



UC/FPCE_2015

Universidade de Coimbra
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

**Processamento de sobrevivência *versus*
processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens**

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com)

Dissertação de Mestrado em Psicologia, área de especialização em Psicologia Clínica e da Saúde, subárea de especialização em Psicogerontologia Clínica, sob a orientação da Professora Doutora Maria Salomé Ferreira Estima de Pinho

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens
Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

Processamento de sobrevivência versus processamento de agradabilidade de ordens simples: estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

O paradigma do processamento de sobrevivência de Nairne, Thompson e Pandeirada (2007) tem sido alvo de muitas investigações que corroboraram a robustez do seu efeito, designado efeito de processamento de sobrevivência, ou seja, a superioridade do desempenho mnésico quando a informação é codificada numa situação de sobrevivência comparativamente a várias situações de controlo (e.g., mudança de casa, agradabilidade, geração de palavras, etc.). No presente estudo compara-se o processamento de sobrevivência com o processamento de agradabilidade utilizando como material frases correspondentes a ordens verbais simples (ex. *'folheie o livro'*), material esse até agora não usado neste âmbito. A amostra é constituída por 64 sujeitos distribuídos por dois grupos etários: adultos idosos ($N = 32$), sem declínio cognitivo e sem sintomatologia depressiva significativa, não institucionalizados e com idades compreendidas entre os 65 e os 77 anos, e adultos jovens ($N = 32$), igualmente sem sintomatologia depressiva significativa, com idades entre os 18 e os 25 anos. Foram administradas as seguintes provas de avaliação neuropsicológica, com o objetivo de excluir participantes com alterações não normativas ao nível cognitivo e do humor: Avaliação Cognitiva de Addenbrooke – versão revista, *Trail Making Test A* e *B*, Fluência Verbal Semântica, Fluência Verbal Fonémica, subteste de Memória Lógica I da Escala de Memória de Wechsler – III, Inventário de Depressão de Beck – II, e Escala de Depressão Geriátrica. Os resultados deste estudo sugerem a robustez do efeito de processamento de sobrevivência, não tendo sido observada interação significativa entre o grupo etário e a condição de processamento. Este tipo de processamento poderá ser utilizado em adultos idosos com o propósito de se obter uma melhoria no seu desempenho mnésico.

Palavras-chave: memória, memória adaptativa, envelhecimento, ordens simples.

Survival processing versus pleasantness processing of simple instructions: comparative study between older and young adults

The survival processing paradigm by Nairne, Pandeirada and Thompson (2007) has been the subject of many investigations which confirmed the robustness of its effect, named as survival processing effect, that is the memory superiority when information is encoded in a survival situation compared to various control situations (e.g., moving house, pleasantness, word generation, etc.). In the present study we compared the survival processing with the pleasantness processing using as stimuli statements corresponding to simple verbal instructions (e.g., *'thumb through the book'*), a type of material that until now was not used in this context. The sample includes 64 subjects distributed into two age groups: older adults ($N = 32$) without cognitive decline and without significant depressive symptoms, non-institutionalized and aged 65 to 77 years, and young adults ($N = 32$), also without significant depressive symptoms, aged 18 to 25 years. The following neuropsychological tests were administered in order to exclude participants with non-normative changes in cognition and mood: Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised, Trail Making Test A and B, Semantic Verbal Fluency, Phonemic Verbal Fluency, Logical Memory I subtest of the Wechsler Memory Scale III, Beck Depression Inventory II, and Geriatric Depression Scale. The results suggest the robustness of the survival processing effect, and a significant interaction between age group and processing conditions was not observed. This type of processing may be used in the elderly in order to achieve an improvement in their memory performance.

Key words: memory, adaptive memory, aging, simple instructions.

Agradecimentos

À Professora Doutora Salomé Pinho, pela orientação, disponibilidade e incentivo à realização de um trabalho exigente e rigoroso, bem como por toda a compreensão e tolerância mostradas nesta longa viagem.

À Dr.^a Catarina Simões da JFSAO, por me ter acolhido e aconselhado tão bem durante a recolha da amostra junto desse órgão. A todos os participantes que constituíram a amostra desta investigação, conhecidos e desconhecidos que, de forma geral, deixaram a sua marca. Por serem vidas singulares e repletas de histórias para contar, pelo carinho que tiveram em deixar-me ouvi-las.

À FPCE-UC, instituição onde tive a oportunidade de crescer e onde me foi inculcido o espírito de curiosidade e o pensamento crítico, agradeço particularmente aos professores da subárea de Psicogerontologia Clínica por todos os ensinamentos.

À Fátima, por ser verdadeiramente amiga e mesmo quase uma 2^a mãe, por ser uma madeirense notável, sensata, cheia de garra e divertida, a quem desejo absolutamente tudo de bom. À Nani, por ser a pessoa resiliente e fascinante que é, por tantas vivências conjuntas, por me ter mostrado o belo Porto como ninguém. Ao Sérgio, pela sua visão, conversas, palavras sábias e reconfortantes, em qualquer ocasião. À Cláudia e à Rute, pelos ensinamentos e pelos momentos passados juntas nesta cidade. À Fabíola e à Imke, colegas de mestrado e pessoas únicas com quem vivi tantos momentos, bons e menos bons, dentro e fora da faculdade, e que nunca esquecerei.

Aos amigos de Coimbra, minha terra natal. À Adriana e ao Dinis pela ternura, camaradagem e por serem o casal que são, à Daniela pela amizade louca desde sempre, à Filipa, pela cumplicidade e pelos conselhos, à Mónica e à Inês pelos momentos de descontração e gargalhadas, ao Cabrita, pelo companheirismo.

Ao Hans, meu nórdico, por toda a força tranquilizadora, motivação e incentivos prestados nos momentos mais difíceis. Por ter acreditado em nós e por ter esperado por mim. Pelo seu amor.

À minha família, principalmente aos meus pais pela paciência, pela persistência e por terem proporcionado a minha formação académica, o meu mais sincero obrigada. A todos os meus avós que embora não mais presentes, foram e são uma inspiração.

Índice

Introdução	1
I – Enquadramento conceptual	2
1. Envelhecimento e Memória em Adultos Idosos Saudáveis	2
2. O Paradigma do Processamento de Sobrevivência	7
3. Processamento Autorreferencial	10
II – Objectivos e Hipóteses	13
III – Metodologia	14
1. Amostra	14
2. Materiais	15
3. Procedimentos e Instrumentos.....	16
3.1 Questionário de dados sociodemográficos e informação clínica	17
3.2. Tarefa experimental de memória	17
3.3. Exame Cognitivo de Addenbrooke – Versão revista	19
3.4. Trail Making Test A e B	19
3.5. Fluência Verbal Fonémica e Semântica.....	20
3.6. Memória Lógica I (WMS-III)	20
3.7. Inventário de Depressão de Beck - Segunda edição	21
3.8. Escala de Depressão Geriátrica - 30 itens.....	21
III – Resultados	22
1. Caracterização da amostra	22
2. Desempenho de ambos os grupos amostrais na tarefa experimental de memória.....	22
2.1. Evocações integrais.....	23
2.2. Evocações parciais.....	24
3. Comparação de desempenhos dos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica	25
IV – Discussão	27
Conclusões.....	29
Bibliografia.....	30

Índice de tabelas

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos dois grupos amostrais.....15

Tabela 2. Proporção de ordens corretas evocadas integralmente nos dois grupos amostrais considerando o tipo de processamento23

Tabela 3. Proporção de evocações parciais (objecto ou verbo) nos dois grupos amostrais considerando o tipo de processamento24

Tabela 4. Médias, desvios-padrão e diferenças de desempenho entre os dois grupos amostrais nos testes neuropsicológicos.....25

“Memory is a trick that evolution has invented to allow creatures to compress physical time. Owners of biological memory systems are capable of behaving more appropriately at a later time because of their experiences at an earlier time, a feat not possible for organisms without memory.”

Tulving (1995, p. 285)

Introdução

O envelhecimento humano associa-se ao declínio de diversas funções cognitivas, sendo a memória, nomeadamente a memória episódica, uma das funções mais afectadas e alvo de queixa por parte dos adultos idosos (Lima, 2010). A memória possibilita ao indivíduo adquirir e aprender informação que este, mais tarde, possa utilizar. Tem, portanto, uma função adaptativa, de acordo com a qual se supõe que é privilegiada a recordação da informação relevante para a sobrevivência (Nairne, Thompson, & Pandeirada, 2007).

Para investigar esta função adaptativa da memória, Nairne et al. (2007) propuseram o chamado paradigma de processamento de sobrevivência, no qual existem duas condições de processamento profundo do material de estudo (processamento tendo em conta a sobrevivência num cenário imaginário em que o indivíduo estaria perdido numa floresta, e como condição controlo, p. ex., o processamento de agradabilidade), seguindo-se uma fase de teste da memória (evocação livre ou reconhecimento). O resultado obtido neste paradigma é o de que a informação é melhor retida quando processada atendendo à sua relevância para a sobrevivência, comparativamente à condição controlo. São cada vez mais os estudos que corroboram a eficácia daquele tipo de processamento, considerado muito robusto (e.g., Kang, McDermott, & Cohen, 2008; Nouchi, 2011; Otgaar & Smeets, 2010; Weinstein, Bugg, & Roediger, 2008).

Relativamente ao presente estudo, este consiste na aplicação do paradigma do processamento de sobrevivência (e.g., Nairne et al., 2007) a uma amostra de adultos jovens e adultos idosos, utilizando como material a ser evocado frases que correspondem a ordens simples (ex.: *‘folheie o livro’*). Não se conhece qualquer estudo publicado com este tipo de material, no âmbito do paradigma de processamento de sobrevivência. Nesta dissertação, antes da apresentação do estudo empírico e respectivos resultados, procede-se a um enquadramento teórico desta temática, tendo em consideração as alterações da memória próprias do envelhecimento

normativo. A análise estatística dos resultados obtidos é complementada por uma discussão e conclusão.

I – Enquadramento conceptual

1. Envelhecimento e Memória em Adultos Idosos Saudáveis

Deparamo-nos na sociedade de hoje com um envelhecimento populacional e um aumento da longevidade, sendo que o último censo português (INE, 2011) aponta para um aumento elevado do número de pessoas com mais de 65 anos (19.1% da população). A Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011) estimou, em 2010, que a população com 65 anos ou mais fosse 8% da população mundial, constituindo 524 milhões de pessoas, e que esse número quase triplicaria, alcançando os 1.5 biliões, em 2050. Esta tendência crescente tem sido cada vez mais alvo de atenção por parte da sociedade e, em particular, da comunidade científica, a qual analisa os aspetos biológicos, psicológicos e sociais do processo natural de envelhecimento.

O envelhecimento constitui um processo incontornável do ser humano e, como processo gradual, complexo e multifatorial que é, arrasta uma deterioração do organismo. Para além do envelhecimento percebido como um somatório de anos, este pode ainda ser percecionado segundo três dimensões, as quais interagem entre si: o envelhecimento biológico, o envelhecimento psicológico e o envelhecimento social (Lima, 2010).

O envelhecimento biológico relaciona-se com a senescência, ou seja, envolve o envelhecimento dos tecidos do organismo, o qual se torna mais vulnerável e com uma probabilidade de morrer aumentada. Afeta, assim, todos os sistemas do corpo humano. O envelhecimento psicológico diz respeito às mudanças nas funções psicológicas e ao comportamento (memória, tomada de decisões, forma de lidar com o processo de senescência, entre outros). O envelhecimento social remete para a forma como este fenómeno como um todo é considerado pela sociedade, seja em termos de papéis sociais, expectativas, preconceitos, entre outros.

Apesar de poder ser perspectivado de várias formas, é importante não esquecer o facto de o envelhecimento abranger uma variabilidade inter e intra individual, isto é, o envelhecimento pode manifestar-se de forma

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

diferente num mesmo indivíduo, considerando as suas diversas funções, e entre indivíduos com a mesma idade cronológica (Lima, 2010).

Apesar da fixação dos 65 anos como idade de entrada na velhice, a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2011) situa a terceira idade entre os 60 e os 65 anos. A partir do final da segunda década de vida do indivíduo, começam a ocorrer mudanças fisiológicas associadas ao envelhecimento, perdurando até por volta dos trinta anos, mesmo que sem marcas exteriores aparentes. Por volta dos 40 anos de idade, será já possível observar, de forma mais notória, as alterações atribuídas ao envelhecimento (Lima, 2010).

Podem observar-se várias transformações em diversos domínios, mas as alterações ao nível da memória (domínio cognitivo) serão alvo de atenção nesta dissertação de mestrado. Gleitman, Fridlund e Reisberg (2004) descrevem a função da memória como uma ponte que liga o nosso passado com o nosso presente e o nosso futuro, não sendo uma entidade unificada. A memória possibilita ao indivíduo adquirir e aprender informação, retê-la, para que mais tarde a possa utilizar. A memória permite, assim, ter um comportamento útil e racional a partir de uma perspetiva do passado, adaptada ao momento presente e tendo em consideração o tempo futuro, mais ou menos longínquo (Pinho, 2012).

A memória parece ainda ter uma função adaptativa. De acordo com Nairne, Thompson, e Pandeirada (2007), a nossa memória tem um fim adaptativo, privilegiando a recordação de informação que nos permite sobreviver. Esta função adaptativa seria resultado de uma aptidão que se desenvolveu no passado e ambiente ancestrais.

O estudo da memória humana pressupõe que esta envolva três etapas: codificação, armazenamento e recuperação da informação (Lockhart, 2000; Schaie & Willis, 2002). Na fase de codificação, a informação sensorial bruta é aprendida deliberada ou incidentalmente, e transformada mentalmente. Após ser codificada, a informação é armazenada (traço mnésico). Durante a fase de retenção, torna-se possível utilizar a informação armazenada (recuperação). Inicialmente percecionada como um sistema unitário, a memória começou a ser vista como sendo constituída por sistemas múltiplos, após a verificação de dissociações mnésicas (Tulving, 1985). Considera-se, assim, que existem vários tipos de memória, de acordo com a duração da informação retida: memória sensorial, memória de trabalho ou

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

curto prazo e memória a longo prazo. A memória sensorial, a memória a curto prazo e a memória de trabalho fazem parte da memória transitória. A memória sensorial retém, durante décimas de segundo, os estímulos do meio, enquanto a memória a curto prazo retém unidades de informação mais limitadas por um período de tempo superior (aproximadamente entre 20 a 30 segundos), referindo-se a um evento que acabou de ocorrer (Nairne, 2003). A memória de trabalho (Baddeley e Hitch, 1974) diz respeito à retenção da informação e à sua manipulação, em simultâneo, no sentido de resolver um problema ou tomar uma decisão. A memória a longo prazo é a memória permanente.

Além da duração, a memória distingue-se também pelo seu conteúdo. Relativamente ao tipo de informação, a memória divide-se em memória declarativa e memória não declarativa (Squire & Knowlton, 1994). A primeira compreende a memória episódica/autobiográfica, a qual está relacionada com a recordação de eventos, e a memória semântica respeitante a factos. A memória não declarativa expressa-se pela ação, um “saber como” prático, e inclui o *priming* (processo automático e inconsciente em que se observa uma vantagem no desempenho pela exposição prévia ao próprio item ou a um item relacionado), a memória procedimental (capacidades e habilidades motoras e perceptivas), o condicionamento clássico simples (relações entre estímulo e resposta), e a aprendizagem não associativa (habituação).

Considerando a direcção temporal, a memória divide-se em memória prospetiva, que consiste na capacidade de lembrar uma intenção de acção futura, e em memória retrospectiva, a qual se relaciona com a recordação de um evento do passado.

A diminuição da memória parece ser a perda cognitiva que mais se associa ao envelhecimento e, de facto, o esquecimento é uma das queixas habituais das pessoas idosas (Lima, 2010). A maioria das pessoas acredita que, com o passar da idade, a sua memória piora, e os estudos mostram, efetivamente, que os adultos idosos acreditam ter mais problemas de memória do que os adultos jovens. Mas é importante salientar que, apesar do declínio mnésico se iniciar na idade adulta, nem todos os tipos de memória são afetados com o envelhecimento (Pinho, 2012).

Lima (2010) refere que os resultados de estudos relativos à memória

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

sensorial mostram diferenças pouco significativas associadas à idade; no entanto, os adultos idosos parecem mostrar dificuldades na percepção dos estímulos (Marchand, 2006). Já a memória de trabalho é negativamente afectada com o envelhecimento, uma vez que, comparativamente a adultos jovens, os idosos apresentam mais défices. Estes seriam devidos à menor velocidade de processamento e a mecanismos de inibição de informação irrelevante ineficazes (Baddeley, 1999; Chao & Knight, 1997). Contudo, o tipo de memória mais vulnerável ao envelhecimento parece ser mesmo a memória episódica, mostrando a maioria das pessoas idosas dificuldades relativamente a este tipo de memória (Figueiredo, 2007). Segundo Tulving (2001), a memória episódica é a última alcançada na infância e a que mais rapidamente apresenta quebras no decorrer da idade. Na fase de codificação, a intensidade dos decréscimos depende da natureza da tarefa. Em tarefas que exijam aprendizagem intencional, por exemplo, os adultos idosos apresentam desempenhos mais deficitários comparativamente aos adultos jovens (Naveh-Benjamin & Old, 2008). Verificou-se também que, face a tarefas de evocação livre ou guiada, os decréscimos nos desempenhos dos adultos idosos variam. Em tarefas de reconhecimento a diferença entre adultos idosos e adultos jovens é mínima, o mesmo não sucedendo em tarefas de evocação livre ou guiada, uma vez que estas facultam menor ou pouco apoio contextual (Deslaar & Cabeza, 2008).

Relativamente à memória prospetiva, a memória que nos faz lembrar de realizar uma ação no futuro (como, por exemplo, tomar a medicação), esta encontra-se alterada com o envelhecimento (Baddeley, 1999). Estudos mostram uma desvantagem mnésica dos adultos idosos comparativamente aos adultos jovens, sendo a diferença mais observável em meio laboratorial (Einstein et al., 1992; Maylor, 1993; Lima, 2010; McDaniel & Einstein, 1993 como citado em Birren & Schaie, 1996). Resultados superiores em adultos idosos comparativamente a adultos jovens foram obtidos em tarefas de memória prospetiva, em situações seminaturalistas. No entanto, é apontada, neste contexto, a hipótese de que tal se explicaria devido ao uso de auxiliares externos de memória por parte dos adultos idosos, tal como calendários e agendas.

Relativamente à memória semântica, componente da memória declarativa que se refere ao conhecimento do mundo, conhecimento de fatos

gerais, sabedoria e inteligência prática (Sternberg & Wagner, 1986), parece não se observar declínio mnésico em adultos idosos saudáveis, quando a informação é processada de forma automática. No entanto, comparativamente a adultos jovens, Balota, Dolan e Duchek (2000) referem que o fenómeno “debaixo da língua” (*tip-of-the-tongue*), que consiste na dificuldade em recordar palavras de que se tem a sensação de conhecer (Pinho, 2012), parece derivar da dificuldade no acesso ao código fonológico por parte dos adultos idosos.

O declínio mnésico em adultos idosos tem sido explicado, de uma maneira geral, a partir de duas hipóteses: hipótese do défice de recursos (Castel & Craik, 2003) e hipótese do défice de ligação (Naveh-Benjamin, 2000). A primeira relaciona-se com a capacidade atencional e a velocidade de processamento, sustentando que os adultos idosos evidenciam um desempenho mais baixo comparativamente a adultos jovens devido a uma capacidade atencional e de memória de trabalho diminuídas, bem como um processamento de nível mais superficial. Os estudos de Daselaar e Cabeza (2008) mostram isso mesmo: na fase de codificação, pelas dificuldades dos adultos idosos em tarefas de aprendizagem intencional comparativamente a tarefas de aprendizagem incidental, e, na fase de recuperação, o uso de testes de evocação indica que os adultos idosos não são capazes de produzir pistas de forma vantajosa, no sentido de uma recuperação bem-sucedida.

A segunda hipótese considera tarefas de associação item-fonte, item-contexto, ou item-item, nas quais os sujeitos idosos mostram dificuldades no desempenho decorrentes da diminuição da capacidade de ligar diferentes partes da informação, na fase de codificação (Naveh-Benjamin, 2000).

Relativamente a outras explicações do declínio mnésico em adultos idosos, podem considerar-se, ainda, as perdas sensoriais, principalmente associadas à visão e à audição (e.g., Lindenberger & Baltes, 1997 como citado em Pinho, 2012). McCoy, Tun, Cox, Colangelo, Stewart e Wingfield (2005) apontam a hipótese do esforço elevado (*effortfulness hypothesis*), na qual se sustenta que o desempenho deficitário mnésico de adultos idosos poderia ser resultado de uma compensação das suas dificuldades sensoriais, através da reserva de recursos de processamento para esse efeito.

2. O Paradigma do Processamento de Sobrevivência

Analisando a memória segundo uma perspectiva funcional, Nairne et al. (2007) consideram que esta evoluiu, a partir de influências ancestrais, com o objectivo de permitir memorizar melhor determinado tipo de informação relevante do ponto de vista da sobrevivência. Os ambientes ancestrais são alvo de grande atenção por parte dos psicólogos evolucionistas, os quais defendem a organização do cérebro humano em módulos processuais que permitem seleccionar informação e, assim, responder a diversas tarefas de sobrevivência da espécie humana (e.g., Tooby & Cosmides, 2005).

Nairne et al. (2007) foram pioneiros no estudo do “efeito do processamento de sobrevivência”. Este refere-se à observação de que a informação, quando é codificada considerando um cenário de sobrevivência, é melhor recordada relativamente a várias condições de controlo (e.g., mudança de casa, agradabilidade, geração de palavras, etc.). Os autores publicaram primeiramente quatro experiências, no sentido de explorar a ideia de que recordamos melhor determinado tipo de informações, dado o facto de possuímos um sistema mnésico que foi modelado, ao longo dos tempos, pelo mecanismo evolutivo da selecção natural. O paradigma inaugural que permite observar o efeito de processamento de sobrevivência envolve a avaliação de uma lista de palavras quanto à relevância num cenário de sobrevivência numa floresta, e num cenário controlo, por exemplo, de mudança de casa (Nairne et al., 2007; Weinstein, Bugg, & Roediger, 2008), ou num cenário de férias (Nairne, Pandeirada, & Thompson, 2008) ou num cenário de organização de uma festa no zoológico (Nairne & Pandeirada, 2007). Após esta fase de estudo do material, ocorre uma tarefa de memória (frequentemente, de evocação livre).

Na maioria das experiências encontradas na literatura, a codificação no âmbito de um cenário de sobrevivência revelou ser a mais vantajosa no que concerne à retenção de informação, mesmo quando foi utilizada como controlo uma forma mnemónica robusta - a autorreferência (Symons & Johnson, 1997). Nairne et al. (2007), considerando uma condição controlo de avaliação de agradabilidade, tipo de processamento considerado profundo e eficaz de evocação, também obtiveram resultados que comprovam a vantagem do processamento de sobrevivência quanto à evocação livre de

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:

estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

informação.

Tal como no estudo inicial de Nairne et al. (2007), outros estudos (e.g., Kang, McDermott, & Cohen, 2008; Nairne & Pandeirada, 2008; Nairne et al., 2008; Weinstein et al., 2008; Otgaar, Smeets, & van Bergen, 2010) têm obtido resultados similares que apoiam a hipótese de que o processamento de sobrevivência é uma estratégia mnemónica especialmente eficaz. Foram ainda realizados estudos utilizando imagens ao invés de palavras (e.g., Albuquerque, Carvalho, Oliveira, & Capelo, 2012; Otgaar et al., 2010), cujo resultado aponta para a vantagem do processamento de sobrevivência.

Há, no entanto, alguns estudos que sugerem limites relativamente a uma vantagem mnésica do processamento de sobrevivência. Soderstrom e McCabe (2011) compararam um cenário de sobrevivência ancestral com um cenário de sobrevivência moderno sem relevância ancestral, envolvendo ataques de predadores e de criaturas fictícias (zombies), respetivamente. Foram avaliadas palavras nos ditos contextos e quanto à sua agradabilidade, tendo os autores concluído que, apesar de os cenários de sobrevivência levarem a melhor recordação relativamente à condição de agradabilidade, o desempenho mnésico em tarefas com cenários sem relevância ancestral foi superior ao desempenho em tarefas com cenários de sobrevivência ancestral. No estudo de Savine, Scullin e Roediger (2011), o efeito de sobrevivência não foi observado em todas as experiências cujo material incluiu estímulos faciais. Estes autores verificaram que o processamento de faces em situações relevantes para a sobrevivência e/ou para a reprodução do indivíduo parece não potenciar o desempenho mnésico em tarefas de reconhecimento, apesar do efeito de processamento padrão ter sido obtido para afirmações relevantes do ponto de vista da sobrevivência e afirmações envolvendo atributos neutrais. Howe e Otgaar (2013) argumentaram que a vantagem mnésica obtida no cenário de sobrevivência poderia ser explicada por processos mnésicos em detrimento de prioridades ancestrais, como o processamento específico do item, processamento relacional, processamento autorreferencial, processamento de elaboração e processamento distintivo, os quais conduzem a uma codificação eficaz (Kroneisen & Erdfelder, 2011; Otgaar, Howe, Smeets, & Garner, 2013).

Quase todos os estudos envolvendo o paradigma de processamento de

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

sobrevivência recorreram a amostras de adultos jovens, existindo apenas alguns estudos com adultos idosos. É o caso do estudo de Faria, Pinho, Gonçalves, e Pandeirada (2009), que considera adultos idosos com Défice Cognitivo Ligeiro (DCL), ou o de Nouchi (2011) que, além de adultos jovens, abrange também adultos idosos saudáveis. Os resultados de Nouchi (2011), no qual se usou uma tarefa de juízo autorreferencial como condição de controlo, revelaram a superioridade do efeito de sobrevivência em adultos idosos e adultos jovens. No entanto, a vantagem mnésica do processamento de sobrevivência foi menor nos adultos idosos. Também em adultos idosos com DCL foi obtido o efeito de processamento de sobrevivência (Faria et al., 2009).

Apesar de existirem diversos estudos que indicam que o efeito de sobrevivência é um efeito robusto, os mecanismos proximais subjacentes a este tipo de processamento profundo não foram ainda clarificados. Mencionámos anteriormente que a memória humana teria evoluído tornando-se sensível a informação útil e importante para a sobrevivência. Mas, existem explicações alternativas da vantagem mnésica observada em cenários de processamento envolvendo a sobrevivência. Uma delas refere o efeito de congruência (e.g., Butler, Kang, & Roediger, 2009), o qual postula que uma melhor recordação da informação se obtém a partir de uma resposta “sim” dada durante a codificação, do que quando a resposta é “não” (Craik & Tulving, 1975). Butler et al. (2009) concluíram que o processamento de sobrevivência nem sempre produz uma evocação superior, tendo em conta as condições para as quais a congruência foi testada. No entanto, Nairne e Pandeirada (2011) afirmam que, para a obtenção do efeito da sobrevivência, o peso da congruência é baixo.

É ainda apontada a hipótese do processamento emocional, uma vez que este tipo de processamento está relacionado com uma melhoria mnésica que permitiria ao indivíduo reagir adequadamente face a estímulos ativadores (e.g., Hamann, 2001). Desta forma, o processamento de sobrevivência levaria a um aumento da ativação (*arousal*) ou ao processamento emocional das palavras avaliadas, comparativamente ao que sucederia com as palavras avaliadas nas condições de controlo. Nairne et al. (2007) não encontraram relação directa entre o nível de emocionalidade das palavras e a magnitude do efeito de sobrevivência, sugerindo que outros

factores, além da ativação emocional, deverão mediar a vantagem mnésica da codificação em termos de sobrevivência. No estudo de Nairne e Pandeirada (2010), no qual foi obtido o efeito de processamento de sobrevivência, foi pedido aos participantes, no final da tarefa, que avaliassem os cenários em várias dimensões incluindo a ativação emocional, sendo que estes não consideraram os cenários como sendo diferenciados neste aspeto.

3. Processamento Autorreferencial

Nos anos 70, Craik e Lockhart (1972) propuseram que a forma como a informação é codificada afecta o quão bem será recordada. Os autores defenderam uma abordagem considerando níveis de processamento, segundo a qual quanto mais profundo for o grau de processamento, mais facilmente é recordada a informação, ou seja, a formação de memórias é mais elaborada e duradoura. Deste modo, a retenção de informação depende da profundidade do processamento a que é submetida, assim como de outros factores, tais como a atenção dedicada a um estímulo, a compatibilidade com as estruturas de análise e o tempo disponível de processamento, e não necessariamente da rapidez de análise. Estímulos familiares e significativos, como por exemplo imagens ou frases, serão processados a um nível profundo mais rapidamente do que estímulos menos significativos. Ainda, graças à maior profundidade de processamento, mais facilmente são acedidos pelo sujeito conhecimentos e regras passadas (Craik & Lockhart, 1972).

O desempenho mnésico parece ser uma função positiva do nível de processamento requerido pela tarefa de orientação, ou seja, pela tarefa realizada durante a fase de estudo do material a ser recordado. O processamento semântico constitui um processamento profundo que conduz a melhor retenção por envolver maior elaboração, ou seja, uma análise do significado da informação (Craik & Lockhart, 1972). Estudos considerando a aprendizagem incidental, cujo material era constituído por frases, mostraram a superioridade da evocação com o processamento de frases a nível semântico, comparativamente a tarefas não semânticas (Bobrow & Bower, 1969; Rosenberg & Schiller, 1971).

Rogers, Kuiper e Kirker (1977) realizaram um estudo expandindo o modelo de níveis de processamento de Craik e Tulving (1975) tendo

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

utilizado o termo efeito de autorreferência, o qual se refere à superioridade de recordação de informação associada ao conceito de eu (i.e., aspectos intrínsecos à pessoa) comparativamente a outros processamentos, como pensar acerca de algo relacionado com outra pessoa ou relativo a propriedades semânticas. O conceito de eu é considerado na literatura como único e com implicações não só a nível motivacional, emocional e afectivo, como também a nível mnésico (Symons & Johnson, 1997), sendo alvo de estudos no sentido de compreender como a estrutura do eu convoca diferentes armazéns mnésicos (e.g., Klein & Loftus, 1993).

O efeito de autorreferência tem sido identificado como uma estratégia mnésica eficaz em adultos jovens e adultos idosos, na recordação de itens como adjectivos (Gutchess, Kensinger, Yoon, & Schacter, 2007), traços desejáveis e não desejáveis (Glisky & Marquine, 2009; Mueller, Wonderlich, & Dugan, 1986) e objectos fotográficos (Serbun & Gutchess, 2010 como citado em Hamami, Serbun & Gutchess, 2011). Este efeito parece manter-se intato com a idade (Hamami et al., 2011). Os mesmos autores concluíram que, ao longo da vida, o efeito de autorreferência estende-se à memória específica respeitante à recuperação de informação visual e verbal, e proporciona um aumento do reconhecimento geral e da memória de detalhes.

Symons e Johnson (1997) partem da perspectiva de Klein e Loftus (1988) e defendem que o efeito de autorreferência resulta essencialmente do facto de o conceito de eu constituir um construto mnésico desenvolvido, que promove tanto a elaboração como a organização, simultaneamente. A elaboração, que foi já estudada por diversos autores como sendo motivada pelo efeito de autorreferência (e.g., Klein & Kihlstrom, 1986; Klein & Loftus, 1988), envolve um processamento da especificidade do item (Eysenck & Eysenck, 1979), ou seja, considera-se o significado específico de um item e a ligação deste com os restantes itens de uma lista, acedendo-se a informação na memória semântica. O número de elaborações realizadas determina a eficácia da retenção: quantas mais elaborações, mais ligações estarão disponíveis para recuperar a informação (Symons & Johnson, 1997). Uma vez que o conceito de eu é bem aprendido, frequentemente usado, e faz parte da pessoa, constitui uma estrutura mnésica como nenhuma outra (Markus, 1977), justificando, desta forma, o surgimento do efeito de

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

autorreferência.

Em listas de palavras, a organização constitui um mecanismo de agrupamento consoante o significado semântico das palavras, as semelhanças entre estas e as associações entre as palavras e as categorias das mesmas (Symons & Johnson, 1997). Trata-se, portanto, da aplicação de um processamento relacional, o qual facilita o acesso à informação (Klein & Kihlstrom, 1986). A organização facilita a evocação, estimulando a codificação de palavras de uma lista de acordo com a sua categoria e, dessa forma, alarga as ligações relacionadas com a recuperação. Igualmente, faz com que as associações entre as palavras e a categorização através de um rótulo actuem como uma pista que facilita a recuperação. Klein et al. (1986) concluíram que o mecanismo de organização faz parte da autorreferência, uma vez que, em comparação com uma tarefa de codificação semântica criada para estimular um processamento organizacional, o efeito de autorreferência desaparece. A organização, como processamento inerente a uma tarefa autorreferencial promove, assim, uma recordação óptima.

Há autores, como Higgins e Bargh (1987), que, no entanto, consideram que o efeito de autorreferência não é superior relativamente a outros tipos de processamento, pois têm sido obtidos resultados tão bons ou mesmo superiores utilizando outros processamentos. Deste modo, este efeito não seria, portanto, suficiente para promover uma melhor recordação. Klein e Kihlstrom (1986) e Pinto (1991) também não observaram o efeito de autorreferência, tendo utilizado, respetivamente, tarefas de processamento semântico e imagens (Pinto, 1998).

O efeito de autorreferência, de modo geral, parece facilitar a memória quando determinados estímulos são organizados e elaborados através de autorreferência. Trata-se de um processo único que é bastante praticado, espontâneo, e que resulta em informação com a qual as pessoas estão familiarizadas (Symons & Johnson, 1997). Concretamente, em relação a adultos idosos, o uso desse processamento parece constituir uma estratégia de codificação que compensa os défices de codificação ao nível da memória episódica, associados ao envelhecimento (Deselaar & Cabeza, 2008).

O processamento de agradabilidade, que consiste na avaliação de itens a ser recordados quanto à sua agradabilidade para uma pessoa, pode considerar-se um tipo de processamento de autorreferência, uma vez que tem

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

por base uma referência a si mesmo na avaliação da agradabilidade. É um processamento considerado bastante eficaz na evocação livre, sendo mesmo designado como golden-standard (Nairne et al., 2007). No que se refere à concretude, à familiaridade e ao significado, o processamento de agradabilidade tem associada maior magnitude na recordação, comparativamente a outros processamentos (Howe & Otgaar, 2013; Packman & Battig, 1978). Ainda assim, mostra não ser mais eficaz do que o processamento de sobrevivência (e.g., Nairne et al., 2008) que também envolve, usualmente, a autorreferência.

II – Objectivos e Hipóteses

Com o presente estudo pretende-se verificar se a avaliação da relevância de instruções ou ordens verbais no cenário de sobrevivência ancestral conduz a melhor desempenho mnésico comparativamente à avaliação da agradabilidade dessas mesmas instruções ou ordens, numa amostra de adultos jovens e de adultos idosos não institucionalizados, sem sintomatologia depressiva significativa e sem declínio cognitivo. Por outras palavras, pretende-se conhecer o resultado da aplicação do paradigma de processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007) quando se utiliza como material a ser recordado frases respeitantes a ordens ou instruções simples. Pretende-se, ainda, observar se existem diferenças no desempenho mnésico entre aqueles indivíduos, jovens e idosos, no mesmo contexto.

Colocaram-se as seguintes hipóteses para o desempenho mnésico no presente estudo:

Hipótese 1 – A condição de processamento de sobrevivência conduz a um resultado mais elevado da evocação, comparativamente com a situação de processamento de agradabilidade, i.e., observa-se o efeito de processamento de sobrevivência;

Hipótese 2 – O efeito de processamento de sobrevivência é menor no grupo de indivíduos idosos em comparação com o grupo de indivíduos jovens.

III – Metodologia

1. Amostra

No presente estudo a amostra (ver Tabela 1) é constituída por 32 adultos idosos não institucionalizados, com idades compreendidas entre os 65 e os 77 anos. A escolaridade mínima é de 4 anos e a máxima de 20 anos. Dos 64 participantes neste estudo, 38 são mulheres e 26 homens. Como critérios de exclusão foram considerados a presença de défice cognitivo, bem como de sintomatologia depressiva. A recolha da amostra decorreu no distrito de Coimbra, tendo sido o grupo de adultos idosos recrutado em domicílios, e através da Junta de freguesia de Santo António dos Olivais. O grupo de adultos jovens é constituído por 32 estudantes de diversas áreas de estudo da Universidade de Coimbra. Estes estão compreendidos na faixa etária entre os 18 e os 25 anos, sendo ainda residentes na zona de Coimbra. Foi também usado como critério de exclusão desta amostra a presença de sintomatologia depressiva. Na Tabela 1, encontram-se as características sociodemográficas de ambos os grupos.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos dois grupos amostrais

	Total (<i>N</i> = 64)	Adultos Jovens (<i>N</i> = 32)	Adultos Idosos (<i>N</i> = 32)
Género	Masculino = 40.6%	Masculino = 43.8%	Masculino = 37.5%
	Feminino = 59.4%	Feminino = 56.3%	Feminino = 62.5%
Idade	<i>M</i> = 46.34 (<i>DP</i> = 24.31)	<i>M</i> = 22.41 (<i>DP</i> = 1.39)	<i>M</i> = 70.28 (<i>DP</i> = 4.04)
	Estado civil	Solteiro = 54.7%	Solteiro = 100%
	Casado = 28.1%	Casado = 0%	Casado = 56.2%
	Divorciado = 6.2%	Divorciado = 0%	Divorciado = 12.5%
	Viúvo = 10.9%	Viúvo = 0%	Viúvo = 21.9%

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas dos dois grupos amostrais (cont.)

	Total (<i>N</i> = 64)	Adultos Jovens (<i>N</i> = 32)	Adultos Idosos (<i>N</i> = 32)
Nível de escolaridade	4-9 anos = 28.1% 10 ou mais anos = 71.9%	4-9 anos = 0% 10 ou mais anos = 100%	4-9 anos = 56.2% 10 ou mais anos = 43.8%
Área de residência	Predominantemente urbana = 67.2% Moderadamente urbana = 26.6% Predominantemente rural = 6.2%	Predominantemente urbana = 59.4% Moderadamente urbana = 31.2% Predominantemente rural = 9.4%	Predominantemente urbana = 75.0% Moderadamente urbana = 21.9% Predominantemente rural = 3.1%
ACE-R Total			<i>M</i> = 92.69 (<i>DP</i> = 4.28; <i>A</i> = 84 - 100)
GDS-30			<i>M</i> = 6.56 (<i>DP</i> = 2.24; <i>A</i> = 2 - 10 ¹)
BDI-II		<i>M</i> = 5.16 (<i>DP</i> = 4.19; <i>A</i> = 0 - 13)	

2. Materiais

Para a aplicação do paradigma de sobrevivência (Nairne et al., 2007) foram utilizados trinta e dois cartões, de tamanho A5, com as frases que compõem cada uma das versões (dezasseis frases/ordens verbais simples para cada versão) de contrabalanceamento da ordem das tarefas de processamento. Ainda foram apresentados mais quatro cartões: dois com as duas frases da fase de treino, e dois com as escalas de classificação das

¹ Foram incluídos na amostra de adultos idosos 2 casos de sintomatologia depressiva com resultado de 10, pois analisadas várias respostas no momento de entrevista, essas pareceram estar mais relacionadas com características estáveis da personalidade, do que com características depressivas que influenciassem o desempenho do sujeito nas provas aplicadas.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples: estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

frases (grau de importância no cenário de sobrevivência e grau de agradabilidade cuja escala de avaliação varia entre 1 e 5 pontos) durante a fase de estudo. Foram também usados os estímulos, folhas de resposta e manuais de administração e cotação dos seguintes instrumentos de avaliação: Questionário/Entrevista semiestruturado de dados sociodemográficos e informação clínica, Avaliação Cognitiva de Addenbrooke – versão revista (ACE-R; Mioshi, Dawson, Mitchell, Arnold, & Hodges, 2006; versão experimental de Firmino, Simões, Pinho, Cerejeira, & Martins, 2008), *Trail Making Test* A e B (TMT-A e TMT-B; Reitan, 1979; Cavaco, Pinto, Gonçalves, Gomes, Pereira, & Malaquias, 2008; dados normativos de Cavaco, Gonçalves, Pinto, Almeida, Gomes, Moreira, Fernandes, & Teixeira-Pinto, 2013), Fluência Verbal Fonémica e Semântica (Nascimento, 2009), Memória Lógica I (WMS-III; Wechsler, 1997, 2008), Inventário de Depressão de Beck - Segunda edição (BDI-II; Beck, Steer, & Brown, 1996; normas portuguesas de Oliveira-Brochado, 2010) e Escala de Depressão Geriátrica (GDS-30; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey, & Leirer, 1983; Simões & Firmino, 2013).

3. Procedimentos e Instrumentos

De seguida serão caracterizados os instrumentos de avaliação psicológica e a tarefa experimental de memória utilizados no presente estudo. Estes foram administrados com o objetivo de recolher informação sociodemográfica, excluir adultos idosos com alterações cognitivas (em particular, as funções executivas também foram consideradas na constituição do grupo de adultos jovens) e de humor não normativas.

Para a aplicação dos instrumentos deste estudo, foi obtido o consentimento informado, oral e escrito, tendo sido previamente explicado aos participantes os objetivos do estudo, o procedimento, bem como o direito de desistir do estudo a qualquer momento sem que daí adviesse qualquer prejuízo para o indivíduo. De salientar que o protocolo foi aplicado numa única sessão, sendo que cada uma teve, em média, a duração de cerca de 1 hora e 30 minutos com os adultos idosos, e cerca de 40 minutos com os adultos jovens. Apresentam-se as tarefas utilizadas, por ordem de aplicação.

3.1 Questionário de dados sociodemográficos e informação clínica

Foi utilizado um modelo de entrevista clínica semiestruturada², através da qual foram recolhidas informações relativas ao género, data de nascimento, estado civil, área de residência, escolaridade, profissão e informação clínica actual e prévia. Além da caracterização sociodemográfica da amostra, pretendeu-se igualmente excluir indivíduos com défices sensoriais e/ou motores.

3.2. Tarefa experimental de memória

A tarefa de memória episódica utilizada no presente estudo foi preparada nos moldes do paradigma de sobrevivência (Nairne et al., 2007) tendo sido alterado o tipo de itens a recordar: em vez de palavras foram usadas frases correspondentes a ordens ou instruções (e.g., ‘*Agite o frasco*’, ‘*Empurre o carrinho*’). A partir de uma lista de 32 itens, os quais eram precedidos por 2 itens de treino, apresentados em cartões (uma frase por cartão), construíram-se duas versões contemplando duas condições de processamento: agradabilidade ou relevância num cenário de sobrevivência. A apresentação das frases foi feita em blocos de 4, com 8 itens cada. Na versão 1, o primeiro bloco considerou a situação de sobrevivência, o segundo bloco a condição de agradabilidade, o terceiro considerou a situação de sobrevivência e o último bloco, a situação de agradabilidade. Na versão 2 usou-se a ordem inversa. Deste modo, por exemplo, a frase ‘*Agite o frasco*’ na versão 1 foi avaliada no cenário de sobrevivência enquanto na versão 2 esta mesma frase foi avaliada quanto à agradabilidade. As frases mantêm sempre a mesma posição, independentemente da versão que integram. Deste modo, foi contrabalanceada a ordem de cada uma das condições, ou seja, cada versão foi apresentada a metade dos participantes (N=16), tanto do grupo de participantes jovens como do grupo de participantes idosos³. Os itens da lista consistiam em frases imperativas do tipo ‘*Folheie o livro*’,

² Este modelo baseou-se no guião de entrevista do projecto “Validação de Provas de Memória e de Inventários de Avaliação Funcional e de Qualidade de Vida” (Fundação Calouste Gulbenkian, Processo nº 74569; 2006 - 2010).

³ Metade dos participantes passou por cada uma das sucessões (Sobrevivência/ Agradabilidade/ Sobrevivência/ Agradabilidade e Agradabilidade/ Sobrevivência/ Agradabilidade/ Sobrevivência), de modo a que cada item fosse avaliado o mesmo número de vezes em cada condição.

expressando acções, objectos e verbos simples e familiares. A apresentação oral e auditiva de cada cartão com a frase escrita durou 10 segundos e foi registado, para cada uma delas, a avaliação do participante.

Para a situação de processamento de sobrevivência foi dada a seguinte instrução: *Vou ler-lhe um conjunto de ordens simples. Preste muita atenção, pois mais tarde vou pedir-lhe para me dizer todas as ordens que eu lhe ler. Antes disso, vou pedir-lhe que avalie aquilo a que se refere cada uma das ordens em relação à sua importância na seguinte situação de sobrevivência: imagine que está perdido(a) 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. Algumas ordens referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não nesta situação; cabe-lhe a si decidir.*

Para a situação de processamento de agradabilidade, a instrução foi a seguinte: *Vou ler-lhe um conjunto de ordens simples. Preste muita atenção, pois mais tarde vou pedir-lhe para me dizer todas as ordens que eu lhe ler. Antes disso, vou pedir-lhe que avalie aquilo a que se refere cada uma das ordens em relação à sua importância na seguinte situação de agradabilidade: pense naquilo a que se refere a ordem e se se trata de algo que para si é agradável ou não. Algumas ordens referem-se a coisas que podem ser agradáveis para si e outras não; cabe-lhe a si decidir.*

No final do treino, pediu-se ao participante para recordar, oralmente, as duas frases apresentadas.

Iniciou-se de seguida a leitura de um novo conjunto de ordens/frases, mostrando cada cartão com a frase escrita ao participante durante 10 segundos, com um intervalo de silêncio e sem mostrar um novo cartão de cerca de 1 segundo. Registou-se para cada frase a respectiva avaliação do participante, numa escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a *nada agradável* ou *nada importante* e 5 a *muitíssimo agradável* ou *muitíssimo importante* (à vista do participante encontrava-se um cartão com esta escala de classificação em cinco pontos).

No final, foi pedido ao sujeito que recordasse todas as frases/ordens que lhe foram apresentadas, pela ordem que quisesse e esforçando-se para dizer as frases completas, i.e., referindo o verbo e o objecto correspondente.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Cada participante teve 7 minutos para evocar livremente as ordens apresentadas.

A contabilização das frases evocadas incluiu, além das evocações integrais, também as evocações parciais (evocações isoladas do objecto ou do verbo), tendo as frases sido consideradas correctas se de acordo com o sentido da frase original.

3.3. Exame Cognitivo de Addenbrooke – Versão revista

O Exame Cognitivo de *Addenbrooke* – versão revista (ACE-R; *Addenbrooke Cognitive Examination – Revised*; Mioshi et al., 2006; Firmino et al., 2009) é um instrumento breve de rastreio cognitivo, originalmente concebido para detectar e classificar diferentes tipos de demência, essencialmente demência de Alzheimer e demência frontotemporal. Constitui um teste sensível na detecção precoce de défice cognitivo, através da avaliação de cinco domínios cognitivos: Atenção e Orientação (0-18 pontos), Memória (0-26 pontos), Fluência (0-14 pontos), Linguagem (0-14 pontos) e Visuoespacial (0-16 pontos). A administração deste instrumento permite ainda a obtenção da pontuação geral do *Mini-Mental State Examination* (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). O resultado geral do ACE-R pode variar entre 0 e 100 pontos, sendo que pontuações mais elevadas são indicativas de melhor funcionamento cognitivo.

Os resultados obtidos através do ACE-R tiveram como referência as normas provisórias (pertencentes ao ano de 2011) estabelecidas para a população portuguesa segundo a idade e os anos de escolaridade. Foram excluídos os adultos idosos com indício de défice cognitivo.

3.4. Trail Making Test A e B

O *Trail Making Test A e B* (TMT A e B; Reitan, 1979; Cavaco et al., 2008; dados normativos de Cavaco et al., 2013) é um teste constituído por duas partes (A e B), de sequenciação, rastreio visual e capacidade grafo-motora, sendo ainda uma medida de atenção, velocidade e flexibilidade mental. O TMT-A avalia essencialmente a atenção visual sustentada, tendo o participante de ligar, através de linhas, de forma consecutiva e por ordem crescente, 25 círculos numerados (do 1 ao 25) e distribuídos aleatoriamente numa folha. O TMT-B avalia funções executivas numa tarefa semelhante ao

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

TMT-A, em que a união dos itens segue a mesma lógica mas desta vez essa é alternada entre números (1 a 13) e letras do alfabeto (A a M). O examinador deverá registar o tempo que o participante leva a completar a tarefa e o número de erros cometidos, para fins de interpretação. Baixos resultados brutos e elevados resultados ajustados correspondem a melhores desempenhos nas tarefas deste teste.

Com base nas normas para a população idosa portuguesa tendo em conta o sexo, a idade e a educação (Cavaco et al., 2013) foram excluídos os sujeitos com resultados inferiores ao ponto de corte.

3.5. Fluência Verbal Fonémica e Semântica

As tarefas de Fluência Verbal Fonémica e Semântica (FVF / FVS) utilizadas (Nascimento, 2009; Cavaco et al., 2013b) permitem avaliar as funções executivas, linguísticas e mnésicas (Mitrushina, Boone, Razani, & D’Elia, 2005). É pedido ao sujeito que, durante um minuto, produza palavras que se iniciem com uma determinada letra (P, M e R), na Fluência Verbal Fonémica, ou pertençam a categorias semânticas específicas (Animais, Alimentos, Profissões), na Fluência Verbal Semântica. Sujeitos com resultados elevados nesta tarefa mostram capacidades fundamentais das funções executivas, conhecimento mental, memória, processamento simultâneo, monitorização e velocidade de processamento. Por outro lado, baixos resultados sugerem défices a nível do funcionamento executivo – inibição de respostas verbais (Delis & Kaplan, 2001).

3.6. Memória Lógica I (WMS-III)

O subteste Memória Lógica I (WMS-III, Wechsler, 1997, 2008), um dos onze subtestes principais/obrigatórios da Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição, avalia a memória episódica e semântica através da apresentação verbal de duas histórias curtas ao sujeito (História A e História B). Estas histórias devem ser evocadas logo de seguida (a segunda história é lida e evocada duas vezes). É atribuído 1 ponto para cada item correctamente evocado, sendo avaliadas as unidades da história e as unidades temáticas. A pontuação máxima na evocação das unidades de ambas as histórias é de 75 pontos, e de 23 pontos para as unidades temáticas. Indivíduos idosos com 1.5 desvios padrão abaixo do valor considerado para

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

o seu grupo de referência foram excluídos da presente amostra.

3.7. Inventário de Depressão de Beck - Segunda edição

O BDI-II (*Beck Depression Inventory II*; Beck et al., 1996; adaptação portuguesa de Oliveira-Brochado, 2010) é uma medida que indica a presença e o grau de sintomatologia depressiva, aplicável a sujeitos com mais de 13 anos de idade. Trata-se de um inventário auto-administrado constituído por 21 itens, com 4 a 6 frases, cotáveis de 0 a 3, por ordem crescente de gravidade, entre as quais o sujeito deve escolher a que melhor descreve a forma como se tem sentido nas últimas duas semanas.

A pontuação neste inventário varia entre 0 e 63 pontos (0-13, depressão mínima, 14-19, depressão leve, 20-28, depressão moderada, e 29-63, depressão severa). Sujeitos do grupo de adultos jovens com pontuações superiores a 13 pontos não foram considerados para este estudo.

3.8. Escala de Depressão Geriátrica - 30 itens

A Escala de Depressão Geriátrica de 30 itens (GDS-30; *Geriatric Depression Scale*; Yesavage et al., 1983; adaptação portuguesa de Simões & Firmino, 2013) consiste numa medida de rastreio de sintomatologia depressiva especificamente construída para adultos idosos, contemplando sintomas afectivos e comportamentais de depressão. Trata-se de uma escala breve, de resposta dicotómica (Sim/Não) a 30 itens, formulados em discurso directo, em que o participante deverá ter como referência a última semana para descrever a forma como se tem sentido.

A pontuação varia entre 0 e 30 pontos, sendo os valores mais elevados indicativos de mais sintomatologia depressiva: pontuações de 0 a 9 revelam ausência de sintomatologia depressiva, entre 10 e 19, sintomatologia depressiva moderada, e de 20 a 30, sintomatologia depressiva grave é sugerida. Os indivíduos idosos com pontuações superiores a 10 pontos não foram incluídos no presente estudo.

III – Resultados

A análise dos dados foi realizada com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para *Windows*, versão 20.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Calcularam-se estatísticas descritivas a fim de se fazer uma caracterização da amostra. Para tal, calculou-se o teste não paramétrico do Qui-quadrado (χ^2) para a comparação de frequências das variáveis demográficas dos dois grupos etários, à exceção da variável contínua idade, para a qual se efetuou o teste não paramétrico de comparação de duas amostras independentes U Mann-Whitney⁴.

A comparação de desempenhos de ambos os grupos nos testes de avaliação neuropsicológica aplicados foi obtida através de um teste t-Student para amostras independentes. Para a verificação de efeitos relacionados com os tipos de processamento testados (processamento de sobrevivência e processamento de agradabilidade), recorreu-se a uma ANOVA mista de medidas repetidas⁵.

1. Caracterização da amostra⁶

Relativamente às características sociodemográficas dos dois grupos em estudo (ver Tabela 1), foram apuradas diferenças significativas entre os grupos nas variáveis idade [$U(32,32) = 1024.00, p < .001$], nível de escolaridade [$\chi^2(1, N = 64) = 25.04, p < .001$] e estado civil [$\chi^2(1, N = 64) = 53.03, p < .001$]. Quanto às variáveis género ($p = .611$) e área de residência ($p = .348$), não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

2. Desempenho de ambos os grupos amostrais na tarefa experimental de memória

Para proceder à análise da evocação de ordens simples dos dois grupos etários, tendo em conta o processamento utilizado, foi calculada uma

⁴ Optou-se pela aplicação do teste não paramétrico U Mann-Whitney para a variável idade pelo não cumprimento do pressuposto da normalidade.

⁵ Nas análises realizadas, os pressupostos do teste, nomeadamente a normalidade das distribuições e a esfericidade da matriz de variâncias-covariâncias, foram analisados com os testes de *Kolmogorov-Smirnov*. Sempre que a normalidade das distribuições não se verificou, estando cumprido o pressuposto de homogeneidade das variâncias e da igualdade do tamanho dos grupos, manteve-se o cálculo da estatística paramétrica, dada a robustez da ANOVA a esse tipo de violação de pressupostos (Field, 2009, p. 360).

⁶ A análise relativa às características sociodemográficas revelou violação do pressuposto da normalidade (através da estatística *Kolmogorov-Smirnov*) em todas as variáveis da amostra.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples: estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

ANOVA mista 2 (condição de processamento: cenário de sobrevivência e agradabilidade) X 2 (tipo de grupo: adultos jovens e adultos idosos) com medidas repetidas no primeiro fator. Todos os efeitos são reportados como significativos para $p < .05$.

2.1. Evocações integrais

Na Tabela 2 encontram-se as proporções das ordens simples evocadas integralmente por parte dos dois grupos etários, para cada condição de processamento.

Tabela 2. Proporção de ordens corretas evocadas integralmente nos dois grupos amostrais considerando o tipo de processamento

	Adultos Jovens ($N = 32$)		Adultos Idosos ($N = 32$)	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Proporção de itens correctamente evocados na condição processamento de sobrevivência	0.50	0.15	0.33	0.12
Proporção de itens correctamente evocados na condição processamento de agradabilidade	0.41	0.15	0.21	0.13

Os resultados mostram que foi verificado um efeito principal elevado⁷ na condição processamento [$F(1, 62) = 29.69, p < .001, \eta_p^2 = .324$], indicador de que as ordens avaliadas no cenário de sobrevivência foram significativamente mais evocadas do que as ordens avaliadas quanto à sua agradabilidade, sugerindo a superioridade do processamento de sobrevivência em relação ao processamento de agradabilidade. Foi

⁷ Consideraram-se as indicações de Cohen (1988) para a classificação da magnitude do efeito experimental para o eta-quadrado parcial (η_p^2), utilizadas também para o eta quadrado clássico (η^2), considerado no cálculo de ANOVAs. Aquelas estipulam que o tamanho do efeito será pequeno quando o valor for de 0.01, moderado quando for de 0.06, e elevado quando o valor for 0.14.

igualmente encontrado um efeito principal elevado do grupo [$F(1, 62) = 43.27$; $p < .001$, $\eta_p^2 = .411$], tendo assim os adultos jovens um melhor desempenho mnésico ($M = .45$, $DP = .02$) relativamente aos adultos idosos ($M = .27$, $DP = .02$). A interação entre processamento e grupo não se revelou estatisticamente significativa [$F(1, 62) = .90$, $p = .346$, $\eta_p^2 = .014$].

2.2. Evocações parciais

Na Tabela 3, resumam-se os resultados relativos ao desempenho de ambos os grupos etários para a proporção de evocação correta parcial (somente o verbo ou somente o objecto) das ordens.

Tabela 3. Proporção de evocações parciais (objecto ou verbo) nos dois grupos amostrais considerando o tipo de processamento

	Adultos Jovens ($N = 32$)		Adultos Idosos ($N = 32$)	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Evocações parciais de objeto na condição processamento de sobrevivência	0.03	0.04	0.05	0.05
Evocações parciais de verbo na condição processamento de sobrevivência	0.04	0.05	0.03	0.05
Evocações parciais de objecto na condição processamento de agradabilidade	0.04	0.05	0.02	0.04
Evocações parciais de verbo na condição processamento de agradabilidade	0.01	0.03	0.01	0.02

Os resultados da ANOVA mista indicam apenas um efeito principal estatisticamente significativo moderado ao nível do processamento [$F(1, 62) = 8.28$, $p = .005$, $\eta_p^2 = .118$], indicador de existência de mais evocações parciais totais na condição processamento de sobrevivência ($M = 0.07$, $DP = 0.08$) do que na condição de agradabilidade ($M = 0.04$, $DP = 0.05$). Não foi encontrado um efeito do grupo etário [$F(1, 62) = .006$, $p = .940$, $\eta_p^2 = .000$] e o efeito da interação também não se revelou significativo [$F(1, 62) = 1.29$, $p = .261$, $\eta_p^2 = .020$].

Mais especificamente, considerando as evocações parciais do verbo,

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

os resultados indicam apenas a existência de um efeito principal elevado e estatisticamente significativo do nível de processamento [$F(1, 62) = 10.52, p = .002, \eta_p^2 = .145$], ou seja, ocorreram mais evocações parciais do verbo respeitantes ao processamento de sobrevivência ($M = 0.03, DP = 0.05$) em comparação com o processamento de agradabilidade ($M = 0.01, DP = 0.02$). Não se encontraram, portanto, efeitos estatisticamente significativos nem para o grupo [$F(1, 62) = .508, p = .479, \eta_p^2 = .008$] nem para a interação entre processamento e grupo [$F(1, 62) = .02, p = .002, \eta_p^2 = .145$]. Para as evocações parciais do objecto, não foram encontrados efeitos principais, quer ao nível do processamento [$F(1, 62) = 1.34, p = .252, \eta_p^2 = .021$], quer ao nível do grupo [$F(1, 62) = .25, p = .617, \eta_p^2 = .004$], ou ainda da interação entre processamento e grupo etário [$F(1, 62) = 3.42, p = .069, \eta_p^2 = .052$].

3. Comparação de desempenhos dos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica

Os resultados dos desempenhos dos dois grupos nos testes neuropsicológicos aplicados, bem como das diferenças entre eles, calculados por testes t-Student para amostras independentes, são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4. Médias, desvios-padrão e diferenças de desempenhos dos dois grupos amostrais nos testes neuropsicológicos

	Adultos Jovens ($N = 32$)		Adultos Idosos ($N = 32$)		t	p
	M	DP	M	DP		
TMT-A Tempo	26.72	7.71	47.97	10.88	-9.02	<.001
TMT-A Erros	.03	.177	.00	.00	1.00	.321
TMT-B Tempo	46.09	14.28	78.06	17.52	-8.00	<.001
TMT-B Erros	.03	.18	.19	.64	-1.32	.191
FVF-Letra M	14.09	3.03	14.19	3.37	-.12	.907
FVF-Letra R	13.13	2.61	12.81	2.97	.45	.656
FVF-Letra P	15.09	2.23	13.81	3.39	1.78	.079
FVS-Animais	21.78	5.07	18.53	3.99	2.85	.006
FVS-Alimentos	21.06	3.87	19.00	4.49	1.98	.053

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Tabela 4. Médias, desvios-padrão e diferenças de desempenhos dos dois grupos amostrais nos testes neuropsicológicos (cont.)

	Adultos Jovens (<i>N</i> = 32)		Adultos Idosos (<i>N</i> = 32)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		
FVS-Profissões	18.44	2.55	16.44	2.65	3.08	.003
ML-I Evocação História A	21.38	1.64	19.81	2.48	2.97	.004
ML-I Evocação Temática História A	6.91	.39	6.50	.76	2.68	.009
ML-I 1ª Evocação História B	20.03	1.53	18.38	1.62	4.20	<.001
ML-I 1ª Evocação Temática História B	7.63	.61	6.78	.87	4.49	<.001
ML-I Total 1ª Evocação Histórias A e B	41.41	2.70	37.91	2.92	4.98	<.001
ML-I 2ª Evocação História B	21.84	4.03	21.66	1.72	.24	.809
ML-I 2ª Evocação Temática História B	7.91	.30	7.69	.47	2.22	.030
ML-I Total Evocação Histórias A e B	63.78	3.72	59.56	4.37	4.16	<.001
ML-I Total Evocação Temática Histórias A e B	22.31	1.00	20.94	1.63	4.08	<.001
ML-I Evolução Aprendizagem	2.44	1.37	3.19	1.26	-2.29	.026

Nota. TMT = *Trail Making Test*; FVF = Fluência Verbal Fonémica; FVS = Fluência Verbal Semântica; ML-I = Memória Lógica I

Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários nas provas TMT-A (tempo de execução da tarefa) [$t(62) = -9.02, p < .001, d = 2.29^8$], TMT-B (tempo de execução da tarefa) [$t(62) = -8.00, p < .001, d = 2.03$], FVS (categoria Animais) ($t(62) = 2.85, p = .006, d = 0.72$), FVS (categoria Profissões) [$t(62) = 3.08, p = .003, d = 0.78$], FVS (categoria Alimentos) [$t(62) = 1.98, p = .053, d = 0.50$], e em todas as tarefas relativas ao teste de Memória Lógica I, com exceção do resultado da 2ª Evocação de Unidade Temática da História B ($t(62) = .24, p$

⁸ Segundo Cohen (1988) considera-se que o tamanho do efeito será pequeno quando os valores de *d* se situarem entre 0.2 e 0.5, moderado quando estiverem entre 0.5 e 0.8, e grande quando ultrapassarem o valor de 0.8.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples: estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

= .809). Ao analisar as médias dos testes, podemos ainda verificar que os adultos jovens obtiveram melhor desempenho em todas as provas aplicadas aos dois grupos etários, com exceção das tarefas TMT-A (erros cometidos na execução da tarefa), FVF (letra M) e ML-I Evolução de Aprendizagem.

IV – Discussão

O atual estudo abrangeu a comparação de dois processamentos mnésicos profundos, considerados muito poderosos: o processamento de sobrevivência e o processamento de agradabilidade (Nairne et al., 2007). Pretendeu-se averiguar a presença do efeito de processamento de sobrevivência numa amostra constituída por adultos jovens e adultos idosos (não institucionalizados, sem declínio cognitivo não normativo e sem sintomatologia depressiva), utilizando como material a ser evocado frases respeitantes a ordens simples.

Os resultados obtidos corroboram a primeira hipótese estabelecida: registou-se um desempenho mnésico superior quando as frases foram avaliadas no cenário de sobrevivência em comparação com a avaliação em relação à sua agradabilidade. Especificamente, verificou-se um efeito principal elevado, estatisticamente significativo, do processamento na evocação integral das ordens, na evocação parcial do verbo, e ainda um efeito moderado na evocação parcial total das ordens. Assim, a vantagem do processamento de sobrevivência, descoberta inicialmente por Nairne et al. (2007, 2008) em adultos jovens, e verificada por Faria et al. (2009) e Nouchi (2011) em adultos idosos, foi encontrada neste estudo, com um novo tipo de material: frases correspondendo a ordens simples. O único estudo conhecido que testa o efeito de processamento de sobrevivência comparando um grupo de adultos jovens com um grupo de adultos idosos, mas utilizando como material palavras, é justamente o de Nouchi (2011). Além do material, o presente estudo diferenciou-se do de Nouchi (2011), na medida em que envolveu uma amostra maior (64 ao invés de 32 participantes), e não fez uso de uma tarefa distrativa imediatamente após a fase de codificação.

No que concerne à segunda hipótese deste estudo, contrariamente ao esperado, a interação entre condição de processamento e grupo não se revelou estatisticamente significativa, ou seja, a superioridade mnésica alcançada com o cenário de sobrevivência não se diferenciou

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:

estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

estatisticamente entre os grupos etários. No entanto, o fato de ter sido encontrado um efeito principal elevado, estatisticamente significativo, do fator grupo, indicando um melhor desempenho mnésico do grupo de jovens comparativamente ao grupo de adultos idosos, era algo esperado dado o declínio na memória episódica com o aumento da idade na adultez (Old & Naveh-Benjamin, 2008).

As diferenças nos desempenhos de ambos os grupos nas provas neuropsicológicas indicam a superioridade do desempenho cognitivo dos adultos jovens. Embora na segunda década de vida do indivíduo comecem a ocorrer mudanças fisiológicas associadas ao envelhecimento (Lima, 2010), é mais tarde na adultez, nomeadamente a partir da sexta década de vida, que se verifica um declínio mais acentuado da memória episódica (Balota et al., 2000) e de outras funções cognitivas.

Relativamente a limitações do presente estudo, consideram-se designadamente duas. Apesar da tentativa de se reunir uma amostra o mais homogénea possível, ao nível da generalidade das variáveis sociodemográficas, deve ser tida em conta a sua não representatividade, por se tratar de uma amostra de conveniência. De salientar ainda que, ao nível da cotação dos resultados do paradigma de processamento de sobrevivência, foram usados critérios flexíveis na consideração das respostas, justificando assim a necessidade de incluir um cotador complementar e independente, para assegurar a fiabilidade intercotadores, o que não foi possível concretizar neste estudo. Requer-se, portanto, cuidado na generalização das conclusões obtidas.

Os resultados do presente estudo permitiram explorar experimentalmente a solidez do paradigma de processamento de sobrevivência, recorrendo-se a um tipo de material que, ao que se conhece, não tinha ainda sido utilizado neste contexto. Sublinhamos que se registou, também nesta situação, a persistência do efeito de processamento de sobrevivência na idade adulta avançada. Esta vantagem decorrente deste tipo de processamento sugere que este poderá ser utilizado como estratégia de codificação para permitir aos indivíduos idosos a retenção de mais informação e poderá ainda ser benéfica a sua integração em tarefas de treino cognitivo para aquela faixa etária. Apoio empírico adicional será necessário para averiguar se mais resultados convergem com os do presente estudo.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Conclusões

Este estudo teve como finalidade analisar se a avaliação da relevância de instruções ou ordens verbais no cenário de sobrevivência ancestral conduz a melhor desempenho mnésico comparativamente à avaliação da agradabilidade dessas mesmas instruções ou ordens, numa amostra de adultos jovens e de adultos idosos, não institucionalizados, sem declínio cognitivo e sem sintomatologia depressiva.

Os resultados revelaram que a condição de processamento de sobrevivência conduziu a um resultado mais elevado da evocação em ambos os grupos etários, comparativamente com a situação de processamento de agradabilidade, corroborando assim a primeira hipótese formulada. A segunda hipótese, de que o efeito de processamento de sobrevivência seria menor no grupo de indivíduos idosos em comparação com o grupo de indivíduos jovens, não foi corroborada. Assim, os resultados do presente estudo evidenciam a robustez do efeito de sobrevivência e mostram a sua persistência na idade adulta avançada, para material a ser recordado ainda não utilizado em semelhante contexto.

Quanto a implicações futuras, tal como foi sugerido anteriormente, dada a superioridade alcançada com o processamento de sobrevivência também em adultos idosos, este poderá ser usado em tarefas de treino cognitivo, de modo a compensar prejuízos próprios do envelhecimento e a otimizar o desempenho da memória episódica de adultos idosos saudáveis.

Relativamente a sugestões para estudos posteriores, seria interessante perceber até que ponto os resultados deste estudo podem ser replicados procedendo-se a uma comparação com outros cenários controlo. O estudo com grupos em situação de envelhecimento patológico parece também ser relevante, tendo como exemplo os resultados encontrados em adultos idosos com DCL por Faria et al. (2009).

Bibliografia

- Albuquerque, P., Carvalho, P., Oliveira, H., & Capelo, A. (2012). *O efeito do processamento de sobrevivência no estudo de imagens e palavras*. Comunicação apresentada no 7º Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Psicologia Experimental.
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*, 8, 47–89. New York: Academic Press.
- Baddeley, A. (1999). *Essentials of human memory*. Hove: Psychology Press.
- Balota, D. A., Dolan, P. O., & 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., Leuchner, A., Santos, F., & Sobral, M. (2008). Escala de Depressão Geriátrica. In Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (GEECD) (Ed.), *Escalas e testes na demência* (2ª ed., pp.71-72). Lisboa: Novartis.
- Beck, A., Steer, R., & Brown, G. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Bobrow, S. A., & Bower, G. H. (1969). Comprehension and recall of sentences. *Journal of Experimental Psychology*, 80, 455-461.
- Butler, A., Kang, S., & Roediger, H. (2009). Congruity effects between materials and processing tasks in the survival processing paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 35, 1477-1486. doi: 10.1037/a0017024
- Castel, A. D., & Craik, F. I. M. (2003). The effects of aging and divided attention on memory for item and associative information. *Psychology and Aging*, 18, 873–885. doi: 10.1037/0882-7974.18.4.873
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, A., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2013a). Trail Making Test: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28 (2), 189-198. doi:10.1093/arclin/acs115
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida E., Gomes F., Moreira I., Fernandes J., Teixeira-Pinto, A. (2013b). Semantic fluency and phonemic fluency: Regression-based norms for the Portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(3), 262-271.
- Chao, L., Knight, R. (1997). Prefrontal deficits in attention and inhibitory control with aging. *Cereb Cortex*, 7(1), 63–69.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:

estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Edition). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Craik, F., & Lockhart, R. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal behavior*, *11*, 671-684.
- Craik, F., & Tulving, E. (1975). Depth and retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, *104* (3), 268-294.
- Delis, D., Kramer, J., & Kaplan, E. (2001). *Delis & Kaplan – Executive Function System, Examiner’s Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation.
- Deselaar, S., & Cabeza, R. (2008). Episodic memory decline and healthy aging. In H. Eichenbaum & J. Byrne (Eds.). *Learning and memory: A comprehensive reference* (pp. 577-599). Amsterdam: Elsevier.
- Einstein, G.O., Holland, L.J., McDaniel, M.A., & Guynn, M.J. (1992). Age-related deficits in prospective memory: The influence of task complexity. *Psychology and Aging*, *7*, 471-478
- Eysenck, M. & Eysenck, M. (1979). Processing depth, elaboration of encoding, memory stores, and extended capacity. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, *5*, 472-484.
- Faria, A. L., Pinho, M. S., Gonçalves, M. T., & Pandeirada, J.N.S. (2009). Memória adaptativa: Vantagem do processamento de sobrevivência no defeito cognitivo ligeiro (DCL mnésico). *Psicologia, Educação e Cultura*, *13* (2), 197-214.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n' roll)* (3ª ed.). Los Angeles: Sage.
- Figueiredo, D. (2007). *Cuidados familiares ao idoso dependente*. Cadernos Climepsi de Saúde nº4. Lisboa: Climepsi.
- Firmino, H., Simões, M., Pinho, M. S., Cerejeira, J., & Martins, C. (2009). *Avaliação Cognitiva de Addenbrooke - Versão Revista. Versão portuguesa*. Coimbra: Hospitais da Universidade de Coimbra.
- Gleitman, H., Fridlund, A., and Reisberg, D. (2004). *Psychology* (6th ed.). New York: W. W. Norton & Co.
- Glisky, E., Marquine, M. (2009). Semantic and self-referential processing of positive and negative trait adjectives in older adults. *Memory*, *17*, 144–157
- Gutchess A., Kensinger E., Schacter D. (2007). *Aging, self-referencing, and medial prefrontal cortex*. *Social Neuroscience*, *2*(2) , 117–133.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

- Gutchess A., Kensinger E., Schacter D. (2010). Functional neuroimaging of self-referential encoding with age. *Neuropsychologia*, *48*, 211–219.
- Hamami, A., Serbun, S., & Gutchess, A. (2011). Self-referencing enhances memory specificity with age. *Psychology and Aging*, *26*, 636-646. doi: 10.1037/a0022626
- Hamann, S. (2001). Cognitive and neural mechanisms of emotional memory. *Trends in Cognitive Science*, *5*, 394-400.
- Higgins, E., & Bargh, J. (1987). Social perception and social cognition. *Annual Review of Psychology*, *38*, 369-425.
- Howe, M., & Otgaar, H. (2013). Proximate mechanisms and the development of adaptive memory. *Current Directions in Psychological Science*, *22*, 16-22. doi: 10.1177/0963721412469397
- Instituto Nacional de Estatística (2013). Estatísticas demográficas 2011 (versão electrónica). Retirado de http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf
- Kang, S., McDermott, K., & Cohen, S. (2008). The mnemonic advantage of processing fitness-relevant information. *Memory and Cognition*, *36*, 1151–1156. doi: 10.3758/MC.36.6.1151
- Klein, S., Loftus, J. (1988). The nature of self-referent encoding: The contribution of elaborative and organizational processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, *55*, 5 –11.
- Klein, S., & Kihlstrom, J. (1986). Elaboration, organization, and the self-reference effect in memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, *115*, 26-38.
- Kroneisen, M., & Erdfelder, E. (2011). On the plasticity of the survival processing effect. *Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, and Cognition*, *37*, 1553-1562. doi: 10.1037/a0024493
- Lima, M. (2010). *Envelhecimentos*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Lindenberger, U., Baltes, P. B. (1997). Intellectual functioning in old and very old age: Cross-sectional results from the Berlin Aging Study. *Psychology and Aging*, *12*, 410-432.
- Lockhart, R. (2000). Methods in memory research. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.). *The Oxford handbook of memory* (pp. 45–57). New York: Oxford University Press.
- Marchand, H. (2006). Porque a sabedoria dificilmente poderá ser ensinada nas escolas: uma resposta a Robert Sternberg. In C. Taborda-Simões et

- al. (Ed.), *Psicologia do desenvolvimento: Temas de investigação/áreas de intervenção* (pp.185-212). Coimbra: Almedina.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 63-78.
- Maylor, E.A. (1993). Minimized prospective memory loss in old age. In J. Cerella, W. Hoyer, J. Rybash, & M.L. Commons (Eds.), *Adult information processing: Limits on loss* (pp. 529-551). San Diego, CA: Academic Press.
- McCoy, S., Tun, P., Cox, L. Colangelo, M., Stewart, R., & Wingfield, A. (2005). Hearing loss and perceptual effort: Downstream effects on older adults' memory for speech. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A: 22-33.
- McDaniel, M.A., & Einstein, G.O. (1993). The importance of cue familiarity and cue distinctiveness in prospective memory. *Memory*, 1, 23-41
- Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., & Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): A brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21 (11), 1078-1085.
- Mitrushina, M., Boone, K.B., Razani, J., & D'Elia, L.F. (2005). *Handbook of normative data for neuropsychological assessment* (2^a ed.). New York: Oxford University Press.
- Mueller, J., Wonderlich, S., & Dugan, K. (1986). Self-referent processing of age-specific material. *Psychology and Aging*, 1, 293-299.
- Nairne, J. (2003). Sensory and working memory. In A. F. Healy & R. W. Proctor (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology*, 4, 424-444. New York: Wiley.
- Nairne, J., & Pandeirada, J. (2008). Adaptive memory: Is survival processing special?. *Journal of Memory and Language*, 59, 377-385. doi:10.1016/j.jml.2008.06.001
- Nairne, J., & Pandeirada, J. (2010). Adaptive memory: Ancestral priorities and the mnemonic value of survival processing. *Cognitive Psychology*, 61, 1-22. doi:10.1016/j.cogpsych.2010.01.005
- Nairne, J., Pandeirada, J., Gregory, K., & Van Arsdall, J. (2009). Adaptive memory: Fitness relevance and the hunter-gatherer mind. *Psychological Science*, 20, 740-746. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02356.x.
- Nairne, J., Pandeirada, J., & Thompson, S. (2008). Adaptive memory: The comparative value of survival processing. *Psychological Science*, 19, 176-180. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02064.x

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

- Nairne, J., Thompson, S., & Pandeirada, J. (2007). Adaptive memory: Survival processing enhances retention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *33*, 263-273. doi: 10.1037/0278-7393.33.2.263
- Naveh-Benjamin, M. (2000). Adult-age differences in memory performance: Tests of an associative deficit hypothesis. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *26*, 1170–1187. doi: 10.1037//0278-7393.26.5.1170
- Naveh-Benjamin, M., & Old, S. R. (2008). Aging and memory. In J. H. Byrne, H. Eichenbaum, R. Menzel, H. L. Roediger, & D. Sweatt (Eds.). *Learning and memory: A comprehensive reference* (pp. 787-808). Oxford, UK: Elsevier.
- Nouchi, R. (2011). The effect of aging on the memory enhancement of the survival judgment task. *Japanese Psychological Research*, *54*, 210-217. doi: 10.1111/j.1468-5884.2011.00483.x
- Old, S., & Naveh-Benjamin, M. (2008). Memory for people and their actions: Further evidence for an age-related associative deficit. *Psychology and Aging*, *23*, 467-472. doi: 10.1037/0882-7974
- Oliveira-Brochado, F. (2010). *Inventário de Depressão de Beck (BDI-II). Estudos de validação e dados normativos para a população portuguesa* (Tese de doutoramento não publicada). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Porto.
- Otgaar, H., Smeets, T., van Bergen, S. (2010). Picturing survival memories: enhanced memory after fitness-relevant processing occurs for verbal and visual stimuli. *Memory and Cognition*, *38* (1), 23–28.
- Otgaar, H., Howe, M., Smeets, T., & Garner, S. (2013). Developmental trends in adaptive memory. *Memory*. doi:10.1080/09658211.2013.781653
- Packman, J., & Battig, W. (1978). Effects of different kinds of semantic processing on memory for words. *Memory & Cognition*, *6*, 502-508.
- Pandeirada, J., & Vasconcelos, M. (2012). Um olhar funcional sobre a memória humana: O paradigma de sobrevivência, *Laboratório de Psicologia*, *10* (1), 175-189.
- Pinho, M. S. (2012). Memória e envelhecimento. In C. Paúl, & O. Ribeiro (Eds.), *Manual de gerontologia* (pp.141-162). Lisboa: Lidel.
- Pinto, A. C. (1998). Processamento auto-referenciador na memória para situações episódicas e de personalidade. *Psicologia, Educação e Cultura*, *2* (2), 323-329.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

- Pinto, A. C. (1991). *Psicologia experimental: Temas e experiências*. Porto: Edição do Autor.
- Klein, S., & Loftus, J. (1993a). Behavioral experience and trait judgments about the self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *19*, 740-745.
- Reitan, R. M. (1979). *Manual for administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Rogers, B., Kuiper, A., & Kirker, S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, *35*, (9), 677-688.
- Rosenberg, S., & Schiller, W. J. (1971). Semantic coding and incidental sentence recall. *Journal of Experimental Psychology*, *90*, 345-346.
- Savine, A. C., Scullin, M. K., & Roediger, H. L. (2011). Survival processing of faces. *Memory & Cognition*, *39*, 1359-1373. doi: 10.3758/s13421-011-0121-0
- Serbun, S., Gutchess, A. (2011). Memory for details with self-referencing. *Memory*, *19* (8): 1004-14. doi: 10.1080/09658211.2011.626429.
- Simões, M. R., & Firmino, H. (2013). *Geriatric Depression Scale (GDS-30)*. Coimbra: Laboratório de Avaliação Psicológica e Psicometria, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Smith, A. (1996). Memory. In J. E. Birren, & K. W. Schaie (Eds.). *Handbook of the psychology of aging* (pp. 236-250). London: Elsevier Academic Press.
- Soderstrom, C., & McCabe, P. (2011). Are survival processing memory advantages based on ancestral priorities? *Psychonomic Bulletin & Review*, *18*, 564-569. doi: 10.3758/s13423-011-0060-6
- Squire, R., & Knowlton, J. (1994). Memory, hippocampus and brain systems. In M. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neurosciences*, (pp. 825-838). Cambridge MA: MIT Press.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1986). *Practical intelligence: Nature and origins of competence in the everyday world*. New York: Cambridge University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2005). Evolutionary psychology: Conceptual foundations. In D. M. Buss (ed.). *The Handbook of Evolutionary Psychology* (pp. 5-67). New York: Wiley.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there?. *American Psychologist*, *40* (4), 385-398.

Processamento de sobrevivência *versus* processamento de agradabilidade de ordens simples:
estudo comparativo entre adultos idosos e jovens

Catarina Martins Pereira Teixeira (e-mail: catarina.txr@hotmail.com) 2015

- Tulving, E. (1995). Organization of memory: Quo vadis? In M. S. Gazzaniga, Ed., *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 839-847
- Tulving, E. (2001). Episodic memory and common sense: how far apart?. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London B.*, 356, 1505-1515. doi:10.1098/rstb.2001.0937
- Wechsler, D. (2008). *WMS-III: Escala de Memória de Wechsler – 3.ª Edição*. Manual técnico. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Wechsler, D. (2008). *WMS-III: Escala de Memória de Wechsler – 3.ª Edição*. Manual de administração e cotação. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Weinstein, Y., Bugg, J., & Roediger, H. (2008). Can the survival recall advantage be explained by basic memory processes? *Memory & Cognition*, 36, 913–919. doi: 10.3758/MC.36.5.913
- World Health Organization (2011). Global health and aging. Retirado de http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf
- Yesavage, J., Brink, T., Rose, T., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37–49.