



UC/FPCE_2013

Universidade de Coimbra
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis

Marlene Almeida Cardoso (e-mail: mcardos1992@gmail.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 Pinho

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis

Resumo

O paradigma do processamento de sobrevivência de Nairne, Thompson e Pandeirada (2007), que consiste na apresentação de duas listas de palavras que são estudadas com referência a um cenário de sobrevivência e a um outro cenário de controlo, conta já com inúmeras investigações que creditam a robustez do seu efeito, i.e., a obtenção de níveis elevados de evocação comparativamente com outros tipos de processamento de informação profundos. O nosso sistema mnésico não compreende apenas a retenção de informação; ele permite-nos também que esqueçamos. O paradigma da diversão (Delaney, Sahakyan, Kelley, & Zimmerman, 2010) refere-se a uma tarefa laboratorial em que a aprendizagem de duas listas de palavras é intercalada por uma de duas tarefas: indução de pensamento diversivo ou uma atividade que não envolva este tipo de pensamento. O resultado observado consiste num menor desempenho na evocação das palavras da lista 1 na condição pensamento diversivo, comparativamente com o desempenho mnésico observado na condição controlo.

No presente estudo analisou-se se um pensamento diversivo (a recordação da casa de infância) afetaria a recuperação mnésica numa amostra de adultos idosos, quando estes foram instruídos para recorrer a modos de processamento da informação considerados muito poderosos: processamento de sobrevivência e processamento de agradabilidade. A amostra foi constituída por 64 adultos idosos saudáveis, não institucionalizados, com idades compreendidas entre os 65 e os 74 anos, distribuídos equitativamente por dois grupos: grupo experimental / condição de pensamento diversivo ($N = 32$) e grupo de controlo ($N = 32$). Além dos paradigmas da diversão e do processamento de sobrevivência, foram ainda administradas as seguintes provas de avaliação neuropsicológica, com o objetivo de excluir participantes com alterações não normativas: Avaliação Cognitiva de *Addenbrooke* – versão revista, *Trail Making Test A e B*, Código (WAIS – III), Vocabulário (WAIS – III) e Escala de Depressão Geriátrica. Adicionalmente, aplicou-se o Teste de Associação Visual. Os resultados deste estudo corroboram a robustez do efeito de sobrevivência, mas não se verificou um efeito amnésico do devaneio. Deste modo, poderá

concluir-se que o processamento de sobrevivência será um dos mais eficazes, senão o mais eficaz, entre os tipos de processamento de informação atualmente conhecidos.

Palavras-chave: memória, envelhecimento, processamento de sobrevivência, paradigma da diversão

Survival processing paradigm in the framework of diversion paradigm: A study with healthy older adults

Abstract

The survival processing paradigm by Nairne, Thompson and Pandeirada (2007), which consists in presenting two lists of words that are rated with reference to a survival scenario and a control scenario, has already numerous investigations which proves its effect's robustness, i.e., high levels of recall, compared to other kinds of deep information processing. Our memory system comprises not only the retention of information but also the ability to forget. The diversion paradigm (Delaney, Sahakyan, Kelley, & Zimmerman, 2010) refers to a laboratorial task, in which the learning of two lists of words is intercalated by one of two tasks: induction of diversionary thought or a task that does not involve this type of thought. The observed result evidences a lower recall of words of the first list in the diversionary thought condition in comparison with to the memory performance in a control condition.

In this study we analyzed if a diversionary thought (remembering childhood home) would affect the retrieval in a sample of older adults, when instructed to use information processing levels considered highly powerful: survival processing and pleasantness processing. The sample is composed by 64 healthy older adults, non-institutionalized, with ages between 65 and 74 years old, distributed equally into two groups: experimental group / diversionary thought condition ($N = 32$) and control group ($N = 32$). Besides the application of diversion and survival processing paradigms, the following neuropsychological tests were also administered in order to exclude participants with non-normative changes: Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised, Trail Making Test A and B, Digit Symbol – Coding (WAIS – III), Vocabulary (WAIS – III) and Geriatric Depression Scale. It was also administered the Visual Association Test. The results of the present study support robustness of the survival processing effect, although an amnesic effect of daydream was not verified. Thereby, it can be concluded that the survival processing would be one of the most effective, if not the most effective among the types of information processing currently known.

Key Words: memory, aging, survival processing, diversion paradigm.

Agradecimentos

À Professora Doutora Maria Salomé Pinho pelo contributo determinante e imprescindível na concepção deste trabalho; pelo rigor que coloca naquilo que faz. Pela tolerância e prontidão face às minhas (des)organizações pessoais. Como minha Professora e Orientadora, estou-lhe grata pelo modo como verdadeiramente me guiou e ensinou.

À Professora Manuela Vilar agradeço o facto de, mesmo sem se dar conta, ter sido companheira desta viagem. O alento e confiança que genuinamente partilha com os seus alunos conferem-lhe a mestria do seu ensino.

Ao corpo docente da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, do qual privilegiadamente recebi toda a formação académica. Em destaque, aos Professores da área de Psicogerontologia Clínica e à Professora Maria Jorge Ferro.

A todos os participantes que constituíram a amostra, por carinhosa e generosamente edificarem o nascer deste trabalho.

À Andreia pela presença tranquilizadora e constante em toda a esta viagem.

Aos Principais que, invariavelmente, fazem parte desta expedição a Coimbra. E porque no final de uma viagem há sempre grandes Heróis, estou grata àqueles que, de modo singular, a marcaram: À Luna e à Sara, ao Wilma e ao Chico, à Nádia e à Inês!

Aos Galifões!

Ao Fred, meu V Império concretizado, de quem tive mais do que, porventura, sonhei. Ao seu amor.

À minha Mãe, a quem o título de D. Filipa de Lencastre não basta, devo a glória deste trabalho, da concretização do meu curso e de quanto alcancei na minha vida. Por ser a maior prejudicada pelas minhas ausências, por verdadeiramente sentir e compreender as minhas angústias.

À pessoa que me aconchega o coração com a sua voz e que me alenta a cada trilhar da minha vida: a minha Avó.

A Coimbra que tão bem cumpriu o seu Desígnio.

Índice

Introdução	1
I – Enquadramento conceptual	2
1. Alterações de memória no envelhecimento normativo.....	2
2. Processamento autorreferencial	6
3. Paradigma do processamento de sobrevivência.....	7
4. Paradigma da Diversão	11
II - Objetivos	13
III - Metodologia	14
1. Amostra	14
2. Materiais	15
3. Procedimento	15
4. Instrumentos	17
4.1. Exame Cognitivo de Addenbroke – versão revista.....	17
4.2. Teste de Associação Visual	17
4.3. <i>Trail Making Test A e B</i>	18
4.4. Código	19
4.5. Vocabulário	19
4.6. Escala de Depressão Geriátrica	20
IV – Resultados	21
1. Caracterização da amostra	21
2. Efeito dos tipos de processamento testado com o paradigma da diversão	22
3. Comparação de desempenhos nas provas de avaliação neuropsicológica	24
V - Discussão	25
VI – Conclusões	30
Bibliografia	31
Anexos	38
ANEXO I. Instruções da tarefa de processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão	39

Índice de tabelas

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra	14
Tabela 2. Proporções de palavras evocadas pertencentes à lista 1 e à lista 2 considerando as condições de processamento.....	22
Tabela 3. Proporção de evocação de palavras da lista 1 e da lista 2 por grupo.....	23
Tabela 4. Médias, desvios-padrão e diferenças de desempenhos dos grupos nas provas neuropsicológicas.....	24

Introdução

Imagine que, com 65 anos, no ano de 2003 tinha estado no Estádio Municipal de Coimbra a assistir ao concerto dos *Rolling Stones*. Várias situações poderiam ter caracterizado esse dia. Poderia ter sido mais um mítico concerto da banda de Mick Jagger, marcado pelo vivenciar de fortes emoções positivas. Por outro lado, algum acontecimento adverso poderia ter ocorrido durante a atuação e, por isso, teria abandonado rapidamente o estádio numa situação de emergência. Em qual das situações lhe parece que recordaria melhor o concerto? Será que prevaleceria o contexto de agradabilidade ou, por seu turno, o cenário de sobrevivência deixaria recordações mais facilmente acessíveis?

Pensemos, ainda, numa situação mais específica desse concerto. Logo após ser interpretada pela banda a canção “Angie”, a sua mente vagueou, pensando no que sentiu, há muitos anos atrás, quando alguém especial lhe ofereceu um disco dessa banda musical. Será que essa ‘viagem’ da sua mente, no tempo, iria afetar o desempenho da sua memória quando, mais tarde, tentasse recordar o momento em que ouviu, ao vivo, essa canção?

O presente estudo sobre o desempenho mnésico das pessoas idosas, que inclui os paradigmas de processamento de sobrevivência (Nairne, Thompson, & Pandeirada, 2007) e de diversão (Delaney, Sahakyan, Kelley, & Zimmerman, 2010) poderá, de certa forma, contribuir para responder às questões acima colocadas. Antes da descrição do estudo empírico realizado e da análise dos seus resultados, procede-se ao seu enquadramento teórico considerando as alterações da memória no envelhecimento normativo, o tipo de processamento denominado autorreferencial, bem como os paradigmas mnésicos do devaneio e do processamento de sobrevivência.

I – Enquadramento conceptual

1. Alterações de memória no envelhecimento normativo

A acompanhar o processo natural de envelhecimento, observam-se várias alterações, de natureza diversificada. Considerando o campo cognitivo, iremos circunscrever-nos ao domínio da memória e às mudanças que o aumento da idade na vida adulta nele opera. Abordar a memória no envelhecimento não implica somente centrarmo-nos nas alterações que esta sofre nos seus diferentes tipos e nas suas fases – codificação, armazenamento/retenção e recuperação – mas também nos défices em processos que lhe estão subjacentes, tais como alterações no sistema executivo, declínio de recursos atencionais e de ligação, decréscimo de eficiência da inibição, diminuição da velocidade de processamento, entre outros (Balota, Dolan, & Duchek, 2000).

A memória implica obrigatoriamente aprendizagem, em que informações adquiridas no passado podem ser recuperadas no presente. A memória é, portanto, a possibilidade e a capacidade de informações anteriormente armazenadas poderem ser recuperadas de forma a servirem as necessidades do momento presente (Lieberman, 2012; Pinho, 2012). Desta forma, parece claro que a função da memória não se circunscreve meramente ao reexperienciar do passado: esta encerra em si um cunho adaptativo que nos permite, com base em acontecimentos passados, agir, no presente, de forma mais ajustada e melhor sucedida (Nairne, 2006).

Estudos longitudinais e estudos transversais têm procurado perceber em que fase da vida começa a ocorrer declínio mnésico e em que áreas este se revela mais proeminente. Os resultados dos estudos longitudinais e transversais não são completamente convergentes. Genericamente, as alterações mnésicas enquanto decréscimo parecem ocorrer desde o início da idade adulta, sendo o declínio mais acentuado a partir da sexta década de vida, embora as perdas associadas ao envelhecimento não se verifiquem igualmente em todos os tipos de memória, nem em todas as fases do fenómeno mnésico (Balota et al., 2000; Hultsch, Hertzog, Dixon, & Small, 1998; Pinto, 1999; Reuter-Lorenz & Park, 2010).

Inicia-se a incursão teórica sobre as alterações da memória associadas

ao envelhecimento com a caracterização do que sucede em cada uma das fases deste domínio cognitivo. Na fase de codificação, processo pelo qual uma informação é transformada numa representação mental a fim de poder ocorrer o armazenamento, os adultos idosos exibem baixos desempenhos comparativamente aos adultos jovens, em tarefas que exigem aprendizagem intencional. A diminuição do desempenho surge em consequência de défices associados ao recurso espontâneo de estratégias facilitadoras da memorização, assim como de alterações no sistema executivo, como seja o decréscimo de recursos de processamento e de processos executivos (e.g., Pinho, 2012). Na fase de retenção, em que se dá a permanência da informação anteriormente codificada, os resultados de estudos comparativos entre adultos jovens e adultos idosos são controversos. Todavia, é consensual que se avaliarmos a retenção de forma pura, ou seja, se a codificação for controlada, os adultos idosos alcançam desempenhos muito próximos dos registados para os adultos jovens, o que sugere que a retenção não seria afetada pelas alterações decorrentes do envelhecimento normativo (Pinho, 2012). Quanto ao estudo das alterações associadas ao envelhecimento na fase recuperação (que permite a utilização da informação armazenada), sabe-se que os resultados dependem fortemente do tipo de tarefa aplicada. Em tarefas que façam recurso da evocação livre ou guiada como medida de desempenho, os adultos idosos apresentam défices acentuados comparativamente com os adultos jovens; por outro lado, em medidas de reconhecimento, as diferenças entre os dois grupos podem não ser notórias. A disparidade dos resultados observados na evocação pode justificar-se por dificuldades pronunciadas que os adultos idosos manifestam em tarefas que envolvam recursos adicionais, em decorrência de apoio contextual reduzido. Como em tarefas de reconhecimento a necessidade de ativar espontaneamente estratégias de processamento é menor, devido ao apoio contextual prestado, não são encontradas diferenças entre os dois grupos (e.g., Pinho, 2012). Adiante, retomaremos este assunto. Ainda quanto à fase de recuperação, há a considerar que o desempenho mnésico mais baixo em adultos idosos se relaciona com dificuldades ao nível dos processos de recordação consciente (Old & Naveh-Benjamin, 2008).

Consideramos a seguir os vários tipos de memória, descrevendo, em

primeiro, as memórias transitórias e depois a memória permanente ou a longo prazo.

A memória sensorial, que armazena, por instantes, informação visual, auditiva ou de outra natureza (Feldman, 2001) aparenta não sofrer decréscimos associados ao envelhecimento (e.g., Pinho, 2012). Na memória a curto prazo, com aproximadamente 15 a 25 segundos de duração, responsável por transformar informação sensorial em representações ainda que incompletas, os adultos idosos evidenciam um menor desempenho comparativamente com adultos jovens, embora as diferenças se mostrem muito ténues (Balota et al., 2000). No que respeita à memória de trabalho, ou seja, à manipulação de informação retida temporariamente (Feldman, 2001), os adultos idosos exibem um desempenho deficitário comparativamente com adultos jovens (e.g., Pinho, 2012), o que poderá ser justificado por dificuldades que os adultos idosos exibem em processos de inibição e velocidade de processamento (Hoyer & Verhaeghen, 2006).

Os défices mnésicos associados ao envelhecimento podem ter maior expressão em alguns tipos de armazenamento de informação permanente. A memória implícita, também denominada memória não declarativa, por ser relativa a capacidades e hábitos e ao *saber como*, aparenta não sofrer alterações associadas ao envelhecimento normativo (Balota et al., 2000). No que diz respeito às memórias declarativas, ou seja, as que são passíveis de ser verbalizadas, temos a memória semântica, que consiste em conhecimentos acumulados, como factos ou informações que simplesmente se sabem, que não incluem informações acerca da sua fonte, contexto ou tempo (Hoyer & Verhaeghen, 2006; Lieberman, 2012) e que, de um modo geral, não se apresenta com défices associados ao envelhecimento saudável. No que respeita a informação processada automaticamente, adultos idosos exibem desempenhos equiparados aos adultos jovens, embora o fenómeno “ter debaixo da língua” – que evidencia dificuldades no acesso ao código fonológico – se observe com maior frequência em adultos idosos. Por outro lado, no decurso de tarefas que implicam um processamento semântico consciente, os adultos idosos exibem desempenhos deficitários comparativamente com adultos jovens (Pinho, 2012), que podem justificar-se pela exigência de maiores recursos atencionais para a execução da tarefa,

os quais se encontram diminuídos nos adultos idosos (Craik, 1986).

Ao invés de apenas descrever o mundo (memória semântica), a memória declarativa episódica armazena e recorda informações sobre acontecimentos pessoalmente vividos, dotando essas recordações de informações contextuais e temporais específicas (Lieberman, 2012). Trata-se, portanto, de um sistema de memória orientado para o passado e sendo o sistema mnésico que mais tardiamente se forma é o que mais precocemente se altera (Assink & Schroots, 2010; Tulving, 2001). Vários autores apontam a memória episódica como particularmente sensível a alterações com o avançar da idade (Deselaar & Cabeza, 2008; Hultsch et al., 1998; Pinho, 2012; Tulving, 1985). No entanto, os decréscimos registrados na memória episódica variam de intensidade mediante a natureza das tarefas aplicadas. Conforme referido anteriormente, em tarefas de evocação livre ou guiada, as diferenças entre adultos jovens e adultos idosos apresentam-se bastante acentuadas enquanto em tarefas de reconhecimento, as diferenças de desempenho entre os dois grupos etários esbatem-se, chegando a não se observar (Deselaar & Cabeza, 2008). Os défices na memória episódica associados ao envelhecimento parecem ser motivados pela redução de recursos cognitivos que operam conjuntamente com a memória e também podem advir de dificuldades em formar traços mnésicos durante a fase de codificação ou de problemas na recuperação desses mesmos traços. Neste contexto surgem, então, duas hipóteses para explicar a diminuição do desempenho mnésico episódico: a hipótese de défice de recursos (Castel & Craik, 2003) e a hipótese de défices de ligação (Chalfonte & Johnson, 1996; Naveh-Benjamin, 2000). De acordo com a primeira, verificam-se défices mais pronunciados em tarefas de evocação livre pelo facto dos adultos idosos não produzirem espontaneamente pistas para uma recuperação bem-sucedida estando este processo associado a um funcionamento diminuído das funções executivas (Deselaar & Cabeza, 2008). A hipótese do défice de ligação é sustentada pelas dificuldades que os adultos idosos experimentam em tarefas que implicam, durante a codificação, a ligação de diferentes partes da informação (como o caso de tarefas de associação de item-a-item ou item-contexto) (Deselaar & Cabeza, 2008).

Perante a evidência de que os adultos idosos apresentam dificuldades

no relatório, frequência de uso e execução de estratégias (Lemaire, 2010) e, por conseguinte, no processamento autoiniciado, então esses défices são maiores em tarefas que, providas de baixo apoio contextual, exigem, como já mencionado, a codificação intencional de informação.

2. Processamento autorreferencial

Baseando-se na ideia de que o *self* desempenha um papel preponderante no processamento de informação, na medida em que este constitui uma estrutura intrapsíquica de representações de experiências passadas e aspetos pessoais e, portanto, potenciaria uma organização eficaz de informação do mundo pessoal, Rogers, Kuiper e Kirker (1977), num estudo que recorre à classificação de adjetivos em quatro tipos diferentes de codificação (i.e., processamentos estrutural, fonémico, semântico e autorreferencial), apontam a autorreferência como um tipo de processamento muito eficaz na codificação de informação.

Na base da superioridade mnésica conseguida com o processamento autorreferencial de informação encontrar-se-ia o envolvimento do *self*, agente ativo e poderoso na interpretação de informação (Rogers et al., 1997), que recruta processos de elaboração mais detalhados. Tais processos alicerçados no autoconceito potenciam uma melhor organização mnésica, resultando em representações mentais mais ricas (Cunningham, Van den Bos, Gill, & Turk, 2013). Ocorrem concomitantemente respostas fisiológicas automáticas (como o aumento do *arousal* e excitação fisiológica), contribuindo para a melhoria da elaboração na codificação (Van den Bos, Cunningham, Conway, & Turk, 2011). Um estudo de metanálise levado a cabo por Symons e Johnson (1997) apoia a hipótese do *self* como uma estrutura que propicia um processamento de informação mais elaborado e organizado. Com base nos resultados das tarefas aplicadas no seu estudo (tarefas de processamento semântico, autorreferencial e referente a outrem), sustenta a superioridade mnésica obtida com o processamento autorreferencial.

Hamami, Serbun e Gutchess (2011), num estudo com participantes adultos jovens e adultos idosos, propõem que o processamento autorreferencial constitui uma estratégia mnemónica eficaz, permanecendo

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis
Marlene A. Cardoso (e-mail:mcardos1992@gmail.com) 2013

intacta com a idade, apesar das alterações cognitivas que acompanham o envelhecimento. Assim, segundo os mesmos autores, usar o processamento autorreferencial como estratégia de codificação em adultos idosos, já que estes apresentam défices no uso de estratégias de codificação autoiniciadas, parece potenciar melhores resultados na recuperação. A neuroimagem mostra associações estreitas entre o processamento autorreferencial e a memória episódica (Sanjot et al., 2010). Ainda que adultos idosos exibam défices na memória episódica associados ao envelhecimento (Deslaar & Cabeza, 2008), o processamento autorreferencial poderá compensá-los.

3. Paradigma do processamento de sobrevivência

Considerando que a memória tem evoluído no sentido de recordar melhor acontecimentos importantes do ponto de vista da sobrevivência e que nesse processo evolutivo herdou características ancestrais (Nairne & Pandeirada, 2008), vários estudos de laboratório têm demonstrado uma tendência especial da memória humana para reter informação processada num cenário de sobrevivência (e.g., Kang, McDermott, & Cohen, 2008; Nairne & Pandeirada, 2008; Nairne, Pandeirada, & Thompson, 2008; Otgaar, Smeets, & van Bergen, 2010; Weinstein, Bugg, & Roediger, 2008).

Na tentativa de abordar a memória a partir de uma perspetiva funcional, os psicólogos evolucionistas defendem que nem todos os estímulos são processados igualmente, pois é mais importante para a sobrevivência da espécie que um organismo se lembre da aparência de um predador ou da localização de alimento, do que recorde algum acontecimento aleatório (Nairne, Thompson, & Pandeirada, 2007; Nairne & Pandeirada, 2010). Nairne e cols. (2007) descobriram que a codificação de informação num cenário de sobrevivência gera maior evocação do que a codificação em termos de agradabilidade, por exemplo, embora este último tipo de processamento seja, há muito, considerado muito eficaz (designado por *golden-standard*) na evocação livre.

O paradigma do processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007) envolve a comparação do desempenho mnésico numa condição de processamento de sobrevivência (estudo de uma lista de palavras que são avaliadas quanto à sua relevância num cenário de sobrevivência numa

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis

Marlene A. Cardoso (e-mail: mcardos1992@gmail.com) 2013

floresta) com uma condição controlo (estudo de uma lista de palavras que são avaliadas relativamente à sua importância num cenário de mudança de casa ou ao seu grau de agradabilidade). Com base nos seus estudos, a equipa de Nairne (2007; 2008; 2009; 2010), assim como outros investigadores (Kang, et al., 2008; Otgaar et al., 2010; Otgaar, Howe, Smeets, & Garner, 2013; Nouchi, 2011; Weinstein et al., 2008.) afirmam que a superioridade do desempenho da memória, em tarefas de processamento envolvendo um cenário de sobrevivência, é um fenómeno robusto.

Perante a hipótese de que o processamento de informação num cenário relevante para a sobrevivência potencia processos de elaboração mais detalhados do que outros tipos de processamento de informação também considerados profundos (Nairne et al., 2007; Nairne & Pandeirada, 2008; Weinstein et al., 2008) e tendo em conta as alterações que o envelhecimento poderá provocar no que respeita o recurso a alguns tipos de elaboração, Nouchi (2011) empreendeu um estudo com participantes adultos jovens e adultos idosos. Os seus resultados mostraram que o efeito do processamento de sobrevivência (i.e., a superioridade do desempenho mnésico observada em comparação com o nível de desempenho numa outra tarefa controlo de processamento profundo, neste caso o processamento autorreferencial) é também encontrado em adultos de idade avançada, ainda que em menor grau. Entre nós, a vantagem mnésica do processamento de sobrevivência (comparativamente com um cenário de controlo de mudança de casa) foi também observada em estudos com adultos idosos com defeito cognitivo ligeiro (Faria, Pinho, Gonçalves, & Pandeirada, 2009) e com sintomatologia depressiva (Ferreira, 2009).

Como referido anteriormente, para Nairne e Pandeirada (2010) a robustez do efeito de sobrevivência insere-se numa perspectiva evolutiva e funcional da memória humana, segundo a qual problemas e situações baseados em ambientes ancestrais conduziram a um melhor desempenho mnésico comparativamente a situações inseridas em ambientes modernos (Nairne & Pandeirada, 2010). Esta posição é também apoiada empiricamente por investigações de outros autores, como Weinstein e cols. (2008). Deste modo, a superioridade mnésica obtida pelo processamento de sobrevivência em cenários ancestrais, comparativamente com cenários modernos de

sobrevivência ou de mudança de casa, leva os autores a considerarem o processamento de sobrevivência sensível a prioridades ancestrais. Em contraponto, alguns investigadores observaram que, embora informações processadas em contextos de sobrevivência alcancem superioridade mnésica comparativamente a um cenário de controlo (i.e., avaliação de palavras quanto à sua agradabilidade), o desempenho mnésico em tarefas com cenários de sobrevivência ancestrais (e.g., sobreviver ao ataque de predadores) poderá ser inferior quando comparado com tarefas que recorrem ao uso de cenários exageradamente incomuns e sem relevância ancestral (e.g., sobrevivência perante um ataque de zombies) (Soderstrom & McCabe, 2011).

No contexto da explicação anteriormente apresentada para o efeito de sobrevivência, em termos do papel evolutivo do mesmo, há ainda a considerar outros estudos cujos resultados indicam que tal explicação não parece ser suficiente. Mais recentemente, Howe e Otgaar (2013) investigaram também os mecanismos na base do efeito de sobrevivência, defendendo que a superioridade obtida no cenário de sobrevivência não resulta da priorização de informação adaptativa. Tal superioridade mnésica pode ser explicada pelo forte envolvimento de processos mnésicos que conduzem a uma codificação eficaz da informação, tais como o processamento específico do item, o processamento relacional, o processamento autorreferencial, o processamento de elaboração e o processamento distintivo (Howe & Otgaar, 2013; Kroneisen & Erdfelder, 2011; Otgaar et al., 2013). Advertem ainda que tal afirmação não significa ignorar a possibilidade de prioridades ancestrais poderem influenciar o sistema mnésico, embora a sua existência não pareça justificar o efeito de sobrevivência (Howe & Otgaar, 2013; Soderstrom & McCabe, 2011). Um estudo de Bröder, Krüger e Schütte (2011), desenhado para avaliar os mecanismos do processamento de sobrevivência, sugere que o efeito de sobrevivência não se verifica em tarefas que envolvam a memória da fonte. Segundo os autores, para que o efeito de sobrevivência possa ser explicado com base na perspetiva evolucionista, a recordação do item não é, por si só, suficiente; seria necessário que a recordação do item fosse acompanhada pelo contexto em que esse item se inseriu (i.e., memória da fonte) para que

pudesse assumir um valor adaptativamente relevante.

LaBar e Cabeza (2006) apresentam uma hipótese baseada em aspectos relacionados com as emoções para o processo de codificação, a qual poderá explicar a superioridade mnésica do processamento relativo a um cenário de sobrevivência. De acordo com essa hipótese, o aumento do *arousal* causado pelas emoções, assim como a ativação de regiões cerebrais (e.g. amígdala) envolvidas nos processos de aprendizagem e memória levariam a uma codificação mais poderosa da informação e à criação de associações entre a informação codificada e aspectos emocionais latentes melhorando, desta forma, a recuperação mnésica. Outros investigadores (Hamami et al., 2011) afirmam existir variação no desempenho da memória mediante a conotação emocional que os sujeitos atribuem aos estímulos: os adultos jovens exibem melhores resultados na recordação de estímulos conotados como negativos relativamente aos conotados como positivos (Hamami et al., 2011) enquanto os adultos idosos apresentam melhores desempenhos na recordação de informações positivamente conotadas do que negativamente conotadas (Charles, Mather, & Carstensen, 2003 como citado em Nouchi, 2011).

Pode considerar-se o processamento de agradabilidade e o de sobrevivência como tipos de processamento autorreferenciais, na medida em que em ambos o indivíduo codifica informação na memória tendo por base uma referência a si mesmo. Para os autores do paradigma do processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007), assim como para outros autores (Klein, 2012), tarefas que induzam o sujeito a colocar-se num cenário relativo à sua própria sobrevivência remetem, inequivocamente, para um processamento autorreferencial, o que torna difícil dissociar a influência que tanto o processamento de sobrevivência como o processamento autorreferencial exercem na codificação (Cunningham et al., 2013). Baseados num estudo em que a informação é processada num contexto respeitante à sobrevivência do próprio, à sobrevivência de um outro significativo ou num contexto semântico, Cunningham e cols. (2013) defendem que o *self* desempenha um papel preponderante na superioridade mnésica observada no efeito de sobrevivência. Assim, a memória implicaria em si uma predisposição para melhor reter estímulos adaptativamente relevantes para a sobrevivência que se combinaria com o recrutamento do

processamento autorreferencial durante a codificação de informação¹. Os mecanismos subjacentes ao efeito de processamento de sobrevivência encontram-se ainda por esclarecer.

4. Paradigma da Diversão

Devanear permite que mentalmente as pessoas possam ser transportadas para outro lugar e/ou tempo. Um devaneio é uma espécie de vaguear da mente que envolve um pensamento fora do contexto da tarefa em curso (Smallwood & Escola, 2006 como citado em Delaney, Sahakyan, Kelley, & Zimmerman, 2010). Pensamentos semelhantes àqueles gerados durante devaneios podem levar ao esquecimento de informação recentemente codificada tendo, por isso, um prejuízo mnésico associado. Estudos recentes (e.g., Sahakyan & Kelley, 2002) têm-se centrado sobre o efeito negativo do devaneio na recordação de nova informação recentemente aprendida. Delaney e cols. (2010) dão o nome ‘paradigma da diversão’ a uma tarefa laboratorial que entre a aprendizagem de duas listas de palavras intercala duas tarefas: numa das condições há a inclusão de pensamento diversivo enquanto na condição controlo se insere uma atividade que não envolva este tipo de pensamento, por exemplo, a leitura rápida de um texto. Na condição que inclui pensamento diversivo, a evocação da primeira lista é inferior quando comparada com a evocação dessa primeira lista na condição usada como controlo. Este resultado foi designado como efeito amnésico do devaneio (Delaney et al., 2010). As tarefas de pensamento diversivo utilizadas neste paradigma incluem conteúdos semelhantes àqueles que ocorrem nos devaneios, como, por exemplo, imaginar que se está de volta à casa da infância ou fantasiar sobre o que faria se se fosse invisível (Sahakyan & Delaney, 2003; Sahakyan & Kelley, 2002). As memórias autobiográficas, as quais variam num sem-número de maneiras, incluindo a

¹ Embora seja amplamente defendida a influência do processamento autorreferencial no efeito de sobrevivência, alguns autores não assumem esta posição ao mostrarem que o processamento de sobrevivência conduz a níveis superiores de retenção sem que esteja em causa a sobrevivência do próprio (Weinstein et al., 2008) ou em tarefas que implicam a sobrevivência de uma personagem de um vídeo (Kang et al., 2008).

nitidez com que se recordam, a emotividade que causam ou a longitude contextual para onde nos atiram, são usadas como pensamento diversivo no paradigma em causa.

Entre nós foram, recentemente, realizados estudos (Alves, 2011; Resende, 2011) com o paradigma da diversão em adultos idosos. O pensamento diversivo aplicado consistiu na recordação da casa de infância ou a recordação da última festa em que tinha estado e os resultados mostraram que a recordação de informações autobiográficas produz um prejuízo na evocação de informação recentemente codificada, ou seja, verificou-se o efeito amnésico do devaneio.

Para compreender, neste paradigma, o esquecimento dos itens da primeira lista, parte-se da ideia de que a informação é codificada num ambiente físico, temporal e contexto sócioemocional específicos. Tais características contextuais são codificadas conjuntamente com o evento que está no foco de atenção e, posteriormente, servem como pistas de recuperação durante a evocação. O pensamento diversivo pode causar mudanças contextuais mais acentuadas do que as tarefas usadas como controlo e, conseqüentemente, pode mudar o contexto mental, criando um descompasso com a realidade contextual em curso e daí afetar negativamente a evocação de informação recentemente adquirida (Delaney et al., 2010).

O paradigma da diversão (Delaney et al., 2010) tem sido estudado em vários grupos etários: crianças (Aslan & Bäuml, 2008), adultos jovens (Delaney & Sahakyan, 2007; Klein, Shiffrin, & Criss, 2007; Pastötter & Bäuml, 2007; Sahakyan & Delaney, 2003; Sahakyan & Kelley, 2002), e adultos idosos (Alves, 2011; Resende, 2011; Sahakyan, Delaney, & Goodmon, 2008), produzindo resultados consistentes com um prejuízo mnésico na evocação da primeira lista de itens à qual se seguiu uma tarefa de pensamento diversivo.

II - Objetivos

De um modo geral, o presente estudo procura analisar de que forma um pensamento diversivo pode afetar a recuperação mnésica numa amostra de adultos idosos saudáveis não institucionalizados, quando estes foram instruídos para recorrer a modos de processamento da informação considerados muito poderosos: processamento de sobrevivência e processamento de agradabilidade.

Perante o principal objetivo traçado, colocam-se as seguintes hipóteses para o desempenho mnésico na lista 1:

Hipótese 1 (efeito de processamento de sobrevivência) – Existe uma diferença estatisticamente significativa na evocação das palavras da lista 1 consoante o tipo de processamento a que foram submetidas: agradabilidade ou sobrevivência. As palavras da lista 1 processadas no cenário de sobrevivência são melhor evocadas do que as processadas em termos de agradabilidade.

Hipótese 2 (efeito amnésico do devaneio) – Existem diferenças significativas na evocação livre das palavras da lista 1 no grupo experimental (condição de pensamento diversivo) comparativamente ao grupo de controlo, esperando-se um desempenho mnésico mais baixo no primeiro grupo enumerado. Por outras palavras, evocar um acontecimento pessoal passado (grupo experimental / condição de pensamento diversivo) conduz a maior prejuízo mnésico na evocação livre da lista 1 comparativamente com a tarefa de rapidez de leitura (grupo / condição de controlo).

Hipótese 3 – O efeito de processamento de sobrevivência é menor no grupo experimental em comparação com o grupo de controlo.

A respeito do desempenho mnésico na lista 2, formula-se a hipótese que se segue:

Hipótese 4 (efeito de processamento de sobrevivência) – Na evocação da lista 2, é esperada uma superioridade de desempenho quando as palavras foram processadas considerando a sua relevância no cenário de sobrevivência relativamente à situação de processamento de agradabilidade.

III – Metodologia

1. Amostra

No presente estudo a amostra é constituída por 64 adultos idosos saudáveis, não institucionalizados, com idades compreendidas entre os 65 e os 74 anos, distribuídos equitativamente por dois grupos: grupo experimental / condição de pensamento diversivo ($N = 32$) e grupo de controlo ($N = 32$). A escolaridade mínima é de 3 anos e a máxima de 16 anos. Dos 64 participantes neste estudo, 36 são mulheres e 28 homens. Como critérios de exclusão foram considerados a presença de défice cognitivo, assim como de sintomatologia depressiva. Na Tabela 1, encontram-se as características sociodemográficas de ambos os grupos.

Tabela 1. Características sociodemográficas da amostra

	Total ($N = 64$)	Grupo experimental ($N = 32$)	Grupo de controlo ($N = 32$)
Género	Masculino = 43.8%	Masculino = 37.5%	Masculino = 50.0 %
	Feminino = 56.2%	Feminino = 62.5%	Feminino = 50.0 %
Idade	$M = 68.89$ ($DP = 3.198$)	$M = 68.75$ ($DP = 2.951$)	$M = 69.03$ ($DP = 3.469$)
	Solteiro = 1.6%	Solteiro = 0%	Solteiro = 3.1%
Estado civil	Casado = 82.8%	Casado = 93.8%	Casado = 71.9%
	Viúvo = 15.6 %	Viúvo = 6.2%	Viúvo = 25.0%
Nível de escolaridade	1-4 anos = 60.9%	1-4 anos = 53.1%	1-4 anos = 68.8%
	5-9 anos = 14.1%	5-9 anos = 9.4%	5-9 anos = 18.8%
	10 ou mais = 25.0%	10 ou mais = 18.8%	10 ou mais = 12.5%
Área de residência	Predominantemente urbana = 10.9%	Predominantemente urbana = 12.5%	Predominantemente urbana = 9.4%
	Moderadamente urbana = 62.5%	Moderadamente urbana = 71.9%	Moderadamente urbana = 53.1%
	Predominantemente rural = 26.6%	Predominantemente rural = 15.6%	Predominantemente rural = 37.5%
Localização geográfica	Litoral = 4.7%	Litoral = 3.1%	Litoral = 6.2%
	Interior = 95.3	Interior = 96.9%	Interior = 93.8%
Nível socioeconómico	Baixo = 67.2%	Baixo = 56.2%	Baixo = 78.1%
	Médio = 32.8%	Médio = 43.8%	Médio = 21.9%

Para a aplicação dos instrumentos deste estudo, foi obtido o consentimento oral, tendo sido previamente explicado, aos potenciais participantes, os objetivos do estudo e que teriam possibilidade de desistir do mesmo a qualquer momento.

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis
 Marlene A. Cardoso (e-mail: mcardos1992@gmail.com) 2013

2. Materiais

Para a aplicação dos paradigmas da diversão (Delaney et al., 2010) e processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007) foram utilizados trinta e dois cartões de tamanho A5 com as palavras que compõem cada uma das duas listas (dezasseis substantivos concretos não relacionados por lista). Foram ainda usados mais quatro cartões: dois na apresentação de duas palavras na fase de treino e dois na apresentação das escalas de classificação das palavras (grau de agradabilidade e de importância no cenário de sobrevivência) durante a fase estudo de ambas as listas.

Também foram usados os estímulos, folhas de resposta e manuais de administração e cotação dos seguintes instrumentos de avaliação: Avaliação Cognitiva de Addenbrooke – versão revista (ACE-R), Teste de Associação Visual (VAT – Forma Longa), *Trail Making Test A* e *B* (TMT-A e TMT-B), Código (Escala de Inteligência para adultos de Wechsler – III), Vocabulário (Escala de Inteligência para adultos de Wechsler – III) e Escala de Depressão Geriátrica (GDS-30).

3. Procedimento

Neste estudo, a aplicação do paradigma processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007), no âmbito do paradigma da diversão (Delaney et al., 2010), foi feita individualmente e envolveu o uso de duas listas de palavras (lista 1 e lista 2) apresentadas a dois grupos: controlo e experimental.

No grupo de controlo, foi apresentada sequencialmente uma lista de 16 palavras (lista 1) a cada um dos participantes, alertando-os para o facto de, mais tarde, terem de recordá-la. Foi-lhes ainda pedido que avaliassem aquilo a que se refere cada uma das palavras da lista em uma de duas condições: agradabilidade ou relevância num cenário de sobrevivência. As palavras foram apresentadas, individualmente, em cartões, mantendo-se cada um deles visível para o participante durante 10 segundos. No final da 16ª palavra da lista 1, ocorreu um intervalo de 45 segundos ocupado com uma tarefa distrativa, que consistiu na leitura de um texto, em voz alta, com a maior rapidez possível. Procedeu-se, em seguida, à apresentação da lista 2, de acordo com o procedimento adotado na primeira lista. A seguir, aplicou-

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis

Marlene A. Cardoso (e-mail: mcardos1992@gmail.com) 2013

se uma tarefa aritmética (em voz alta, contar em sentido inverso a partir do número 125) com a duração de 90 segundos. Por fim, foi pedido a cada participante que evocasse todas as palavras da lista 1 e, posteriormente, todas as palavras que constituem a lista 2, tendo 90 segundos para evocar as palavras de cada uma das listas.

No grupo experimental, o procedimento seguido foi semelhante, excetuando-se o tipo de tarefa realizada no intervalo entre o final da apresentação da lista 1 e o início da lista 2. Neste grupo, a leitura rápida de um texto foi substituída pela indução de um pensamento diversivo que consistiu na recordação e descrição da casa de infância. No final do procedimento, após a evocação de ambas as listas, pela ordem já referida, foram colocadas ao participante várias perguntas relativas à sua casa de infância (com o fim de obter informação sobre alguns aspetos da sua memória autobiográfica; por exemplo: *O que sente quando recorda a sua casa de infância? Costuma lembrar-se muitas vezes dessa casa?*).

Este procedimento foi repetido em quatro versões das listas de palavras, sendo cada uma das versões aplicadas a $\frac{1}{4}$ dos participantes de cada grupo (grupo de controlo e grupo experimental). O conjunto 16 de palavras primeiramente apresentado assumiu-se como lista 1 nas versões 1 e 3; o segundo conjunto constituiu a lista 2 nas versões 2 e 4. Variou-se também a avaliação das palavras (quanto à agradabilidade ou num cenário de sobrevivência) mediante a versão que ocupam. Deste modo, p. ex., a palavra 'Camião' ocorreu na versão 1 e na lista 1 sendo avaliada no cenário de sobrevivência; na versão 2, na lista 2 sendo avaliada no cenário de sobrevivência; na versão 3, na lista 1 sendo avaliada quanto à agradabilidade; e na versão 4, na lista 2 sendo avaliada quanto à agradabilidade. As palavras mantêm sempre a mesma posição, independentemente da lista que integram (ex. 'Camião' ocupa a primeira posição).

4. Instrumentos

O questionário de recolha de dados demográficos e de informação clínica seguiram o formato de uma entrevista semiestruturada que, para além proporcionar a recolha de informações da história de desenvolvimento e clínica, relevantes para a avaliação, facilitaram o estabelecimento da relação.

Apresentam-se a seguir os instrumentos de avaliação que foram aplicados a todos os participantes neste estudo. Estes instrumentos foram administrados com o objetivo de excluir deste estudo adultos idosos com alterações cognitivas e de humor não normativas².

4.1. Exame Cognitivo de Addenbrooke – versão revista

O Exame Cognitivo de Addenbrooke – versão revista (ACE-R; *Addenbrooke Cognitive Examination – Revised*; Mioshi, Dawson, Mitchell, Arnold, & Hodges, 2006; versão experimental de Firmino, Simões, Pinho, Cerejeira, & Martins, 2008) é um instrumento breve de rastreio cognitivo, originalmente concebido para a detetar e classificar diferentes tipos de demência, essencialmente demência de Alzheimer e demência frontotemporal. Trata-se de um teste sensível na deteção precoce de défice cognitivo, através da avaliação de cinco domínios cognitivos: atenção e orientação, memória, fluência, linguagem e visuoespacial. O resultado pode variar entre 0 e 100 pontos, sendo que pontuações mais elevadas são indicativas de melhor funcionamento cognitivo.

4.2. Teste de Associação Visual

O Teste de Associação Visual (VAT; *Visual Association Test*; Lindeboom & Schmand, 2003) forma longa segue o método de aprendizagem de pares associados, contendo 12 cartões, cada um deles com figuras não relacionadas (e.g., uma arca e um sapo). Está dividido em duas fases: Nomeação/Reprodução e Reprodução Diferida. Na fase inicial é pedido ao participante para nomear as figuras apresentadas em cada cartão,

² Relativamente aos instrumentos de avaliação utilizados, apenas o Teste de Associação Visual (Lindeboom & Schmand, 2003) não tem normas para a população idosa portuguesa estando ainda a decorrer o processo de obtenção dessas normas.

seguindo-se uma tarefa de reprodução de memória (dizer os nomes das figuras) com o recurso a cartões em que falta uma das figuras (e.g., está presente apenas a arca), tendo o participante que referir o que está em falta (e.g., sapo). Caso o participante não cometa qualquer erro e/ou falta, a administração do teste Nomeação/Reprodução dá-se por terminada. Se tal não se verificar, administra-se mais um ensaio ou, eventualmente, um terceiro, se no segundo não se registar a obtenção de 12 pontos. Após 20 minutos (neste caso, ocupados com a administração de *TMT A e B* e *WAIS-III* – subteste Código), dá-se lugar à tarefa de Reprodução Diferida: dizer o nome da figura em falta para cada cartão apresentado.

4.3. Trail Making Test A e B

O *Trail Making Test A e B* (*TMT A e B*; Reitan, 1979; Cavaco, Pinto, Gonçalves, Gomes, Pereira, & Malaquias, 2008) é um teste de sequenciação, rastreio visual e capacidade grafo-motora, fornecendo ainda uma medida de atenção, velocidade e flexibilidade mental. O *TMT-A* avalia a atenção visual sustentada, tendo o participante de ligar, através de linhas, de forma consecutiva e por ordem crescente, 25 números distribuídos aleatoriamente numa folha. O *TMT-B* avalia funções executivas numa tarefa semelhante ao *TMT-A*, em que a ligação dos itens segue a mesma lógica mas a união é entre números (1 a 13) e letras (A a M), de forma alternada³. Em ambas as versões, do ponto de vista da cotação, resultam da tarefa quatro medidas diretas, sendo elas o tempo de execução da parte A e parte B e o número de erros cometidos na parte A e na parte B, que permitem ainda o cálculo de cinco pontuações derivadas: diferença, relação, soma, proporção e multiplicação de pontuações. As pontuações são ajustadas através de um programa informático, o qual fornece resultados em percentis e pontuações escalares (Cavaco et al., 2013). Baixos resultados brutos e elevados resultados ajustados correspondem a melhores desempenhos nas tarefas.

³ Um estudo recente de Carlson, Xue, Zhou e Fried (2009) aponta o decréscimo nas funções executivas como um bom preditor do declínio da memória episódica, pelo que o *TMT-B* se assume, deste modo, como sendo um instrumento de grande importância.

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis
Marlene A. Cardoso (e-mail:mcardos1992@gmail.com) 2013

4.4. Código

O subteste Código da Escala de Inteligência para Adultos de Wechsler-III⁴ (WAIS-III; Wechsler, 1997/2008) integra a subescala de realização, proporcionando a avaliação das capacidades de aprendizagem, reprodução de modelos e processamento visual. Divide-se em quatro tarefas, sendo a primeira (Tarefa de Codificação - TC) de administração obrigatória e as restantes opcionais. A TC consiste em o participante copiar símbolos que se associam a números, tal como é apresentado na chave de resposta que se encontra no topo da folha. O participante terá 120 segundos para realizar a tarefa, podendo obter o valor máximo de 133 pontos. A TC avalia a atenção sustentada e a velocidade de processamento. As tarefas seguintes avaliam a memória incidental (Tarefa de Memória Incidental – TMI) e a velocidade perceptiva e grafo-motora (Tarefa de Cópia – TCo). A TMI inclui duas partes: Emparelhamento (E) e Memória Livre (ML). No E, o participante terá de desenhar todos os símbolos de que se recorda, de forma a que correspondam aos itens (números) que lhe são apresentados, podendo obter, no máximo, 18 pontos. Na ML, é pedido ao participante que desenhe todos os símbolos de que se lembra, sendo 9 a pontuação máxima. Por fim, com o objetivo de detetar algum défice que prejudique os resultados do subteste Código, aplica-se a TCo, tendo o participante de copiar todos os símbolos que foram utilizados como estímulo até então.

4.5. Vocabulário

O Vocabulário é também um subteste da WAIS-III (Wechsler, 1997/2008), mas pertence à subescala verbal e avalia a compreensão e expressão verbais e inteligência cristalizada, possibilitando uma visão acerca do pensamento conceptual e formação de conceitos verbais. Fornece ainda dados para a estimativa da inteligência pré-mórbida (Schoenberg, Lange, Marsh, & Saklofske, 2011 como citado em Alves, Simões, & Martins, 2012). Nesta prova, o participante deverá definir oralmente um conjunto de 33 palavras que o examinador lê em voz alta, ao mesmo tempo que as

⁴ Instrumento aplicação individual em contexto clínico que avalia a atividade intelectual de indivíduos adultos, com idades compreendidas entre os 16 e os 89 anos.

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis
Marlene A. Cardoso (e-mail:mcardos1992@gmail.com) 2013

apresenta impressas num cartão. Cada item poderá receber 0, 1 ou 2 pontos, sendo o resultado máximo de 66 pontos (resultados brutos). A administração do teste cessa caso se verifiquem 6 insucessos consecutivos.

4.6. Escala de Depressão Geriátrica

A Escala de Depressão Geriátrica de 30 itens (GDS-30; *Geriatric Depression Scale*; Yesavage et al., 1983; adaptação portuguesa de Barreto, Leuschner, Santos, & Sobral, 2008) foi desenvolvida especificamente para o rastreio de sintomatologia depressiva em adultos idosos, contemplando sintomas afetivos e comportamentais. Trata-se de uma escala breve, de resposta dicotómica (Sim/Não) aos 30 itens, em que o participante deverá ter como referência a última semana. A pontuação varia entre 0 e 30, sendo os valores mais elevados indicativos de mais sintomatologia depressiva.

IV – Resultados

A análise dos dados foi realizada utilizando o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20 (IBM Corp, Armonk, NY, USA). Estatísticas descritivas foram calculadas com o fim de serem conhecidas as características da amostra relevantes para o estudo. Para tal, calculou-se o teste do Qui-quadrado para a comparação de frequências das variáveis demográficas dos dois grupos em estudo, à exceção da variável idade, para a qual se efetuou um teste *t-student* para amostras independentes.

A comparação de desempenhos nos testes de avaliação neuropsicológica aplicados foi obtida através de um teste *t-student* para amostras independentes (grupo experimental e grupo de controlo).

Para a verificação de efeitos relacionados com os tipos de processamento testados com o paradigma da diversão, recorreu-se a ANOVA mistas para medidas repetidas⁵.

1. Caracterização da amostra

Relativamente às características sociodemográficas (ver Tabela 1), não foram apuradas diferenças significativas entre os grupos nas variáveis género [$\chi^2 (1, N = 64) = 1.016, p = .313$], idade⁶ [$t (60) = -.349, p = .728$], nível de escolaridade⁷ ($p = .067$), área de residência⁸ ($p = .177$), localização

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* e de correções de *Greenhouse-Geisser*, respetivamente. A variável condição de processamento não apresentou distribuição normal nos dois tipos de processamento ($p < .05$) e o pressuposto das variâncias homogêneas e covariâncias (esfericidade) foi assumido usando as estimativas da esfericidade de *Greenhouse-Geisser* ($\epsilon = 1.000$).

⁶A análise revelou violação de ambos os pressupostos do teste: normalidade da distribuição dos dados [$K-S_{(32)} = .185, p = .007$; $K-S_{(32)} = .215, p = .001$] e homogeneidade das variâncias ($F_{Levene} = 4.647, p = .035$), usando-se, portanto, as correções quando a homogeneidade das variâncias não é assumida (Field, 2009).

⁷ No teste do Qui-quadrado, as frequências esperadas devem ser maiores do que 5 em cada célula, de forma a salvaguardar-se o poder estatístico. Quando tal não se verifica, ou seja, quando 20% das frequências esperadas se situam abaixo de 5%,

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis
Marlene A. Cardoso (e-mail:mcardos1992@gmail.com) 2013

geográfica⁹ ($p = 1.000$) e nível socioeconómico [$\chi^2 (1, N = 64) = 3.473, p = .062$]. Registam-se apenas diferenças estatisticamente significativas entre grupos no que concerne ao estado civil¹⁰ ($p = .043$).

2. Efeito dos tipos de processamento testado com o paradigma da diversão

Para averiguar a existência de diferenças em ambos os grupos amostrais na evocação de palavras da primeira lista estudada consoante o tipo de processamento ao qual as palavras foram submetidas, foi calculada uma ANOVA mista 2 (condição de processamento: agradabilidade e cenário de sobrevivência) X 2 [tipo de grupo: controlo (leitura rápida em voz alta de um texto) e experimental (pensamento diversivo)] com medidas repetidas no primeiro fator. Todos os efeitos são reportados como significativos para $p < .05$.

Na Tabela 2 encontram-se as proporções das palavras evocadas pertencentes à lista 1 e à lista 2 para cada condição de processamento.

Tabela 2. Proporções de palavras evocadas pertencentes à lista 1 e à lista 2 considerando as condições de processamento

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Lista 1				
Processamento de sobrevivência	.250	.165	29.294	.000
Processamento de agradabilidade	.123	.106		
Lista 2				
Processamento de sobrevivência	.553	.165	109.177	.000
Processamento de agradabilidade	.252	.153		

como estatística adequada deve recorrer-se ao Teste Exato de Fisher, que não implica restrições no tamanho amostral de cada célula (Field, 2009). O Teste Exato de Fisher foi utilizado para as variáveis estado civil, categoria escolar, área de residência e localização geográfica.

⁸ Ver nota de rodapé precedente.

⁹ Ver nota de rodapé nº 7.

¹⁰ Ver nota de rodapé nº 7.

Para a lista 1, verificou-se um efeito principal na condição processamento [$F(1,62) = 29.294, p < .001 \eta^2_p = .321$] (ver Tabela 2). Tal indica que as palavras avaliadas no cenário de sobrevivência foram significativamente mais evocadas do que as palavras avaliadas quanto à sua agradabilidade ($M = .250, DP = .165; M = .123, DP = .106$, respetivamente). Como se observa na Tabela 3, não foi encontrado um efeito principal do grupo [$F(1,62) = .144, p = .706, \eta^2_p = .002$.]: o desempenho mnésico dos dois grupos de participantes não se diferenciou significativamente mediante a tarefa (pensamento diversivo ou leitura rápida) que ocupou o intervalo entre a apresentação das duas listas. O efeito de interação também não se revelou significativo [$F(1,62) = .562, p = .456, \eta^2_p = .009$]. Assim, a superioridade encontrada com o cenário de sobrevivência verifica-se tanto no grupo experimental como no controlo, não se apurando um efeito amnésico do devaneio.

Tabela 3. Proporção de evocação de palavras da lista 1 e da lista 2 por grupo

	Grupo experimental (<i>N</i> = 32)		Grupo de controlo (<i>N</i> = 32)		<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>		
Proporção de evocação da lista 1	.182	.097	.191	.109	.144	.706
Proporção de evocação da lista 2	.428	.111	.377	.106	3.489	.066

O mesmo procedimento estatístico (ANOVA mista) foi realizado para averiguar as diferenças de desempenho entre os grupos no que respeita à segunda lista estudada pelos participantes.

Como mostra a Tabela 2, os resultados evidenciaram diferenças estatisticamente significativas no que concerne ao tipo de processamento [$F(1,62) = 109.177, p < .001 \eta^2_p = .638$], replicando-se a superioridade do processamento de sobrevivência em relação ao de agradabilidade ($M = .553, DP = .165; M = .252, DP = .153$, respetivamente). Não foi encontrado um efeito principal do grupo [$F(1,62) = 3.489, p = .066, \eta^2_p = .053$] (ver Tabela 3) e a interação também não se revelou estatisticamente significativa [$F(1,62) = .295, p = .589, \eta^2_p = .005$].

3. Comparação de desempenhos nas provas de avaliação neuropsicológica

Os resultados dos desempenhos dos dois grupos nas provas neuropsicológicas aplicadas, bem como das diferenças entre eles, calculados por testes *t-student* para amostras independentes, são apresentados na Tabelas 4.

Tabela 4. Médias, desvios-padrão e diferenças de desempenhos dos grupos nas provas neuropsicológicas

	Grupo experimental (N = 32)		Grupo de controlo (N = 32)		t	p
	M	DP	M	DP		
ACE-R	93.25	3.574	90.34	4.337	2.925	.005
ACE-R – memória	23.72	1.938	22.31	2.320	2.631	.011
TAV – ensaio 1	10.84	1.953	10.25	2.962	.947	.347
TAV – ensaio 2	11.94	.354	11.94	.354	.000	1.000
TAV – ensaio 3	12.00	.000	12.00	.000		
TAV – repr. diferida	11.59	.837	11.31	1.061	1.178	.243
TMT-A tempo	44.72	13.843	55.31	30.031	-1.812	.077
TMT-A erros	.06	.246	.03	.177	.584	.562
TMT-B tempo	108.53	42.587	152.84	88.573	-2.551	.014
TMT-B erros	.22	.553	.84	1.568	-2.127	.040
Código – TC	11.22	2.254	10.38	2.181	1.522	.113
Código – E	8.72	4.229	10.00	4.593	-1.161	.250
Código – ML	7.03	1.204	7.16	1.273	-.404	.688
Código – TCo	58.34	21.191	48.78	20.106	1.852	.069
Vocabulário	14.50	2.463	13.28	1.988	2.179	.033
GDS-30	5.72	2.492	6.66	2.471	-1.511	.136

Os resultados mostraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas provas ACE-R [$t(62) = 2.925, p = .005$], ACE-R domínio memória [$t(60) = 2.631, p = .011$], TMT-B (tempo de execução da tarefa) [$t(45) = -2.551, p = .014$], TMT-B (erros cometidos) [$t(39) = -2.127, p = .040$] e Vocabulário [$t(62) = 2.179, p = .033$], sendo que as médias obtidas apontam para melhores desempenhos do grupo experimental.

V - Discussão

Neste estudo, com adultos idosos saudáveis não institucionalizados, procurou-se averiguar se ocorreria o efeito amnésico do devaneio (Delaney et al., 2010) no paradigma de processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007), no qual os participantes foram instruídos a usar dois modos de processamento considerados muito poderosos: processamento de sobrevivência e processamento de agradabilidade. Até à data, não se conhecem resultados publicados do paradigma do processamento de sobrevivência quando este é aplicado no âmbito do paradigma da diversão.

No que concerne à primeira e quarta hipóteses formuladas (efeito de processamento de sobrevivência na lista 1 e na lista 2, respetivamente), os resultados mostraram um desempenho mnésico superior quando as palavras foram avaliadas num cenário relevante para a sobrevivência em comparação com as palavras avaliadas em relação à sua agradabilidade em ambas as listas de palavras estudadas, o que corrobora as duas hipóteses (1) e (4) deste estudo. O efeito de sobrevivência encontrado por nós confirma a vantagem do processamento de sobrevivência na evocação originalmente demonstrada por Nairne e cols. (2007) em adultos jovens. Este mesmo efeito foi também registado em adultos idosos nos estudos de Faria e cols. (2009), Ferreira (2009) e Nouchi (2011).

No que se refere às restantes hipóteses formuladas para primeira lista, contrariamente ao esperado, os resultados do desempenho mnésico dos dois grupos de participantes não se diferenciaram estatisticamente mediante a tarefa (pensamento diversivo ou leitura rápida) que ocupou o intervalo entre a apresentação das duas listas, isto é, o efeito amnésico do devaneio não foi observado, pelo que a segunda hipótese não foi corroborada. Tal evidencia que a evocação de um acontecimento pessoal passado, i.e., a indução de um pensamento diversivo, não resultou em prejuízo mnésico na recordação de informação recentemente codificada, comparativamente com a tarefa usada como controlo (rapidez de leitura). O prejuízo mnésico resultante da indução de um pensamento diversivo foi registado em diferentes grupos etários: crianças (Aslan & Bäuml, 2008), adultos jovens (Delaney & Sahakyan, 2007; Klein et al., 2007; Pastötter & Bäuml, 2007; Sahakyan & Delaney, 2003; Sahakyan & Kelley, 2002) e adultos idosos (Alves, 2011; Resende,

O paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão: um estudo com adultos idosos saudáveis

Marlene A. Cardoso (e-mail:mcardos1992@gmail.com) 2013

2011; Sahakyan et al., 2008). Porém, em nenhum destes estudos foi controlado o processamento utilizado pelos participantes na fase de estudo do material, ao contrário do que sucedeu no presente trabalho. Dado que a qualidade do processamento a que a informação foi submetida afeta a retenção (Craik & Tulving, 1975; Sahakyan & Delaney, 2003) e tendo em consideração que o nosso procedimento recorreu a dois tipos de processamento profundos de informação, tal poderá ter contribuído para que a evocação da lista 1 não tenha sofrido interferências advindas do devaneio sobre a casa de infância. Por outro lado, foi registada alguma heterogeneidade na constituição dos grupos deste estudo: o grupo experimental apresentou resultados mais elevados, com significância estatística, nos testes ACE-R resultado global, ACE-R domínio memória, TMT-B (tempo de execução da tarefa), TMT-B (erros cometidos) e Vocabulário. Esta superioridade de desempenho cognitivo (nomeadamente nas áreas da memória, funcionamento executivo e flexibilidade mental) poderá ter contribuído para atenuar o prejuízo mnésico esperado com a indução do pensamento diversivo.

Também a terceira hipótese, que antecipava que efeito de processamento de sobrevivência seria menor no grupo experimental em comparação com o grupo de controlo, não foi corroborada, dado que a interação entre condição de processamento e grupo não se revelou estatisticamente significativa. Portanto, a superioridade mnésica alcançada com cenário de sobrevivência não se diferenciou estatisticamente entre os grupos controlo e experimental. Se, de facto, mesmo sendo induzido um pensamento diversivo, a retenção mnésica se mantiver sensível ao processamento de sobrevivência, tal constituiria uma evidência forte da robustez deste tipo de processamento. No presente estudo, os participantes processaram informação num cenário de perigo que colocava à prova a sua própria sobrevivência; possivelmente, o seu foco atencional terá sido deslocado para o cenário de sobrevivência e, numa resposta adaptativa, a viagem mental à casa de infância teria sido relegada para segundo plano.

Perante o efeito amnésico que tem vindo a ser observado com o paradigma da diversão, estudos recentes (Alves, 2011, Delaney et al, 2010; Resende, 2011; Sahakyan & Kelly, 2002) apontam as mudanças contextuais

como explicação para esse prejuízo mnésico, defendendo que o grau de esquecimento depende de quão diferente é o contexto real/atual do contexto de aprendizagem do material. Neste estudo, além da mudança do contexto mental operada pelo devaneio, as instruções da tarefa referentes ao cenário de sobrevivência implicavam que o participante, usando a imaginação, viajasse para uma floresta distante onde ficaria perdido por um longo período de tempo. Assumindo a perspectiva do contexto, há que considerar a sequência seguinte: a tarefa executada pelos participantes do grupo experimental implicou a criação de um contexto mental inserido num cenário de sobrevivência ou de agradabilidade (lista 1), a visualização da casa de infância num outro contexto mental, o reestabelecimento do contexto mental relativo ao processamento do material para a lista 2 que foi criado anteriormente para a lista 1¹¹. Na visão de Smith (1979), reestabelecer mentalmente o contexto original contorna os efeitos negativos das alterações contextuais e, desse modo, poderá ter neutralizado ou diminuído o impacto do efeito negativo do pensamento diversivo. Aliás, mudanças contextuais ocorridas estrategicamente na nossa mente podem ter um efeito benéfico na recuperação de informação (Smith, 1982). Smith e Vela (2001), numa revisão de metanálise, defendem que o tipo de codificação da tarefa molda a magnitude do efeito que a mudança contextual pode criar.

Se, por outro lado, entendermos a própria mudança contextual estabelecida entre as duas listas estudadas como um apoio contextual que fornece pistas para a recuperação da informação previamente codificada¹², esta pode então ajudar a controlar a fonte da palavra a evocar (Vonk &

¹¹ Na aplicação da lista 2, não foi repetida a descrição do cenário de sobrevivência mas foi dada a seguinte instrução: “*Vamos então passar à Lista 2. Eu vou ler as palavras da Lista 2, terá de me indicar a sua avaliação considerando a agradabilidade ou a referida situação de sobrevivência (como sucedeu com a 1ª Lista) e mais tarde irei pedir-lhe para recordar o máximo de palavras que conseguir.*”

¹² Quando os participantes foram convidados a evocar separadamente as listas de palavras estudadas, a recordação da casa de infância foi, muitas vezes, usada, por estes, como uma pista para a recuperação separada dos itens das duas listas.

Horton, 2006), podendo justificar-se, deste modo, a não observação do efeito negativo do devaneio sobre a evocação no nosso estudo. Atendendo à análise das respostas dos participantes para as questões colocadas sobre a casa de infância, registou-se que a distância temporal e espacial provocada pela evocação dessas memórias autobiográficas foi reduzida, dado muitos dos participantes manterem contacto frequente com a casa recordada. Assim, o fracasso em encontrar o efeito amnésico esperado para a primeira lista da condição experimental poderá estar relacionado com as condições de processamento em que as palavras foram estudadas, o que poderá ter propiciado a supressão dos custos do pensamento diversivo durante a evocação livre das listas de palavras.

Considerando uma outra perspetiva, especulativamente, poder-se-ia colocar a seguinte questão: quando esquecer significa por em causa a própria sobrevivência, será que o efeito amnésico do devaneio se sobreporia ao efeito do processamento de sobrevivência? Numa lógica evolutiva, a resposta seria indubitavelmente não.

Passamos a fazer algumas considerações acerca deste estudo. Começando pela constituição da amostra, esta foi recolhida na população da comunidade em que, como critérios de exclusão, delineámos a presença de declínio cognitivo e de sintomatologia depressiva¹³. Porque a investigação na área da psicologia não deve tão-pouco cingir-se a aspetos patológicos, o presente estudo vem contribuir para a compreensão de padrões de envelhecimento normativo na população portuguesa, no que se refere ao domínio da memória. Quanto ao objetivo específico deste estudo, este contribuiu para enfatizar a robustez do efeito do processamento de sobrevivência, particularmente num grupo etário em que o paradigma do processamento de sobrevivência ainda se encontra pouco estudado. Tendo

¹³ Os dados empíricos associam fortemente a depressão na idade avançada ao decréscimo da capacidade cognitiva, afetando, particularmente, as funções executivas (eg. Baudic, Tzortzis, Barba, & Traykov, 2004), memória imediata, aprendizagem em tarefas complexas e, mais tenuemente, a atenção (Houston & Bondi, 2006). Um estudo longitudinal realizado com adultos idosos sugere que os sintomas depressivos são precedidos pelo aumento da incapacidade e do declínio da saúde (Kennedy, 1995).

em consideração as alterações mnésicas que poderão acompanhar o processo natural do envelhecimento e destacando os prejuízos na memória episódica (particularmente envolvida pelas tarefas aplicadas), o nosso estudo mostra que o processamento orientado para a ‘relevância para a sobrevivência’ é, de facto, um meio poderoso para a retenção de informação. A junção do paradigma da diversão com o paradigma do processamento de sobrevivência permitiu explorar sob um outro aspeto a robustez do processamento de sobrevivência, mostrando que este será um dos mais eficazes, senão o mais eficaz, entre os tipos de processamento de informação atualmente conhecidos.

Não obstante, a leitura dos nossos resultados requer algumas precauções. Ao nível metodológico, destaca-se a não representatividade relativamente à população idosa da nossa amostra. O tratamento de dados mostrou homogeneidade das características sociodemográficas dos dois grupos amostrais, embora a heterogeneidade observada nos desempenhos dos grupos em algumas das provas de avaliação neuropsicológica requeira algumas salvaguardas.

Como referido, não se conhece, até à data, a publicação de estudos que integrem o paradigma do processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão. Desta forma, dado o carácter pioneiro desta investigação, deve ser feita alguma ressalva quanto às implicações dos resultados, na medida em que necessitam de maior apoio empírico. Seria interessante reproduzir este estudo numa amostra de adultos jovens. Adicionalmente, considerando que a memória autobiográfica usada como pensamento diversivo na nossa investigação poderá não ter resultado numa mudança contextual acentuada, sugere-se que este aspeto seja tido em conta em investigações futuras.

VI – Conclusões

Regressemos ao momento em que assistimos ao concerto dos *Rolling Stones*. Tocava a ‘*Angie*’ e a nossa mente viajou para outro contexto, distante no tempo e diferente no espaço, em que nos foi oferecido um disco desta banda. A nossa mente vagueia pelas recordações que surgiram. Ainda durante o concerto, uma situação adversa poderá ter surgido, colocando em jogo a nossa sobrevivência.

O estudo conduzido por nós, metaforicamente representado pela situação anteriormente descrita, visou observar de que forma a recordação de uma memória autobiográfica, enquanto pensamento diversivo, poderia afetar a evocação de informação processada num contexto relevante para a sobrevivência ou considerando o seu grau de agradabilidade, recorrendo a uma amostra de adultos idosos saudáveis. Obtivemos os seguintes resultados: a supremacia do efeito do processamento de sobrevivência sob o processamento de agradabilidade, em ambas as listas de palavras estudadas e a não observação do efeito amnésico do devaneio. Assim, os resultados deste estudo sublinham a robustez do efeito de processamento de sobrevivência que foi aqui registado em participantes idosos e num contexto que envolveu uma variação inovadora no paradigma do processamento da sobrevivência: a inclusão do paradigma da diversão.

Quanto a implicações práticas futuras, o aumento da retenção alcançado com o processamento de informação baseado na relevância para a sobrevivência poderá abrir caminho para a utilização de estratégias compensatórias que possam colmatar prejuízos mnésicos decorrentes do envelhecimento.

Concluindo, voltando à ‘metáfora’ inicial, o nosso estudo leva-nos a afirmar que (1) a viagem mental ao momento em que alguém especial nos ofereceu um disco dos *Rolling Stones* não afetaria a recordação do momento em que presenciámos o concerto desta banda musical e (2) um possível acontecimento adverso deixaria o concerto mais marcado na nossa memória do que a agradabilidade que experienciámos ao assistir a esse concerto.

Bibliografia

- Alves, L., Simões, M. R., & Martins, C. (2012). The estimation of premorbid intelligence levels among Portuguese speakers: The Irregular Word Reading Test (TeLPI). *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27, 58-68. doi:10.1093/arclin/acr103
- Alves, M. F. (2011). *Recordar pode ser esquecer: um estudo com o paradigma da diversão em pessoas idosas* (Tese de mestrado integrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Aslan, A., & Bäuml, K.-H. (2008). Memorial consequences of imagination in children and adults. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15, 833–837. doi: 10.3758/PBR.15.4.833
- Assink, M., & Schroots, J. (2010). *The dynamics of autobiographical memory*. Cambridge: Hogrefe Publishers.
- 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., Leuschner, A., Santos, F., & Sobral, M. (2008). Escala de Depressão Geriátrica. In Grupo de Estudos de Envelhecimento Cerebral e Demência (Eds.), *Escalas e testes na demência* (2ª ed., pp. 71-72). Lisboa: Novartis.
- Baudic, S., Tzortzis, C., Barba, G., & Traykov, L. (2004). Executive deficits in elderly patients with major unipolar depression. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 17, 195-201. doi: 10.1177/0891988704269823
- Bröder, A., Krüger, A., & Schütte, S. (2011). The survival processing memory effect should generalise to source memory, but it doesn't. *Psychology*, 2, 896-901. doi: 10.4236/psych.2011.29135.
- Carlson, M. C., Xue, Q.-L., Zhou, J., & Fried, L. P. (2009). Executive decline and dysfunction precedes declines in memory: The women's health and aging study II. *Journals of Gerontology Series A: Health and Aging*

- Biological Sciences and Medical Sciences*, 64A, 110-117. doi: 10.1093/gerona/gln008
- 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. (2013). Trail Making Test: Regression-based norms for the portuguese population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28, 189-198. doi:10.1093/arclin/acs115
- Cavaco, S., Pinto, C., Gonçalves, A., Gomes, F., Pereira, A., & Malaquias, C. (2008). Trail Making Test: Dados normativos dos 21 aos 65 anos. *Psychologica*, 49, 222-238.
- Chalfonte, B. L., & Johnson, M. K. (1996). Feature memory and binding in young and older adults. *Memory & Cognition*, 24, 403–416. doi: 10.3758/BF03200930
- Craik, F. I. (1986). A functional account of age differences in memory. In F. Klix & H. Hagendorf (Eds.) *Human memory and cognitive: Capabilities, mechanisms and performances* (pp. 409-422). Amsterdam: Elsevier.
- Craik, F., & Tulving, E. (1975). Depth and retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104 (3), 268-294.
- Cunningham, S., Van den Bos, M., Gill, L., & Turk, D. (2013). Survival of the selfish: Contrasting self-referential and survival based encoding. *Consciousness and Cognition*, 22, 237-244. doi: 0.1016/j.concog.2012.12.005
- Delaney, F. P., & Sahakyan, L. (2007). Unexpected costs of high working memory capacity following directed forgetting and context change manipulations. *Memory & Cognition*, 35 (5), 1074-1082.
- Delaney, F. P., Sahakyan, L., Kelley, M. C., & Zimmerman, A. C. (2010). Remembering to forget: The amnesic effect of daydreaming. *Psychological Science*, 20, 1-7. doi: 10.1177/0956797610374739

- 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.
- 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.
- Feldman, R. S. (2001). *Compreender a psicologia*. Lisboa: McGraw-Hill.
- Ferreira, A. R. L. (2009). *Memória episódica e processamento da sobrevivência em adultos idosos e deprimidos* (Tese de mestrado integrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS: (and sex, drugs and rock 'n' roll)* (3ª ed.). Los Angeles: Sage.
- Firmino, H., Simões, M., Pinho, M. S., Cerejeira, J., & Martins, C. (2008). *Avaliação Cognitiva de Addenbrooke - Versão Revista. Versão portuguesa*. Coimbra: Hospitais da Universidade de Coimbra.
- Hamami, A., Serbun, S., & Gutchess, A. (2011). Self-referencing enhances memory specificity with age. *Psychology and Aging*, 26, 636-646. doi: 10.1037/a0022626
- Houston, W. S., & Bondi, M. W. (2006). Potentially reversible cognitive symptoms in older adults. In D. K. Attix, & K. A. Welsh- Bohmer (Eds.), *Geriatric neuropsychology: Assessment and intervention* (pp. 103- 129). New York: Guilford.
- 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
- Hoyer, W. J., & Verhaeghen, P. (2006). Memory aging. In J. E. Birren, & K. W. Schaie (Eds.). *Handbook of the psychology of aging* (209-232). London: Elsevier Academic Press.
- Hultsch, D., Hertzog, C. Dixon, R., & Small, B. (1998). *Memory change in the aged*. Cambridge: University Press.

- 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
- Kennedy, G. (1995). The geriatric syndrome of late-life depression. *Psychiatric Services*, *46* (1), 43-48.
- Klein, K., Shiffrin, R., & Criss, A. (2007). Putting context in context. In J.S. Nairne (Ed.), *The foundations of remembering: Essays in honor of Henry L. Roediger III* (pp. 171–189). New York: Psychology Press.
- Klein, S. B. (2012). A role for self-referential processing tasks requiring participants to imagine survival in the Savannah. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *38*, 1234-1242. doi: 10.1037/a0027636
- 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
- LaBar, K., & Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews Neuroscience* *7*, 54-64. doi:10.1038/nrn1825
- Lemaire, P. (2010). Cognitive strategy variations during aging. *Current Directions in Psychological Science*, *19*, 363-369. doi: 10.1177/0963721410390354
- Lieberman, D. (2012). *Human learning and memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lindeboom, J., & Schmand, B. (2003). *Visual Association Test*. Leiden: Psychologische Instrumenten, Tests & Services (PITS).
- 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.
- Nairne, J. S. (2006). *Psychology*. Victoria: Thomson.
- 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. S., Pandeirada, J. N. S., Gregory, K. J., & Van Arsdall, J. E. (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
- 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
- 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
- Otgaar, H., Howe, M., Smeets, T., & Garner, S. (2013). Developmental trends in adaptive memory. *Memory*. doi:10.1080/09658211.2013.781653
- Otgaar, H., Smeets, T., & van Bergen, S. (2010). Picturing survival memories: Enhanced memory after fitness-relevant processing occurs for verbal and visual stimuli. *Memory & Cognition*, *38*, 23-28. doi: 10.3758/MC.38.1.23
- Pastötter, B., & Bäuml, K.-H. (2007). The crucial role of postcue encoding in directed forgetting and context-dependent forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *33*,

977–982. doi:10.1037/0278-7393.33.5.977

- Pinho, M. S. (2012). Memória e envelhecimento. In C. Paúl, & O. Ribeiro (Eds.), *Manual de gerontologia* (pp.141-162). Lisboa: Lidel.
- Pinto, A. C. (1999). Problemas de memória nos idosos: Uma revisão. *Psicologia, Educação e Cultura*, 3 (2), 253-295.
- Reitan, R. M. (1979). *Manual for administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Resende, F. S. (2011). *O prejuízo mnésico de devanear em adultos idosos: estudo com o paradigma da diversão* (Tese de mestrado integrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Reuter-Lorenz, P., & Park, D. (2010). Human neuroscience and the aging mind: A new look at old problems. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 65B, 405-415. doi: 10.1093/geronb/gbq035
- Rogers, T., Kuiper, N., & Kirker, W. (1997). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 677-688. doi: 10.1037/0022-3514.35.9.677
- Sahakyan, L., & Delaney, P. F. (2003). Can encoding differences explain the benefits of directed forgetting in the list method paradigm? *Journal of Memory and Language*, 48, 195-206. doi: 10.1016/j.jbr.2011.03.031
- Sahakyan, L., Delaney, P. F., & Goodmon, L. B. (2008). “Oh honey, I already forgot that”: Strategic control of directed forgetting in older adults. *Psychology and Aging*, 23, 621-633. doi: 10.1037/a0012766
- Sahakyan, L., & Kelley, C. (2002). A contextual change account of directed forgetting effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 1064-1072. doi: 10.1037//0278-7393.28.6.10641064
- Sanjonz, B., Kahnt, T., Margulies, D., Park, S., Stoy, W., Ströle, A., ... Bermpohl, F. (2010). Delineating self-referential processing from episodic memory retrieval: Common and dissociable networks. *NeuroImage*, 50, 1606-1617. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.01.087

- Smith, S. M. (1979). Remembering in and out of context. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 460-471. doi: 10.1037/0278-7393.5.5.460
- Smith, S. M (1982). Enhancement of recall using multiple environmental contexts during learning. *Memory & Cognition*, 10 (5), 405-412.
- Smith, S. M., & Vela, E. (2001). Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 203-220. doi: 10.3758/BF03196157
- Soderstrom, N. C., & McCabe, D. P. (2011). Are survival processing memory advantages based on ancestral priorities? *Psychonomic Bulletin & Review*, 18, 564–569. doi: 10.3758/s13423-011-0060-6
- Symons, C., & Johnson, B. (1997). The self-reference effect in memory: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 121 (3), 371-394.
- Tulving, E. (1985). *Elements of episodic memory*. Oxford: Clarendon Press.
- 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
- Van den Bos, M., Cunningham, S., Conway, M., & Turk, D. (2011). Mine to remember: The impact of ownership in recollective experience. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63, 1065-1071. doi: 10.1080/17470211003770938
- Vonk, J., & Horton, K. D. (2006). Automatic retrieval in directed forgetting. *Memory & Cognition*, 34, 505-517. doi: 10.3758/BF03193574
- Wechsler, D. (2008). *Escalas de Inteligência de Wechsler para Adultos – Terceira Edição*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Weinstein, Y., Bugg, J. M., & Roediger, H. L. (2008). Can the survival recall advantage be explained by basic memory processes? *Memory & Cognition*, 36, 913–919. doi: 10.3758/MC.36.5.913
- Yesavage, J.A., Brink, T.L., Rose, T.L., Lum, O., Huang, V., Adey, M.B., & Leirer, V.O. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17, 37–49.

Anexos

ANEXO I. Instruções da tarefa de processamento de sobrevivência no âmbito do paradigma da diversão

Condição Controlo / Tarefa de leitura rápida de um texto

“Vou ler-lhe duas listas de palavras. Preste muita atenção, pois mais tarde vou pedir-lhe para me dizer todas as palavras de cada uma das listas. Antes disso, vou pedir-lhe que avalie aquilo a que se refere cada uma das palavras em uma de duas dimensões: agradabilidade ou relevância num cenário de sobrevivência.

*Relativamente à **agradabilidade**, pense no que se refere a palavra e se se trata de algo que para si é agradável ou não. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser agradáveis para si e outras não; cabe-lhe a si decidir. Esta é escala de avaliação das palavras: um (1) corresponde a uma avaliação de **‘nada agradável’**, e cinco (5) corresponde a uma avaliação de **‘muitíssimo agradável’**. Tente usar todos os valores desta escala.*

*Relativamente à 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 palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não nesta situação; cabe-lhe a si decidir. A escala de avaliação da importância varia entre um e cinco: um (1) corresponde a uma avaliação de **‘nada importante’**, e cinco (5) corresponde a uma avaliação de **‘muitíssimo importante’**. Tente usar todos os valores desta escala.*

Esteja atenta(o)! Cada palavra será apresentada apenas durante poucos segundos! Por isso terá de decidir rapidamente. Vamos começar por apresentar algumas palavras para que possa praticar e colocar dúvidas, caso existam.

Ler as palavras de treino registando, para cada uma delas a avaliação do participante.

Tem alguma dúvida?

*Vamos começar pela **lista 1**. Eu vou ler as palavras desta lista, para cada uma delas terá de avaliar aquilo a que se refere considerando uma de duas dimensões: agradabilidade ou relevância num cenário de sobrevivência. Relativamente à **agradabilidade**, pense no que se refere a palavra e se se trata de algo que para si é agradável ou não. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser agradáveis para si e outras não; cabe-lhe a si decidir. Relativamente à 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 palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não nesta situação; cabe-lhe a si decidir. Preste atenção às palavras, pois mais tarde irei pedir-lhe para recordar o máximo de palavras que conseguir. Tem alguma dúvida? Quer que eu repita o que tem de fazer?”*

Ler as palavras da **Lista 1**, mantendo cada cartão com a palavra escrita durante **10 segundos**, com um intervalo de silêncio e sem mostrar um novo cartão de cerca de 1 segundo. Registrar para cada palavra a respetiva avaliação do participante. A seguir à 16ª palavra dizer:

“Antes de passarmos à Lista 2, vou pedir-lhe para fazer uma outra tarefa. Agora vai ler em voz alta o texto que eu lhe vou mostrar. Não precisa de prestar atenção ao conteúdo, mas procure ler o mais depressa que for capaz porque queremos observar a sua rapidez de leitura.”

Colocar o texto à frente do participante de modo que ele o possa ler. Ao fim de **45 segundos** dizer ao participante para parar.

“Já não é preciso ler mais”.

*“Vamos então passar à **Lista 2**. Eu vou ler as palavras da Lista 2, terá de me indicar a sua avaliação considerando a agradabilidade ou a referida situação de sobrevivência (como sucedeu com a 1ª Lista) e mais tarde irei pedir-lhe para recordar o máximo de palavras que conseguir.”*

Ler as palavras da **Lista 2** com o mesmo ritmo e procedimento da lista

1. A seguir à 16ª palavra dizer:

“Agora vamos ainda passar por outra tarefa. Vai contar no sentido inverso, ou seja às avessas, até eu dizer que pode parar. O nº com que vai começar é 125. Vamos então, 125, diga os outros nºs antecedentes pela ordem.”

Registrar as respostas. Parar esta tarefa após **90 segundos** de contagem.

“Neste momento, vai dizer-me todas as palavras que se conseguir recordar. Vai começar por se recordar das palavras da Lista 1. Diga-me o máximo de palavras da Lista 1 que se lembra, está bem?”

Registrar as palavras recordadas. O tempo de evocação é de 90 segundos. Se o participante não disser mais palavras e o tempo ainda não tiver acabado, incentivá-lo dizendo: *“veja se se consegue lembrar de mais alguma palavra desta lista, pois ainda tem tempo”* ou diga algo parecido com esta formulação. Terminado o tempo, passar à **evocação da Lista 2** seguindo o mesmo procedimento (o participante não deverá ver as palavras que recordou para a Lista 1).

“E agora vamos passar à recordação da Lista 2. Diga-me o máximo de palavras da Lista 2 que se lembra, está bem?”

Registrar as palavras recordadas. O tempo de evocação é de **90 segundos**. Se o participante não disser mais palavras e o tempo ainda não tiver acabado, incentivá-lo dizendo: *“veja se se consegue lembrar de mais alguma palavra desta lista, pois ainda tem tempo”* ou diga algo parecido com esta formulação.

Condição Experimental/ Pensamento Diversivo

*“Vou ler-lhe duas listas de palavras. Preste muita atenção, pois mais tarde vou pedir-lhe para me dizer todas as palavras de cada uma das listas. Antes disso, vou pedir-lhe que avalie aquilo a que se refere cada uma das palavras em uma de duas dimensões: **agradabilidade** ou relevância num cenário de **sobrevivência**.*

*Relativamente à **agradabilidade**, pense no que se refere a palavra e se se trata de algo que para si é agradável ou não. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser agradáveis para si e outras não; cabe-lhe a si decidir. Esta é escala de avaliação das palavras: um (1) corresponde a uma avaliação de **‘nada agradável’**, e cinco (5) corresponde a uma avaliação de **‘muitíssimo agradável’**. Tente usar todos os valores desta escala.*

*Relativamente à **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 palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não nesta situação; cabe-lhe a si decidir. A escala de avaliação da importância varia entre um e cinco: um (1) corresponde a uma avaliação de **‘nada importante’**, e cinco (5) corresponde a uma avaliação de **‘muitíssimo importante’**. Tente usar todos os valores desta escala.*

Esteja atenta(o)! Cada palavra será apresentada apenas durante poucos segundos! Por isso terá de decidir rapidamente. Vamos começar por apresentar algumas palavras para que possa praticar e colocar dúvidas, caso existam.

Ler as palavras de treino registando, para cada uma delas a avaliação do participante.

Tem alguma dúvida?

*Vamos começar pela **lista 1**. Eu vou ler as palavras desta lista, para cada uma delas terá de avaliar aquilo a que se refere considerando em uma de duas dimensões: **agradabilidade** ou **relevância** num cenário de **sobrevivência**. Relativamente à **agradabilidade**, pense no que se refere a*

*palavra e se se trata de algo que para si é agradável ou não. Algumas palavras referem-se a coisas que podem ser agradáveis para si e outras não; cabe-lhe a si decidir. Relativamente à 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 palavras referem-se a coisas que podem ser importantes e outras não nesta situação; cabe-lhe a si decidir.*

Preste atenção às palavras, pois mais tarde irei pedir-lhe para recordar o máximo de palavras que conseguir. Tem alguma dúvida? Quer que eu repita o que tem de fazer?”

Ler as palavras da **Lista 1**, mantendo cada cartão com a palavra escrita durante **10 segundos**, com um intervalo de silêncio e sem mostrar um novo cartão de cerca de 1 segundo. Registrar para cada palavra a respetiva avaliação do participante. A seguir à 16ª palavra dizer:

*Antes de passarmos à **Lista 2**, vou pedir-lhe para fazer uma outra tarefa. Feche os olhos durante cerca de 1 segundo e tente visualizar a casa onde viveu durante a sua infância (ou durante parte da sua infância). Se consegue vê-la claramente, pode abrir os seus olhos. Descreva-me, com pormenor, a casa tendo como começo a entrada pela porta da rua. Diga-me como eram os compartimentos, que mobília tinham e que objetos se poderiam encontrar.”*

Registrar a descrição feita pelo participante. Decorridos **45 segundos** desde o início da descrição feita pelo participante, terminar esta tarefa.

“Vamos então passar à Lista 2. Eu vou ler as palavras da Lista 2, terá de me indicar a sua avaliação considerando a agradabilidade ou a referida situação de sobrevivência (como sucedeu com a 1ª Lista) e mais tarde irei pedir-lhe para recordar o máximo de palavras que conseguir.”

Ler as palavras da **Lista 2** com o mesmo ritmo e procedimento da lista

1. A seguir à 16ª palavra dizer:

“Agora vamos ainda passar por outra tarefa. Vai contar no sentido inverso, ou seja às avessas, até eu dizer que pode parar. O nº com que vai começar é 125. Vamos então, 125, diga os outros nºs antecedentes pela ordem.” Registrar as respostas. Parar esta tarefa após 90 segundos de contagem.

“Neste momento, vai dizer-me todas as palavras que se conseguir recordar. Vai começar por se recordar das palavras da Lista 1. Diga-me o máximo de palavras da Lista 1 que se lembra, está bem?”

Registrar as palavras recordadas. O tempo de evocação é de **90 segundos**. Se o participante não disser mais palavras e o tempo ainda não tiver acabado, incentivá-lo dizendo: *“veja se se consegue lembrar de mais alguma palavra desta lista, pois ainda tem tempo”* ou diga algo parecido com esta formulação. Terminado o tempo, passar à evocação da Lista 2 seguindo o mesmo procedimento (o participante não deverá ver as palavras que recordou para a Lista 1).

“E agora vamos passar à recordação da Lista 2. Diga-me o máximo de palavras da Lista 2 que se lembra, está bem?”

Registrar as palavras recordadas. O tempo de evocação é de **90 segundos**. Se o participante não disser mais palavras e o tempo ainda não tiver acabado, incentivá-lo dizendo: *“veja se se consegue lembrar de mais alguma palavra desta lista, pois ainda tem tempo”* ou diga algo parecido com esta formulação.

Terminada a tarefa de **evocação da Lista 2**, colocar as seguintes perguntas registando as respostas dadas:

- *Até que idade viveu na sua casa de infância?*
- *Costuma lembrar-se muitas vezes dessa casa?*
- *Excetuando a situação há pouco, quanto tempo decorreu desde a última vez em que estava a pensar ou a recordar a sua casa de infância?*
- *O que sente quando recorda a sua casa de infância?*