

**Félix Neto (Universidade do Porto)**

**José H. Barros Oliveira (Universidade do Porto)**

**Leandro S. Almeida (Universidade do Minho)**

**Joaquim Armando Gomes (Universidade de Coimbra)**

**Mário R. Simões (Universidade de Coimbra)**

Os artigos desta Revista estão indexados na base de dados da  
*PsycINFO*, *PsycLIT*, *ClinPSYC* e *Psychological Abstracts*  
da American Psychological Association (APA) e ainda na *Latindex*

**COLÉGIO INTERNATO DOS CARVALHOS**

---

Vol. XIII, nº 2, Dezembro de 2009



## ÍNDICE

<b>Editorial</b>	
<i>João de Freitas Ferreira</i> .....	193
<b>A memória adaptativa: Vantagem do processamento de sobrevivência no defeito cognitivo ligeiro (DCL Amnésico)</b>	
<i>Ana Lúcia Faria, Maria Salomé Pinho, Maria Teresa Gonçalves, Josefa N. S. Pandeirada</i> .....	197
<b>A personalidade na prevenção e segurança rodoviária: Adaptação portuguesa da Escala PSS da <i>Bateria de Conductores</i> (BC)</b>	
<i>Alexandra Marques, Paulo Alves</i> .....	215
<b>Adaptação psicológica e sociocultural de jovens oriundos de famílias imigrantes indianas</b>	
<i>Félix Neto, Joana Neto</i> .....	241
<b>Coragem: Um tópico importante mas complexo</b>	
<i>José H. Barros-Oliveira</i> .....	259
<b>A violência na escola à luz da psicanálise: Pesquisa realizada numa escola do município de Niterói-RJ.</b>	
<i>Marisa Siggelkow Guimarães, Fátima Gonçalves Cavalcante</i> .....	269
<b>Comportamentos disruptivos versus rendimento académico: Uma abordagem com modelos de equações estruturais</b>	
<i>Maria Olímpia Almeida de Paiva, Abílio Afonso Lourenço</i> .....	283
<b>Dinâmicas relacionais e sucesso escolar: Narrativas de pais e alunos de sucesso no ensino secundário</b>	
<i>Tânia Gouveia, Mariana Martins, Ema Loja, Emília Costa</i> .....	307
<b>Avaliação de competências em educação de infância</b>	
<i>Isabel Simões Dias</i> .....	327
<b>A grupalidade na escola: Elemento constitutivo da identidade docente</b>	
<i>Vera Lucia Trevisan de Souza, Ana Paula Petroni, Lilian Aparecida Cruz Dugnani</i> .....	343
<b>Investigação-Ação: Metodologia preferencial nas práticas educativas</b>	
<i>Clara P. Coutinho, Adão Sousa, Anabela Dias, Fátima Bessa, M<sup>ª</sup> José Ferreira, Sandra Vieira</i> .....	455



# EDITORIAL

João de Freitas Ferreira

*Director da Revista*

Neste número da revista *Psicologia, Educação e Cultura*, publicam-se dez artigos. Embora não seja um número temático, há trabalhos que abordam temas afins, aplicando a novas situações conceitos já consagrados. Este facto permitiu-nos estabelecer alguma lógica na ordenação dos artigos. Os quatro primeiros andam mais no âmbito da Psicologia, os restantes abordam temas de Pedagogia. Uns são de natureza empírica e outros teóricos. Todos os temas são actuais e de grande impacto na sociedade moderna. São originais e respeitam as normas comumente aceites pela comunidade científica.

1. O primeiro estudo aborda o tema da memória adaptativa, utilizando conceitos já aferidos na psicologia evolutiva e aplicados com sucesso em adultos jovens. Centra a sua atenção na “validação de provas de memória e de inventários de avaliação funcional e da qualidade de vida” de “adultos idosos saudáveis” mas com problemas de amnésia. O segundo tema é mais empírico e chama a atenção para “a importância da personalidade na prevenção e segurança rodoviária”. Trata-se de um tema oportuno e urgente, dada a grande sinistralidade rodoviária em Portugal. O terceiro estudo aborda o tema da aculturação psicológica e sociocultural dos filhos de imigrantes de origem indiana (e não só) radicados em Portugal, focando os problemas de adaptação à escola, ao trabalho, à integração social e à reforma. É um tema actual que compete ao Estado resolver, mas que passa necessariamente pela sociedade civil e não pode ser ignorado pela comunidade académica.

No quarto estudo, o autor parte da Psicologia Positiva para estudar pontos concretos do comportamento humano. Neste caso, a “coragem”. Trata-se de uma área pouco estudada pelos especialistas, mas a merecer a atenção dos psicólogos e dos educadores de jovens que ainda se encontrem em fase inicial de maturação. A falta de coragem leva os jovens a deixar cair os braços e a considerar-se incapazes de lutar pela vida, optando pelos caminhos da droga ou até do suicídio. Na falta de bibliografia e de estudos

de investigação sobre o tema, o autor pretende definir conceitos e carrear elementos importantes “para desenvolvimentos posteriores” e para fixação de “uma pedagogia da coragem”. É um assunto a merecer futuras abordagens científicas.

2. Seguem-se seis artigos mais no âmbito da área da pedagogia, sendo a maior parte deles de índole empírica. Os três primeiros analisam fenómenos negativos ou positivos que dificultam ou promovem, respectivamente, o aproveitamento dos alunos. O quinto artigo aborda a violência na escola, aprofunda a relação professor-aluno, propõe a intensificação de formação permanente dos professores e a criação de laboratórios de comunicação para toda a comunidade educativa. O artigo sexto analisa a importância nefasta que a transgressão das regras escolares (comportamentos disruptivos) exerce sobre “o rendimento académico dos alunos”. Para tal os autores deste artigo recorreram ao “método de equações estruturais”. O artigo sétimo trata o mesmo tema, mas, pela positiva, realçando “a importância das relações afectivas nos contextos escolar e familiar”. Os seus autores estudam casos concretos em que as boas relações afectivas entre pais, professores e alunos levaram estes a obterem resultados relevantes.

A autora do artigo oitavo busca um novo tipo de “Avaliação de Competências em Educação de Infância”, que seja eficaz e rigoroso. Para isso constrói um “Questionário de Competências pessoais e profissionais que aplica a estudantes do ensino superior e a Educadores de Infância, pertencendo os primeiros a um grupo em formação, logo sem experiência profissional, e os segundos fazendo parte de um grupo com média ou vasta experiência. Naturalmente que os resultados tinham que ser díspares. Mas a conclusão está correcta: a Formação em Educação tem de ser prática e deve preocupar-se, fundamentalmente, com o desenvolvimento de competências dos jovens em formação.

Os autores do artigo nono reflectem sobre o fenómeno da grupalidade “como um dos aspectos fundamentais para a constituição identitária docente”. Na verdade, a identidade do professor forja-se na escola e, precisamente, no contacto diário dos novos professores com os mais experientes. Estes devem ser os tutores dos mais novos. São eles que têm “o saber de experiências feito”. Não são “cotas”, são mestres para os mais novos. Estudos como este fazem falta nos tempos que correm, em que os mais experientes se reformam extemporaneamente e os mais novos ficam com as escolas nas mãos sem

terem ainda a sua identidade profissional devidamente definida, pois esta só se consegue na “sua interacção com os colegas”.

No artigo décimo, os autores atacam um problema importante da investigação educativa e da sua metodologia. Eles interrogam-se: “Por que razão quase sempre se relaciona a Investigação-acção com escola, professores, estudantes (...) ? ” Investigar para agir, investigar e agir, ou investigar agindo”? “Será que (...) as teorias nascem para explicar as práticas, ou, pelo contrário, as práticas adquirem a suprema capacidade de gerar teorias” ? A acção educativa não se limita apenas ao ensino de matérias e programas devidamente estruturados, mas, por inerência, deve estender a sua actividade à investigação. Não tanto à investigação científica, mas sim à investigação aplicada. A escola é um espaço de sonhos, de diálogos e de mudanças, actividades que provocam dúvidas e esperam resposta. Por isso o ensino é uma actividade que exige formação ao longo da vida. Assim se explica que o professor tenha de aceitar o desafio da investigação.

3. Com a publicação deste número da revista *Psicologia, Educação e Cultura*, encerramos o décimo terceiro ano da sua publicação. Isto corresponde a 13 volumes, 26 números e quase 3 centenas de artigos publicados. Grande e significativo tem sido o contributo prestado pela nossa revista à comunidade científica na produção e difusão do conhecimento em áreas tão importantes como a psicologia, a educação e a cultura. Muito nos honra também o número de mestrandos e doutorandos que, na elaboração das suas dissertações e teses, recorrem a trabalhos por nós publicados. Apraz-nos registar, ainda, a regularidade e pontualidade com que os números da revista têm saído.

E, como nada se faz sem esforço e persistência, queremos agradecer a todos os colaboradores e sobretudo à equipa redactorial a dedicação e profissionalismo, que sempre revelaram.



# A MEMÓRIA ADAPTATIVA: VANTAGEM DO PROCESSAMENTO DE SOBREVIVÊNCIA NO DEFEITO COGNITIVO LIGEIRO (DCL AMNÉSICO)

Ana Lúcia Faria\*

*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra;  
Serviço de Neurologia do Centro Hospitalar do Funchal*

Maria Salomé Pinho\*

*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra*

Maria Teresa Gonçalves

*Serviço de Neurologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar de Coimbra*

Josefa N. S. Pandeirada

*Departamento de Ciências da Educação da Universidade de Aveiro*

## Resumo

O efeito de processamento de sobrevivência refere-se à superioridade de recordação de estímulos codificados tendo em conta a sua relevância num cenário de sobrevivência comparativamente a outros tipos de processamento profundos. Este efeito, até ao presente apenas observado em adultos jovens, ocorre numa tarefa de aprendizagem incidental na qual os participantes avaliam a relevância de palavras comuns num cenário em que está em causa a sua sobrevivência e/ou numa condição de controlo. Neste estudo, explorou-se este efeito em adultos idosos saudáveis e com Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL) amnésico. O efeito foi observado em idosos saudáveis e, apesar do decréscimo observado em várias áreas do funcionamento cognitivo, incluindo a memória episódica, o efeito também se manteve preservado no grupo com DCL.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Memória episódica, efeito de processamento de sobrevivência, defeito cognitivo ligeiro (DCL), funcionamento cognitivo, psicologia evolutiva.*

## Introdução

Os investigadores da memória raramente se questionam acerca do porquê do nosso sistema mnésico ter evoluído e de como é que as características funcionais da memória resultam de processos de selecção que se foram esta-

Morada (address): Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra – Rua do Colégio Novo, Apartado 6153 – 3001-802 Coimbra. E-mail: anasantosfaria@gmail.com; salome@fpce.uc.pt

\* Este estudo teve o apoio do Projecto “Validação de Provas de Memória e de Inventários de Avaliação Funcional e da Qualidade de Vida” (financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, Proc. 74569)

belecendo no passado, preferindo centrar-se, sobretudo, nos mecanismos subjacentes ao funcionamento mnésico (Bruce, 1985; Nairne, 2005). Assim, o papel que determinados problemas adaptativos podem ter desempenhado no modelar dos processos mnésicos continua largamente por explorar (Nairne e Pandeirada, 2008a, 2008b).

A necessária adaptação ao meio exigiu alguma forma de memória, pelo menos de uma forma temporária (Paivio, 2007). Na ausência da capacidade de armazenar informação, não seria possível aprender com o passado, compreender o presente ou planear o futuro adoptando um plano de acção apropriado (Anderson e Schooler, 2000; Glenberg, 1997). Alguns autores já procuraram associar características do funcionamento da memória à sua eventual função adaptativa. Por exemplo, Anderson e Schooler (2000) relacionaram a forma como o esquecimento decorre ao longo do tempo com o modo como os acontecimentos tendem a suceder no meio, i. e., com a estrutura probabilística da sua ocorrência. No que diz respeito à memória a curto prazo, Kareev (2000) sugeriu que os limites de capacidade de memória imediata ou de trabalho – sete mais ou menos dois (Miller, 1956) ou quatro itens (Cowan, 2001) – favorecem a detecção de causalidade, pois obrigam a focar a atenção apenas em pequenas quantidades de informação.

Partindo de uma perspectiva funcional que questiona o porquê do sistema mnésico ter evoluído e quais os problemas específicos que este é capaz de solucionar, Nairne, Thompson, e Pandeirada (2007) desenvolveram uma tarefa operativa que procura analisar as consequências mnésicas de processar informação em termos do seu valor para a sobrevivência. Esta tarefa integra-se na lógica da abordagem dos níveis de processamento, que procura explorar até que ponto a qualidade do processamento afecta a retenção ( Craik e Tulving, 1975).

O estudo original levado a cabo por Nairne e colaboradores (2007) incluiu quatro experiências (inter e intra-participantes) de aprendizagem incidental, com estudantes universitários, aos quais foi pedido para classificar um conjunto de palavras, em termos da sua relevância para um cenário de sobrevivência e noutras condições controlo, que exigiam também processamento profundo ou semântico (cenário de mudança de casa, agradabilidade das palavras e processamento auto-referencial). Num teste surpresa de memória, verificaram que a evocação das palavras previamente classificadas na condição processamento de sobrevivência apresentava uma vantagem mnésica relativamente às restantes condições de controlo. Num outro estudo, também com estudantes universitários, foi utilizada uma grande variedade de tarefas de con-

trole usualmente consideradas como geradoras de níveis de retenção excelentes (e.g., formação de uma imagem visual para cada palavra, evocação autobiográfica, geração de palavras a partir de um conjunto de letras e processamento num cenário de férias). Uma vez mais, os resultados evidenciaram que processar a relevância de palavras num cenário de sobrevivência beneficiava a retenção das mesmas comparativamente a outros tipos de processamento profundo, mas irrelevantes para a sobrevivência (Nairne, Pandeirada, e Thompson, 2008).

O efeito de processamento de sobrevivência despertou o interesse de investigadores noutros laboratórios que não só reproduziram os estudos originais mas também analisaram outros aspectos. Por exemplo, Kang, McDermott, e Cohen (2008), Weinstein, Bugg e Roediger (2008), reproduziram o efeito com um conjunto de estímulos diferentes e criaram novas condições de sobrevivência e de controlo. Novamente, os participantes evidenciaram níveis de desempenho mnésico superiores quando as palavras foram codificadas considerando a sua relevância para a sobrevivência.

A investigação neste domínio está ainda a começar, não sendo ainda inteiramente claro por que razão um cenário de sobrevivência facilita o desempenho mnésico. Nairne e colaboradores (2007) sugerem que existe um envolvimento adaptativo que é activado perante o cenário de sobrevivência proposto.

Sabe-se que o desempenho cognitivo e, em particular, o mnésico entra em declínio na idade adulta avançada, mas nem todos os aspectos e tipos de memória sofrem decréscimo (Anderson, 2008; Balota, Dolan, e Duchek, 2000; Pinto, 1999). A definição e uso de palavras (vocabulário), o envolvimento em raciocínios práticos e sociais (compreensão) e o acesso a conhecimentos de cultura geral (informação), são algumas das aptidões que permanecem relativamente estáveis no envelhecimento saudável (Spar e La Rue, 2005). Por outro lado, verificam-se decréscimos ao nível dos processos lógicos implicados na resolução de problemas (Figueira, 2005).

Mas é na memória episódica que se observam as maiores alterações durante o processo de envelhecimento. O declínio deste tipo de memória tem sido demonstrado em várias tarefas, tais como a aprendizagem de listas de palavras e associações nome-face (e.g., Dixon, Rust, Feltmate, e See, 2007; Pinto, 1999). As alterações em termos de memória episódica no idoso podem reflectir dificuldades na codificação inicial da informação, no armazenamento ou na recuperação, provavelmente relacionadas com um declínio na utilização espontânea de estratégias organizativas (Figueira, 2005). Investigações

que manipularam a capacidade de atenção nas fases de codificação e recuperação sugerem que as dificuldades nesta última têm um papel importante no défice de memória dos idosos (Dennis, Daselaar, e Cabeza, 2007). Verifica-se, também, que as medidas de evocação livre ou com ajuda se apresentam mais alteradas com a idade avançada do que as medidas de reconhecimento (e. g., Smith citado por Pinto, 1990).

Os défices de memória na demência diferem dos défices encontrados no envelhecimento saudável, não só em gravidade mas também em tipo. Segundo Petersen (2004), enquanto nos adultos idosos saudáveis, se forem usados processos de aprendizagem que controlem défices de atenção e de linguagem, e se forem adoptadas estratégias eficazes, muitos dos problemas de memória podem ser melhorados, o mesmo não se verifica nos idosos com demência. Estes dados sugerem que os problemas de memória em idosos saudáveis podem ser secundários a funções cognitivas subsidiárias, tais como a atenção, a velocidade de processamento e o funcionamento executivo.

Uma elevada taxa de esquecimento na memória episódica é considerada o indicador mais sensível de demência inicial, estando associada a alterações no funcionamento dos hipocampos, o mesmo não se observando no envelhecimento normal (Christensen, Kopelman, e Stanhope citado por Pais, 2008).

Dados de investigação recente indicam que é provável que existam estados prodrómicos da doença de Alzheimer (DA), isto é, uma fase de défice cognitivo antes de a pessoa preencher completamente os critérios para DA (Petersen, 2004). Este estágio intermédio tem sido designado de diversas formas, incluindo demência incipiente, DA prodrómica, défice de memória isolado e Defeito Cognitivo Ligeiro (DCL; Petersen, 2003/2004).

A aceção de DCL mais divulgada actualmente baseia-se nos seguintes critérios propostos pela clínica Mayo, em 1999 (Petersen, Smith, Waring, Ivnik, Tangalos, e Kokmen, 1999): 1) queixas de memória, preferentemente corroboradas por outra pessoa; 2) défice objectivo de memória atendendo à idade e educação; 3) função cognitiva geral maioritariamente normal; 4) actividades de vida diária essencialmente intactas e 5) ausência de demência (Petersen, 2003/2004).

Apesar da taxa de conversão de DCL amnésico para DA ser substancialmente elevada (Petersen, e colaboradores, 1999), alguns investigadores acreditam que este constructo representa uma "medicalização do envelhecimento" e, conseqüentemente, traria mais inconvenientes do que benefícios. Contudo,

outros defendem que, mesmo na ausência de tratamentos eficazes é importante identificar pessoas em estados precoces (Petersen, Stevens, Ganguli, Tangalos, Cummings, e DeKosky, 2001), pois podem ser prescritos tratamentos profiláticos com o objectivo de atrasar a progressão no sentido da DA. Do ponto de vista da investigação, o conceito de DCL contribuiu para que o focus da atenção incida sobre as manifestações precoces da DA.

No presente estudo, pretendeu-se reproduzir, em adultos idosos, a segunda experiência apresentada por Nairne e colaboradores (2007) sobre a eficácia do processamento de sobrevivência. Sendo a tarefa de processamento de sobrevivência respeitante à memória episódica, e sendo este tipo de memória o primeiro a declinar com o envelhecimento, adultos idosos diagnosticados com DCL são um grupo clínico com particular interesse. A experiência foi ainda efectuada com um grupo de idosos saudáveis (grupo de controlo), o que constitui a extensão do efeito de sobrevivência a um grupo etário não testado até ao momento.

## **Metodologia**

### ***Amostra***

A amostra incluiu um grupo clínico e um grupo de controlo, cada um com 20 participantes. O grupo clínico compreendia participantes na faixa etária dos 50 aos 70 anos, com DCL (segundo os critérios de Petersen (2004) e o diagnóstico clínico neurológico), sem sintomatologia depressiva e com escolaridade superior a 4 anos. O grupo de controlo incluía igualmente participantes com idades compreendidas entre 50 e 70 anos, sem depressão ou qualquer outro tipo de diagnóstico clínico, cujo nível de escolaridade foi emparelhado com o do grupo clínico. No Quadro 1 encontram-se indicadas as características demográficas de ambos os grupos.

Quadro 1: *Características demográficas da amostra*

Grupo Clínico	17 (85%) sexo feminino
	3 (15%) sexo masculino
	Idade: M=61,60 A [DP=5,78 A; Amplitude 52-70]
	Escolaridade
	Primeiro ciclo: 13 (65%)
	Segundo ciclo: 2 (10%)
	Terceiro ciclo: 5 (25%)
	Residência
	Rural: 9 (45%)
	Urbana: 11 (55%)
Grupo Controlo	17 (85%) sexo feminino
	3 (15%) sexo masculino
	Idade: M=61,60 A [DP=5,78 A; Amplitude 52-70]
	Escolaridade
	Primeiro ciclo: 13 (65%)
	Segundo ciclo: 2 (10%)
	Terceiro ciclo: 5 (25%)
	Residência
	Rural: 9 (45%)
	Urbana: 11 (55%)
Situacoo laboral	Reformado: 9 (45%)
	No reformado: 11 (55%)

O consentimento informado oral foi fornecido pelos participantes, por familiares ou por acompanhantes. A motivaoo e disponibilidade fsica e psicolgica do doente para participar na investigaoo foram sempre levadas em consideraoo.

### **Instrumentos**

Foram aplicados os instrumentos a seguir apresentados.

O Exame Breve do Estado Mental (*Mini Mental State Examination* - MMSE; Folstein, Folstein e McHugh, 1975; normas para a populaoo portuguesa de Guerreiro, 1998; Guerreiro, Silva, Leitoo, Coelho, e Garcia, 1994) 

um dos instrumentos de rastreio da demência mais utilizado no âmbito da geriatria. Este teste compreende a avaliação das seguintes funções cognitivas: orientação no tempo e no espaço, memória, atenção e cálculo, competências verbais e de escrita e habilidade visuo-construtiva (Ismail e Schulman, 2006). A Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale – GDS*; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey, e Leirer, 1983; versão portuguesa de Barreto, Leuschner, Santos, e Sobral, 2003) é um questionário breve de auto-resposta e foi administrado para excluir da amostra casos de depressão. Com o *Trail Making Test – A e B* (Reitan, 1979) pretendeu-se avaliar a atenção seletiva (Parte A), a atenção dividida (Parte B), a flexibilidade mental e a velocidade motora (Partes A e B).

A tarefa de processamento de sobrevivência, como se referiu, envolve a memória episódica. Trata-se de uma tarefa de aprendizagem incidental de palavras (durante a fase de processamento os participantes não são instruídos para reter o material apresentado). O material utilizado consistiu numa lista de 32 substantivos, na sua maioria correspondentes à tradução do material de Nairne e colaboradores (2007); nos casos em que existiam grandes disparidades de frequência linguística escrita, de acordo com o *corpus* para Português Europeu (Nascimento, Casteleiro, Marques, Barreto, e Amaro, s/d), seleccionaram-se outros substantivos de modo a eliminar essas disparidades. O *design* utilizado foi intra-participantes. Todos os participantes avaliaram 16 palavras na condição de sobrevivência (S) e 16 palavras na condição de controlo mudança de casa (M). A lista de palavras foi distribuída por quatro blocos de oito palavras cada e a avaliação das palavras foi feita em blocos de 8 ensaios do mesmo tipo segundo a sucessão SMSM ou MSMS. Aproximadamente metade dos participantes passou por cada uma destas sucessões, de modo a que cada palavra fosse avaliada o mesmo número de vezes em cada condição. As palavras foram apresentadas individualmente durante cerca de 10 segundos e os participantes foram instruídos para avaliar cada uma delas, de acordo com uma das condições (S ou M), utilizando uma escala que variou entre (1) – 'completamente irrelevante', e (5) – 'extremamente relevante'. Para a condição de controlo, as instruções foram as seguintes: *"Imagine que está a planear mudar-se para uma nova casa numa terra desconhecida. Durante os próximos meses terá de procurar e comprar uma nova casa e transportar os seus haveres. A seguir, vamos mostrar-lhe uma lista de palavras. Gostaríamos que avaliasse a importância daquilo a que se refere cada uma das palavras em relação à situação de mudança de casa acima descrita. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não; cabe-lhe a si decidir."* De modo análo-

go, para a condição de sobrevivência, as instruções apresentadas foram: *“Imagine que está perdido numa floresta de uma terra desconhecida sem quaisquer mantimentos ou recursos de sobrevivência. Durante os próximos meses terá de encontrar meios para sobreviver, como por exemplo, procurar alimentos e água, proteger-se de animais ferozes e encontrar abrigo. A seguir, vamos mostrar-lhe uma lista de palavras. Gostaríamos que avaliasse a importância daquilo a que se refere cada uma das palavras em relação à situação de sobrevivência acima descrita. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não; cabe-lhe a si decidir.”* Após a tarefa de avaliação das palavras foi aplicada uma tarefa distractiva de memória de dígitos durante cerca de 2 minutos. Finalmente, seguiu-se o teste surpresa de memória no qual se pediu a cada participante que recordasse, durante 7 minutos, o máximo de palavras que tinha classificado em ambas as condições (tarefa de evocação livre).

Administrou-se, a seguir, o teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR; Raven, 1956; aferição portuguesa de Simões, 2000, 2004) que avalia o raciocínio (raciocínio abstracto, analógico, indutivo, dedutivo, perceptivo, espacial e não verbal), o factor g (“energia mental”), funções executivas, a inteligência fluída e aptidões visuo-espaciais. A avaliação da memória episódica verbal envolveu ainda o teste de Pares de Palavras retirado da Bateria de Lisboa para Avaliação das Demências (BLAD; Guerreiro, 1998). Esta prova é constituída por uma lista de 10 pares de palavras: 6 pares fáceis (pares relacionados semanticamente) e 4 pares difíceis (pares não relacionados). Após a apresentação, pela terceira vez, desta lista, é aplicado um teste de evocação. Da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – 3ª edição (WAIS-III; Wechsler, 1997/2008) foram aplicados os seguintes subtestes: Pesquisa de Símbolos (avalia a velocidade de processamento, a atenção sustentada, a memória e a compreensão de instruções), o Código (considerado uma boa medida do controlo psicomotor, também da velocidade de processamento, da atenção sustentada e da memória; este subteste inclui, ainda, uma tarefa incidental constituída por duas partes: Emparelhamento e Memória Livre), Sequências de Letras e Números (que também faz parte da Escala de Memória de Wechsler – 3ª edição; WMS-III; Wechsler, 1997/2008) e tem por objectivo a avaliação da capacidade de armazenamento e processamento da memória de trabalho verbal) e o Vocabulário (avalia a inteligência cristalizada/verbal, que se supõe manter-se estável ao longo da vida). Por último, administrou-se mais um teste de memória episódica, a Memória de Actividades, considerado muito sensível ao aumento da idade (Nilsson, Adolfsson, Bäckman, Cruis, Edvardsson, Ny-

berg, e Broeckhoven, 2002). Nesta prova foi pedido ao participante para recordar o que tinha feito desde o início da sessão, isto é, para nomear todas as tarefas que lhe tinham sido aplicadas.

### **Procedimento**

Os instrumentos referidos foram, então, administrados de acordo com a sequência em que acabaram de ser apresentados, numa sessão individual de aproximadamente 1h 45m.

### **Resultados**

No que concerne ao género, os grupos diferem por um maior número de participantes do sexo masculino no grupo de controlo e mais participantes do sexo feminino no grupo clínico, sendo esta diferença estatisticamente significativa [ $\chi^2(1, N = 40) = 7.033, p < 0.01$ ]. Os grupos não se diferenciaram de forma significativa quanto às variáveis escolaridade [ $\chi^2(4, N = 40) = 4.727, p = 0.316$ ], residência [ $\chi^2(1, N = 40) = 0.417, p = 0.519$ ] ou idade [ $t(38) = 0.496, p = 0.622$ ].

No Quadro 2 apresentam-se os resultados dos desempenhos em todas as provas aplicadas a ambos os grupos (não foram incluídos os resultados do MMSE e da GDS por terem servido apenas para excluir casos de demência e de sintomatologia depressiva, respectivamente).

Quadro 2: Comparação dos desempenhos de ambos os grupos nas várias tarefas

Tarefas*	Grupo clínico			Grupo de controlo		
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Média	Mediana	Desvio Padrão
Evoc. Sobrev.	.26	.31	.10	.45	.44	.15
Evoc. M. C.	.19	.19	.13	.33	.31	.15
Classif. Sobrev.	3.11	3.12	.56	2.81	2.88	.52
Classif. M. C.	2.10	3.07	.64	2.72	2.72	.37
TMT A erros	.55	.00	1.40	.10	.00	.31
TMT A tempo	99.35	95	29.83	69	65	20.76
TMT B erros	4.70	2.00	6.03	.80	.00	1.40
TMT B tempo	245.50	237.50	108.60	181.60	180	61.10
MPCR-A	8.85	9	1.39	9.90	10	1.41
MPCR-Ab	8.20	9	1.96	9.90	10	1.37
MPCR-B	5.55	6	1.99	7.15	7	1.93
Pares fáceis	11.20	11	2.04	11.90	12	2.51
Pares difíceis	4.40	3.50	3.87	7	6.50	3.55
Pares total	15.60	15	5.23	18.90	18.50	5.62
Pesq. Símbolos	9.80	9.50	3.53	15.60	16.50	5.57
Cod. - codif.	25.55	25	8.95	38.75	39.50	12.44
Cod. - emp.	3.05	2	3.91	7.60	8	4.29
Cod. - M. L.	4.35	4.50	1.98	6.05	6	1.57
Seq. L. - N.	5.90	6	1.68	8.40	8	2.01
Vocabulário	18.70	19.50	4.81	31	26	12.31
Mem. Activ.	4.35	4	1.09	5.90	6	1.52

\*Tarefas:

Evoc. Sobrev. = proporção da evocação na condição de sobrevivência; Evoc. M. C. = proporção da evocação na condição de mudança de casa; Classif. Sobrev. = classificação das palavras na condição de sobrevivência; Classif. M. C. = classificação das palavras na condição de mudança de casa; TMT A erros = erros no *Trail Making Test A*; TMT A tempo = tempo de execução no *Trail Making Test A*; TMT B erros = erros no *Trail Making Test B*; TMT B tempo = tempo de execução no *Trail Making Test B*; MPCR-A = série A das MPCR; MPCR-Ab = série Ab das MPCR; MPCR-B = série B das MPCR; Pares fáceis = pares de palavras semanticamente relacionados do teste Pares de Palavras; Pares difíceis = pares de palavras não semanticamente relacionados do teste Pares de Palavras; Pares total = pares fáceis e pares difíceis do teste Pares de Palavras; Pesq. Símbolos = Pesquisa de Símbolos; Cod. - codif. = tarefa de codificação do subteste Código; Cod. - emp. = tarefa de emparelhamento do subteste Código; Cod. - M. L. = tarefa de memória livre do subteste Código; Seq. L. - N. = subteste Sequências de Letras e Números; Mem. Activ. = Memória de Actividades.

No sentido de averiguar a existência do efeito de sobrevivência nos grupos clínico e controlo, procedeu-se a uma ANOVA mista 2 (condição de processamento: sobrevivência e mudança de casa) X 2 (tipo de grupo: clínico e controlo) com medidas repetidas na condição de processamento. Observou-se um efeito principal para a condição de processamento, [ $F(1,38) = 9.96, p = .003, \eta^2 = .208$ ], i. e., a proporção de evocação das palavras foi mais elevada na condição de sobrevivência do que na condição mudança de casa ( $M = .35, DP = .16$ ;  $M = .27, DP = .15$ , respectivamente). Também se verificou um efeito principal de grupo [ $F(1,38) = 26.68, p < .001, \eta^2 = .412$ ] tendo o grupo de controlo recordado mais palavras do que o grupo clínico ( $M = .39, DP = .02$  e  $M = .23, DP = .02$ , respectivamente). A interacção não se revelou estatisticamente significativa [ $F(1,38) = .81, p = .37$ ]. Não se encontraram diferenças estatisticamente significativas em ambos os grupos quanto à classificação da relevância das palavras, quer na condição sobrevivência [ $t(38) = 1.723, p = .093$ ], quer na condição mudança de casa [ $t(38) = 1.678, p = .102$ ], nem entre as duas condições de classificação, tanto para o grupo clínico [ $t(19) = .814, p = .411$ ] como para o grupo controlo [ $t(19) = .972, p = .343$ ].

No *Trail Making Test* – A não existiram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo clínico e o grupo controlo, no que concerne ao número de erros [ $U(20,20) = 178, p = .338$ ]; o mesmo não se passou com o tempo de execução da tarefa [ $t(33.906) = 3.661, p = .001$ ] em que os participantes do grupo clínico tenderam a demorar mais tempo na realização da tarefa do que os participantes do grupo de controlo (ver Quadro 2). Relativamente ao *Trail Making Test* – B, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto ao número de erros [ $U(20,20) = 103.5, p = .006$ ] e quanto ao tempo de execução da tarefa [ $t(38) = 2.293, p = .027$ ]. É possível constatar, também no Quadro 2, que o desempenho do grupo clínico comparativamente ao grupo de controlo foi inferior nesta tarefa.

Em todas as séries das MPCR foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre o grupo clínico e o grupo de controlo [ $t(38) = -2.374, p = .023$ ;  $U(20,20) = 101.5, p = .007$  e  $t(38) = -2.586, p = .014$ , séries A, Ab e B, respectivamente] tendo os participantes do grupo clínico desempenhos inferiores em relação aos do grupo controlo (ver Quadro 2).

No que diz respeito ao teste Pares de Palavras da BLAD, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos na evocação de palavras pertencentes aos pares difíceis [ $t(38) = -2.212, p = .033$ ], mas não na evocação de palavras dos pares fáceis [ $t(38) = -.967, p = .340$ ] nem no total de palavras evocadas [ $t(38) = -1.923, p = .062$ ]. Na evocação dos pares

difíceis, o resultado do grupo clínico foi inferior ao do grupo de controlo (ver Quadro 2).

A comparação do desempenho entre o grupo clínico e o grupo de controlo no subteste Pesquisa de Símbolos revelou a existência de diferenças significativas [ $t(38) = -3.934, p < .001$ ], o mesmo tendo acontecido no subteste de Código na prova de codificação [ $t(38) = -3,852, p < .001$ ], emparelhamento [ $t(38) = -3.507, p = .001$ ] e de memória livre [ $t(38) = -3.006, p = .005$ ]. Conforme se pode também observar no Quadro 2, os desempenhos foram inferiores no grupo clínico relativamente ao grupo de controlo.

Na memória de trabalho verbal, avaliada pelo subteste Sequências de Letras e Números, o grupo clínico apresentou decréscimo quando comparado com o de controlo (ver Quadro 2) sendo esta diferença estatisticamente significativa [ $t(38) = -4.264, p < .001$ ].

Contrariamente ao esperado, verificaram-se diferenças entre os grupos no que diz respeito ao Vocabulário [ $U(20,20) = 70, p < .001$ ], tendo o grupo clínico alcançado pontuações consideravelmente inferiores (ver Quadro 2).

Entre ambos os grupos de participantes foram encontradas diferenças com relevância estatística [ $t(38) = -3.709, p = .001$ ] na tarefa de Memória de Actividades: o grupo clínico recordou menos actividades do que o grupo controlo, conforme indicado no Quadro 2.

## Discussão

Apesar de ser extremamente difícil comprovar a existência de adaptações cognitivas, o enquadramento evolutivo permite formular hipóteses testáveis acerca da função e arquitectura cognitivas (Klein e colaboradores, 2002). O efeito de processamento de sobrevivência pressupõe que o desempenho da memória depende do tipo de processamento aplicado ao material alvo, mas também sugere que o sistema mnésico está enviesado para recordar melhor a informação num contexto em que está em causa a sobrevivência (e.g., Nairne e Pandeirada, 2008a, 2008b).

O presente trabalho procurou reproduzir o efeito de processamento de sobrevivência com um novo grupo etário (adultos idosos), o que constitui um avanço relativamente ao actualmente publicado sobre este efeito. De maior relevância foi a avaliação deste efeito num subgrupo especial: adultos idosos com DCL amnésico (grupo clínico). O presente estudo, confirmou que o processamento da informação em termos da sua relevância num cenário de sobrevivência levou à evocação de um maior número de palavras comparativa-

mente com a condição controlo, resultado este que se verificou tanto no grupo clínico (DCL) como no grupo de controlo. A diferença no resultado mnésico global da prova era também esperada já que se trata de uma tarefa de memória episódica. Note-se que esta diferença é ainda corroborada pela diferença observada em outros testes de memória utilizados neste estudo (e.g., pares difíceis e memória de actividades). A observação do efeito de sobrevivência no grupo clínico constitui um dado importante, pois revela que, embora exista um défice geral de memória episódica, estes participantes continuam sensíveis à tarefa de processamento de sobrevivência. Este é um dado, de algum modo, esperado se pensarmos na função adaptativa desta forma de processamento.

Quanto à compreensão dos mecanismos subjacentes a este efeito, poder-se-ia supor que este seria devido à atribuição de maior relevância às palavras quando codificadas na condição de sobrevivência relativamente à sua codificação na condição de controlo (mudança de casa). Contudo, em nenhum dos grupos, a avaliação das palavras se diferenciou entre condições. Por outro lado, a avaliação efectuada por ambos os grupos não se distinguiu de forma significativa em nenhuma das condições sugerindo que os participantes do grupo clínico consideraram as palavras de um modo semelhante aos do grupo controlo.

Relativamente ao desempenho noutras provas do protocolo de avaliação aplicado, tal como seria de algum modo esperado, os participantes com DCL amnésico diferenciaram-se dos participantes controlo em quase todas elas, apresentando resultados mais baixos. Assim, os participantes com DCL amnésico obtiveram resultados inferiores aos participantes idosos saudáveis em testes que envolvem os seguintes processos cognitivos: atenção dividida, velocidade motora e flexibilidade mental (tempo de execução no *Trail Making Test A*, tempo e erros de execução no *Trail Making Test B*), velocidade de processamento, atenção sustentada (subteste Pesquisa de Símbolos e Código), compreensão de instruções (subteste Pesquisa de Símbolos), funções executivas, inteligência fluída, raciocínio e aptidões visuo-espaciais (MPCR), inteligência verbal/ cristalizada (subteste Vocabulário) e memória episódica (aprendizagem associativa intencional de pares de palavras não relacionadas no teste Pares de Palavras, aprendizagem incidental na tarefa de emparelhamento do subteste Código e no teste de Memória de Actividades). Apesar dos participantes do grupo clínico apresentarem DCL de tipo amnésico, os resultados sugerem que estes também exibem um declínio considerável, em relação aos participantes controlo saudáveis, ao nível de outros processos cognitivos (Petersen, 2007). O resultado no subteste Vocabulário poderá ser indicador de

que alguns casos de DCL estariam subdiagnosticados ao apresentarem perdas ao nível da inteligência cristalizada. Quanto aos desempenhos no teste Pares de Palavras, observou-se que os adultos idosos podem beneficiar de pistas externas em tarefas de evocação (e.g., Anderson, e Craik, 2000; Balota e colaboradores, 2000; Pinto, 1999). Mas, quando não existe relação entre as palavras, i. e., quando a primeira palavra do par parece não constituir uma pista efectiva, os participantes com DCL apresentaram mais dificuldades na evocação. Na tarefa Memória de Actividades, por envolver um teste de evocação livre em que o apoio contextual é mínimo (Nilsson e colaboradores, 2002), o grupo clínico apresentou um desempenho mais baixo.

## Conclusão

O presente estudo teve como principal objectivo averiguar a existência do efeito do processamento em contexto de sobrevivência numa amostra de adultos idosos com diagnóstico clínico de DCL e numa amostra de adultos idosos saudáveis. Este tipo de processamento constitui um dos melhores, se não o melhor, procedimento de codificação até à data identificado em pesquisas acerca da memória episódica com adultos jovens (Nairne e colaboradores, 2008).

Com o intuito de caracterizar a amostra em termos de alterações cognitivas, ambos os grupos foram avaliados num vasto número de domínios, adicionalmente à memória episódica: memória de trabalho, atenção, velocidade de processamento, funções executivas, inteligência verbal, factor g (“energia mental”), inteligência fluída, raciocínio e aptidões visuo-espaciais. Em relação a estes domínios, o grupo clínico apresentou um decréscimo comparativamente com o grupo de controlo.

O processamento da informação em termos do seu valor num cenário de sobrevivência levou à recuperação de mais palavras relativamente à condição controlo (mudança de casa), quer no grupo clínico de DCL, quer no grupo de controlo. O padrão de resultados obtidos no presente estudo fornece evidência adicional do poder do processamento em contexto de sobrevivência não só num novo grupo etário (adultos idosos saudáveis), mas também num grupo clínico (grupo de idosos com DCL), uma vez que em ambos os casos se verificou a superioridade deste tipo de processamento. Este estudo permitiu ainda identificar um efeito de processamento episódico que não se encontra afectado pelo declínio na memória episódica característico do DCL.

## Referências

- Anderson, E. (2008). Cognitive changes in old age. In R. Jacoby, C. Oppenheimer, T. Denning, e A. Thomas (Eds.). *Oxford textbook of old age psychiatry* (pp. 34-50). Oxford: University Press.
- Anderson, N. A., e Craik, F. I. M. (2000). Memory in the aging brain. In E. Tulving, e F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 411-425). Oxford: Oxford University Press.
- Anderson, R. A., e Schooler (2000). The adaptive nature of memory. In E. Tulving e F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 557-570). Oxford: Oxford University Press.
- Balota, D. A., Dolan, P. O., e Duchek, J. M. (2000). Memory changes in healthy older adults. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 395-409). Oxford: Oxford University Press.
- Barreto, J., Leuschner, A., Santos, F. e Sobral, M. (2003). Escala de Depressão Geriátrica. In Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (Eds.), *Escalas e Testes na Demência* (pp. 59-61). Lisboa: Novartis.
- Bruce, D. (1985). The how and why of ecological memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 78-90.
- Cowan, N. (2001). The magical number 4 in short-term memory: A reconsideration of mental storage capacity. *Behavioral and Brain Sciences*, 24, 87-114.
- Craik, F. I. M., e Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268-294.
- Dennis, N., Daselaar, S., e Cabeza, R. (2007). Effects of aging on transient and sustained successful memory encoding activity. *Neurobiology of Aging*, 28, 1749-1758.
- Dixon, R., Rust, T., Feltmate, S., e See, S. (2007). Memory and aging: Selected research directions and application issues. *Canadian Psychology*, 48, 67-76.
- Figueira, M. L. (2005). O funcionamento cognitivo do idoso: Limitações à sua avaliação e aspectos controversos. *Acta Psiquiátrica Portuguesa*, 51, 1601-1606.
- Folstein, M., Folstein, S., e McHugh, P. (1975). Mini mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Glenberg, A. M. (1997). What is memory for? *Behavioral and Brain Sciences*, 20, 1-55.
- Ismail, Z., e Schulman, K. I. (2006). Avaliação cognitiva breve para a demência. In H. Firmino, L. C. Pinto, A. Leuschner, e J. Barreto, (Eds.), *Psicogeriatría* (pp. 513-529). Coimbra: Psiquiatria Clínica.
- Guerreiro, M. M. (1998). *Contributo da neuropsicologia para o estudo das demências*. Dissertação de doutoramento não publicada, Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa.

- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. A., Leitão, O., e Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do “Mini Mental State Examination” (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9.
- Kang, S. H. K., McDermott, K. B., e Cohen, S. M. (2008). The mnemonic advantage of processing fitness-relevant information. *Memory and Cognition*, 36, 1151-1156.
- Kareev, Y. (2000). Seven (indeed, plus or minus two) and the detection of correlations. *Psychological Review*, 107, 397-402.
- Klein, S. B., Cosmides, L., Tooby, J., e Chance, S. (2002). Decisions and the evolution of memory: Multiple systems, multiple functions. *Psychological Review*, 109, 306-329.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Nairne, J. S. (2005). The functionalist agenda in memory research. In A. F. Healy (Ed.), *Experimental cognitive psychology and its applications: Festschrift in honor of Lyle Bourne, Walter Kintsch, and Thomas Landauer* (pp. 115-126). Washington, DC: American Psychological Association.
- Nairne, J. S., e Pandeirada, J. N. S. (2008a). Adaptive memory: Is survival processing special? *Journal of Memory and Language*, 59, 377-385.
- Nairne, J. S., e Pandeirada, J. N. S. (2008b). Adaptive memory: Remembering with a stone-age brain. *Current Directions in Psychological Science*, 17, 239-243.
- Nairne, J. S., Pandeirada, J. N. S., e Thompson, S. R. (2008). Adaptive memory: The comparative value of survival processing. *Psychological Science*, 19, 176-180.
- Nairne, J. S., Thompson, S. R., e Pandeirada, J. N. S. (2007). Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33, 263-273.
- Nascimento, M. F. B., Casteleiro, J. M., Marques, M. L. G., Barreto, F., e Amaro, R. (s/d). *Léxico multifuncional computadorizado do português contemporâneo* [ficheiro de dados]. Acessível em [http://www.clul.ul.pt/sectores/linguistica\\_de\\_corpus/projecto\\_crpc.php](http://www.clul.ul.pt/sectores/linguistica_de_corpus/projecto_crpc.php)
- Nilsson, L.-G., Adolfsson, R., Bäckman, L., Crufts, M., Edvardsson, H., Nyberg, L., e van Broeckhoven, C. (2002). Memory development in adulthood and old age: The Betula prospective-cohort study. In P. Graf, e N. Otha (Eds.), *Lifespan development of human memory* (pp. 185-204). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Pais, J. (2008). As dificuldades de memória do idoso. In B. Nunes (Ed.), *Memória: Funcionamento, perturbações e treino* (pp. 153-169). Lisboa: Lidel.
- Paivio, A. (2007). *Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Petersen, R. C. (Ed.) (2004). *Défice Cognitivo Ligeiro: O envelhecimento e a doença de Alzheimer* (J. N. Almeida, trad.). Lisboa: Climepsi. (Obra original publicada em 2003).

- Petersen, R. C. (2007). Mild cognitive impairment. *Continuum Lifelong Learning in Neurology: Dementia*, 13, 15-38.
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., e Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56, 303-308.
- Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., Tangalos, E. G., Cummings, J. L., e DeKosky, S. T. (2001). Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56, 1133-1142.
- Pinto, A. C. (1990). Diferenças grupais entre jovens e idosos na função de posição serial em duas tarefas de memória. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 24, 161-183.
- Pinto, A. C. (1999). Problemas de memória nos idosos: Uma revisão. *Psicologia, Educação e Cultura*, 3, 253-295.
- Raven, J. C. (1956). *Guide to using the Coloured Progressive Matrices, sets A, Ab, B*. London: H. K. Lewis.
- Reitan, R. M. (1979). *Manual for administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/ Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Simões, M. R. (2004). Recensão crítica: O Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) em Portugal. In L. S. Almeida, M. R. Simões, C. Machado e M. M. Gonçalves (Eds.), *Avaliação Psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa*, (vol. II, pp.141-171). Coimbra: Quarteto.
- Spar, J. E., e La Rue, A. (2005). *Guia de psiquiatria geriátrica*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Wechsler, D. (2008). *Manual técnico da Escala de Memória de Wechsler – III (WMS-III)* Manual (Cegoc, aferição). Lisboa: Cegoc. (Original publicado em 1997).
- Wechsler, D. (2008). *Manual técnico da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – III (WAIS-III)* (Cegoc, aferição). Lisboa: Cegoc. (Original publicado em 1997).
- Weinstein, Y., Bugg, J. M., e Roediger, H. L. III (2008). Can the survival recall advantage be explained by basic memory processes? *Memory and Cognition*, 36, 913-919.
- Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey, e Leirer (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37-49.

## **ADAPTIVE MEMORY: THE SURVIVAL PROCESSING ADVANTAGE IN MILD COGNITIVE IMPAIRMENT (AMNESTIC MCI)**

Ana Lúcia Faria

*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra;  
Serviço de Neurologia do Centro Hospitalar do Funchal*

Maria Salomé Pinho

*Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra*

Maria Teresa Gonçalves

*Serviço de Neurologia do Hospital Geral do Centro Hospitalar de Coimbra*

Josefa N. S. Pandeirada

*Departamento de Ciências da Educação da Universidade de Aveiro*

*Abstract:* The survival processing effect refers to the mnemonic superiority of stimulus encoded according to their relevance to a survival scenario comparatively to other deep processing conditions. This effect, so far only observed in young adults, occurs in an incidental learning task which consists in rating the relevance of common nouns with respect to a survival scenario and to a control condition (e.g., a moving home scenario). The main aim of this study was to explore this effect in healthy older adults and in older adults with amnesic Mild Cognitive Impairment (a-MCI). The effect was observed in older adults and, in spite of the deterioration observed in several areas of cognitive functioning, it remained preserved in the group with MCI.

*KEY-WORDS:* *Episodic memory, survival processing effect, Mild Cognitive Impairment (MCI), cognitive functioning, evolutionary psychology.*