



UC/FPCE 2015

Universidade de Coimbra
Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação

Paradigma do processamento de sobrevivência modificado:
estudo comparativo do desempenho mnésico de adultos idosos e
de adultos jovens

Luciana Filipa Morins Januário (e-mail: lucizzita_@hotmail.com)

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

Paradigma do processamento de sobrevivência modificado: estudo comparativo do desempenho mnésico de adultos idosos e de adultos jovens

Resumo

O desempenho mnésico é influenciado pelo uso de tarefas de orientação ou estratégias de codificação, sendo mais elevado quando a informação é codificada considerando um contexto de sobrevivência comparativamente a diversas condições de controlo. Este padrão de resultados é designado por efeito do processamento de sobrevivência (Nairne, Thompson, & Pandeirada (2007). O presente estudo procurou avaliar a robustez do efeito de processamento de sobrevivência comparando o desempenho mnésico de adultos idosos com o de adultos jovens, numa condição de processamento de sobrevivência modificado (i.e., sem fornecer instruções acerca de um cenário específico de sobrevivência, ao contrário do que sucede no paradigma original) e na condição controlo de processamento de agradabilidade. A amostra é constituída por 36 adultos idosos, com idades entre os 65 e os 75 anos, sem sintomatologia depressiva nem indícios de declínio cognitivo não normativo, e 36 adultos jovens, com idades entre os 20 e os 25, também sem sintomatologia depressiva. Os resultados revelaram a superioridade do processamento de sobrevivência relativamente ao processamento de agradabilidade, dado que os participantes evocaram um número superior de palavras quando estas foram processadas na condição de sobrevivência. Tais resultados mostram que o efeito de processamento de sobrevivência é robusto e sugerem que o recurso a este tipo de processamento poderá ser útil em programas de estimulação/treino da memória.

Palavras-chave: memória, envelhecimento, paradigma do processamento de sobrevivência modificado, efeito do processamento de sobrevivência

The modified survival processing paradigm: a comparative study of older and young adults' memory performance

Abstract

The memory performance is influenced by the usage of orienting tasks or encoding strategies being higher when the information is encoded considering a context of survival compared to diverse control conditions. This pattern of results is called the survival processing effect (Nairne, Thompson, & Pandeirada (2007). This study sought to evaluate the robustness of the survival processing effect comparing the memory performance of older adults with young adults in a modified survival processing condition (i.e., without providing instructions on a specific survival scenario, unlike what happens in the original paradigm) and the pleasantness processing control condition. The sample consists of 36 older adults, aged 65 to 75 years without depressive symptoms or signs of non-normative cognitive decline, and 36 young adults, aged 20 and 25, also without depressive symptoms. The results show the superiority of the survival processing in comparison with the pleasantness processing, as the participants recalled a higher number of words when they were processed in the survival condition. These results indicate that the survival processing effect is robust and suggest that the use of this type of processing may be useful in memory stimulation/training programs.

Key Words: memory, aging, modified survival processing paradigm, survival of processing effect

Agradecimentos

À Professora Doutora Maria Salomé Pinho por todo o apoio, incentivo e dedicação, sem os quais não teria sido possível a concretização deste trabalho. Obrigado por me ter guiado ao longo deste caminho.

Aos meus pais, pelo investimento feito no meu percurso académico, pois é a eles a quem devo tudo, esta longa viagem que tanto me ensinou. Por tudo o que me ensinaram, todos os valores e princípios que guardo comigo para a vida e que tento seguir todos os dias. Pela pessoa que sou hoje!

À Daniela, a minha irmã, o meu porto seguro, a quem estou grata por todo o carinho, conselhos e motivação. A que mais me faz falta e me dá força sempre que preciso.

Aos meus preciosos avós, por me ajudarem ao longo deste percurso, pelas palavras sábias e inspiradoras. Sem eles não teria sido possível fazer todo este percurso. Um obrigado do fundo do coração!

À Liane, a melhor amiga. De sempre e para sempre! Companheira e parceira na grande aventura que é a vida!

À Laura e à Rita, as minhas mais que tudo, companheiras, amigas! Obrigado por toda a força, dedicação, motivação, aventuras, risadas! Foram o meu pilar na concepção deste trabalho.

Às minhas queridas amigas (os), Joana, Isabel, Mafalda, Pedro e David, verdadeiras amizades que guardo para a vida!

À Sandra e Andreia, por todo o apoio e disponibilidade ao longo da realização deste trabalho, e por toda a partilha de informação e conhecimentos.

À minha Madrinha, por tudo o que me ensinou desde o primeiro momento em que a conheci, por todo o material que me disponibilizou e pelo excelente exemplo de aluna a seguir!

Ao Diogo, por ter feito parte da minha vida, por tudo o que me ensinou, por todo o apoio que me deu e por me ter ajudado a acreditar em mim. Pela marca que deixou!

A todas as amizades que construí ao longo deste percurso académico e que ficarão para sempre no meu coração.

A todos os participantes que fizeram parte deste trabalho. Estou grata por toda a paciência, disponibilidade e vontade!

À Aposenior, por me terem recebido de portas abertas, à qual estou grata por terem aceitado participar neste trabalho. Foram uma ajuda fundamental.

Ao corpo docente da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, em especial aos Professores da área de Psicogerontologia Clínica por terem contribuído para o meu crescimento e formação profissional.

À Psicologia que dia após dia me faz ter cada vez mais certezas de que tomei a decisão certa ao escolher esta como a minha futura área de trabalho.

A Coimbra, por todo o encanto, conhecimento, amizades e amores que me proporcionou! *‘Coimbra é uma lição’!*

“When you talk, you are only repeating what you already know. But if you listen, you may learn something new.”

Dalai Lama

Índice

Introdução	10
I – Enquadramento conceptual	11
1. Memória e Envelhecimento.....	11
2. Paradigma do processamento de sobrevivência.....	14
II – Objetivos	18
III – Metodologia	19
1. Amostra.....	19
2. Instrumentos/Materiais.....	19
2.1. Exame Cognitivo de Addenbroke.....	20
2.2. Memória Lógica I.....	20
2.3. Pesquisa de Símbolo.....	20
2.4. <i>Trail Making Test A e B</i>	21
2.5. Escala de Depressão Geriátrica.....	21
2.6. Inventário de Depressão de Beck II.....	22
2.7. Paradigma de Processamento de Sobrevivência Modificado...22	
3. Procedimento.....	23
IV – Resultados	24
1. Caraterização da amostra.....	24
2. Desempenho de ambos os grupos amostrais no paradigma de processamento de sobrevivência modificado.....	25
3. Comparação do desempenho nos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica.....	27
4. Respostas às questões colocadas na condição de sobrevivência.....	29
V – Discussão	29
Conclusões	33
Bibliografia	34

Índice de Tabelas

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de ambos os grupos amostrais.....24

Tabela 2. Proporção de palavras evocadas por ambos os grupos nas condições de processamento de agradabilidade e de sobrevivência.....26

Tabela 3. Comparação do desempenho dos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica administrados.....28

Introdução

A memória é uma capacidade/processo mental de uma complexidade extraordinária quer a nível neurobiológico como cognitivo (Ruiz-Vargas, 2008). É considerada como a capacidade de armazenar informações e conhecimentos, sendo uma das mais importantes funções cognitivas do homem (Yassuda, 2006).

A obtenção de um bom desempenho mnésico depende do nível em que a informação é processada (Craik e Lockhart, 1972), da existência de alguma forma de agrupamento ou outros esquemas de organização, como por exemplo o fenómeno de *chunking* ou através da interligação de nova informação com a informação já existente.

Segundo Nairne, Thompson e Pandeirada (2007), verifica-se uma superioridade do desempenho mnésico humano quando a informação é codificada numa situação de sobrevivência comparativamente com o que sucede noutras condições controlo que também envolvem um processamento profundo da informação a ser recordada, o que se designa por “efeito do processamento de sobrevivência”. Partindo de uma perspectiva funcional, Nairne et al. (2007) consideram que a memória humana armazena, preferencialmente, a informação que contribui para a sobrevivência e/ou reprodução do indivíduo. Neste sentido, a vantagem proporcionada pelo processamento de sobrevivência decorreria do seu valor adaptativo (Nairne et al., 2007).

Com este estudo pretende-se comparar o desempenho mnésico de adultos idosos com o de adultos jovens, através da aplicação do paradigma de processamento de sobrevivência (Nairne et., 2007; Nairne, Pandeirada, & Thompson, 2008), no qual a condição de processamento de sobrevivência foi modificada, i.e., não são fornecidas instruções acerca de um cenário concreto de sobrevivência. Não se conhecem outros estudos que tenham incluído esta modificação.

Nesta dissertação, em primeiro lugar procede-se, de forma breve, a um enquadramento teórico relativo à memória e envelhecimento, apresentam-se o paradigma de processamento de sobrevivência e as perspectivas teóricas que têm sido propostas para tentar explicar os mecanismos subjacentes ao efeito do processamento de sobrevivência. Segue-se o objectivo do estudo empírico realizado, as hipóteses que norteiam a metodologia, a

caracterização da amostra, a descrição dos instrumentos e procedimento utilizados. Por último, apresentam-se os resultados obtidos e é feita a sua articulação e leitura teórica e prática na discussão e conclusões.

Enquadramento conceptual

1. Memória e Envelhecimento

O ser humano enquanto organismo biológico, com as suas condições comportamentais e psicológicas, interage mutuamente com fatores externos socioculturais, económicos e ambientais e desenvolve-se ao longo da vida, desempenhando todos estes componentes um papel decisivo nas diversas formas de envelhecer (Gould, 1977, 1981 como citado em Fernández-Ballesteros, 2009).

No processo de envelhecimento ocorrem várias perdas, nomeadamente ao nível cognitivo. Iremos circunscrever-nos ao domínio da memória, dado constituir o foco do nosso estudo empírico. A memória compreende vários sistemas – memória a curto prazo¹, memória a longo prazo², memória episódica³, memória semântica⁴, entre outros – e, tal como o processo de envelhecimento, é uma função cognitiva bastante complexa.

¹ A memória a curto prazo corresponde a um sistema de retenção transitório da informação, com capacidade limitada, que mantém a informação na consciência. Distingue-se da memória de trabalho por permitir apenas a manutenção de cor da informação, sem possibilidade de processamento simultâneo (Tortosa, 2006; Vega & Bueno, 2000).

² Considera-se que a memória a longo prazo possui uma grande capacidade para armazenar informação, a qual pode ser preservada durante extensos períodos de tempo, mesmo durante toda uma vida. É neste sistema da memória que se encontram armazenados todos os nossos conhecimentos e recordações (Schaie & Willis, 2003).

³ A memória episódica faz parte do sistema de memória a longo prazo e refere-se à memória individual que uma pessoa tem de um determinado evento, por isso difere da lembrança da mesma experiência de uma outra pessoa, sendo muitas vezes confundida com a memória autobiográfica. É uma dimensão da memória que apresenta bastante deterioração associada à idade (Schwartz, 2011).

⁴ A memória semântica diz respeito a um sistema da memória que codifica, armazena e recupera informação relativa ao conhecimento geral do mundo e permite memorizar o sentido das palavras, atribuindo-lhes um conteúdo (Schwartz, 2011).

Inclui três fases: a aquisição/codificação, o armazenamento e a recuperação (por evocação ou por reconhecimento). Deste modo, as dificuldades de memória podem advir de complicações ou falhas em qualquer uma das fases deste processo (Fernandes, 2012).

As alterações mnésicas enquanto decréscimo parecem ocorrer desde o início da idade adulta, sendo o declínio mais acentuado após os 60-70 anos (Schacter, 1996). Nesta faixa etária ocorrem também a diminuição do volume cerebral, a perda de células neuronais, a diminuição da irrigação sanguínea cerebral e do metabolismo a nível proteico, a redução de neurotransmissores e o decréscimo de receptores como os da acetilcolina e da dopamina, considerados importantes, por exemplo, para o funcionamento da memória de trabalho, nomeadamente quando se realizam duas tarefas ao mesmo tempo (Schacter, 1996).

As alterações da memória que surgem em idosos saudáveis não são estáticas nem unitárias, sendo que algumas capacidades declinam mais rapidamente do que outras (Christensen, 2001), como é o caso da memória episódica. Além disso, são muitos os fatores que podem interferir no funcionamento da memória, sejam eles positivos ou negativos, havendo também um determinante importante que se prende com a individualidade de cada sujeito, isto é, o processo de envelhecimento difere de pessoa para pessoa (Fernandes, 2012). Existe uma diversidade de fatores que interferem no processo de envelhecimento e no funcionamento da memória das pessoas idosas, designadamente o estado de saúde, actividade física, escolaridade, hábitos alimentares, motivação, personalidade, estimulação cognitiva, actividade social, transformações no funcionamento emocional ou experiências do dia-a-dia (Fernandes, 2012).

Adultos em idade avançada relatam muitas queixas de esquecimento e dificuldade em memorizar coisas que fazem parte do quotidiano, sendo a deterioração da memória uma das alterações cognitivas que mais afecta os idosos (La Rue, 1992). Porém, muitas vezes os sintomas que apresentam fazem parte das alterações normativas que ocorrem com o envelhecimento (Fernandes, 2012).

Segundo Schaie e Willis (1996), uma forma de compreender as dificuldades de codificação mnésica da informação em adultos idosos prende-se com a utilização de estratégias menos eficazes e adequadas,

nomeadamente a repetição simples ou sem elaboração. De acordo com Craik e Lockhart (1972), com o envelhecimento a codificação passaria a ser superficial tornando-se insuficiente para assegurar a sua posterior recuperação. Schaie e Willis (1996), por exemplo, sublinham que a recuperação de informação retida é mais eficaz quando é proporcionado algum tipo de suporte ou de pista, como sucede em testes de reconhecimento. Na evocação livre, ao não serem fornecidas quaisquer pistas, o desempenho dos adultos idosos tende a sofrer decréscimo. Portanto, a utilização de estratégias adequadas de codificação e de pistas de recuperação beneficia a memória de adultos idosos (Hernandis & Martinez, 2005; Schaie & Willis, 2003).

Segundo Salthouse (1996), com o avançar da idade na adultez, a velocidade das operações mentais diminui e é também mais difícil não deixar de prestar atenção a informações ou pensamentos irrelevantes para a tarefa em curso (Hasher & Zacks, 1988; Lusting, Hasher, & Tonev, 2001). Com a diminuição da velocidade de processamento, o decréscimo do desempenho em tarefas de memória não seria devido a processos mnésicos *per se*, pois trata-se de um fator geral cuja influência se estende a todos os processos cognitivos (Salthouse, 1996). Note-se também, a este respeito, que nos adultos idosos se regista um decréscimo ao nível dos processos executivos da memória de trabalho havendo entrada de maior quantidade de informação irrelevante e/ou a saída de menos informação desnecessária (Schaie & Willis, 2003). Esta situação está relacionada com a menor velocidade de processamento e a dificuldade nos processos inibitórios.

Como referido anteriormente, nem todos os sistemas da memória tendem a sofrer declínio nos adultos idosos: caso da memória a curto prazo e da memória semântica, designadamente o conhecimento de vocabulário e o conhecimento em geral (Balota, Dolan, & Ducheck, 2000 como citado em Pinho, 2012).

Atualmente, existem algumas explicações para se compreenderem as alterações que ocorrem ao nível da memória com o envelhecimento, entre elas a hipótese do défice de recursos e a hipótese do défice de ligação. Segundo a primeira hipótese, o desempenho mnésico inferior de adultos idosos dever-se-ia à diminuição da capacidade atencional e da memória de trabalho, bem como ao decréscimo da velocidade de processamento. De

acordo com a hipótese do déficit de ligação, haveria dificuldade, por parte dos adultos idosos, em desempenhar tarefas que requerem a ligação de informação, devido à diminuição da capacidade tanto para codificar como para recuperar associações entre itens individuais e também relações entre os itens e o seu contexto (Naveh-Benjamim, 2000 como citado em Pinho, 2012).

Contudo, não é tão difícil como pensamos depararmo-nos com uma pessoa de idade avançada que tenha uma memória melhor do que um adulto jovem, porém é difícil encontrar um adulto idoso com uma memória melhor do que tinha quando era jovem.

2. Paradigma do Processamento de Sobrevivência

O desempenho mnésico é influenciado por tarefas de orientação ou estratégias de codificação. De acordo com Craik e Lockhart (1972) níveis mais profundos ou mais elaborados de processamento da informação estão relacionados com uma recuperação mnésica mais eficiente do que níveis de processamento mais superficiais, baseados nas características estruturais ou físicas da informação (Hyde & Jenkins, 1973; Paivio, 1971).

De acordo com Nairne, Thompson e Pandeirada (2007), o desempenho mnésico humano é mais elevado quando a informação é codificada considerando um contexto de sobrevivência comparativamente com o que ocorre em diversas condições de controlo, que envolvem também processamento profundo, ou seja, que são conhecidas por induzirem níveis elevados de recuperação. Este padrão de resultados tem sido observado em diversos estudos e experiências (para uma revisão ver Pandeirada & Vasconcelos, 2012) e é designado por “efeito do processamento de sobrevivência”.

O procedimento experimental criado por Nairne et al. (2007; Nairne, Tompson & Pandeirada, 2008) compreende uma fase de estudo, na qual são apresentadas várias palavras para serem avaliadas pelos participantes, numa escala de Likert com 5 pontos, considerando a sua relevância num cenário imaginado de sobrevivência numa floresta desconhecida, no qual seria necessário procurar recursos básicos para sobreviver. Segue-se uma tarefa distrativa de 2 minutos, após a qual tem lugar a fase de teste, sendo os participantes surpreendidos com uma tarefa de evocação livre e/ou de

reconhecimento de todas as palavras da fase de estudo. Na condição de controlo, o procedimento é similar variando apenas o cenário considerado: mudança de casa, agradabilidade, criação de uma imagem mental, auto-referência, entre outros.

Muitos investigadores têm vindo a replicar as experiências do laboratório de Nairne e a vantagem do processamento de sobrevivência mantem-se robusta, uma vez que nos diversos estudos as palavras que foram avaliadas quanto à relevância num cenário de sobrevivência foram recordadas em número mais elevado do que as palavras avaliadas em condições de controlo (Kang, McDermott, & Cohen, 2008; Nairne, Pandeirada, Gregory, & Van Arsdall, 2009; Otgaar & Smeets, 2010). Concretamente, entre as condições de controlo utilizadas nos estudos, destacam-se o cenário de mudança de casa (Nairne et al., 2007; Weinstein, Bugg, & Roediger, 2008), o cenário de férias (Nairne et al., 2008) e o cenário de organização de uma festa no Zoo (Nairne & Pandeirada, 2007).

Partindo de uma perspectiva funcional, Nairne et al. (2007) afirmam que parece pouco provável que a memória seja insensível ao conteúdo, uma vez que determinadas informações, especialmente aquelas encontradas num contexto de sobrevivência (por exemplo, a procura de alimentos ou o evitar predadores), são relevantes do ponto de vista evolutivo. A memória humana armazenaria preferencialmente a informação que contribui para a sobrevivência e/ou reprodução do indivíduo. Neste sentido, a vantagem proporcionada pelo processamento de sobrevivência decorreria do sistema de memória humano ter evoluído de modo a dar prioridade a informações relacionadas com a possibilidade de sobrevivência relativamente a outras informações, devido ao seu valor adaptativo (Nairne et al., 2007).

Kang, McDermott e Cohen (2008) repetiram os estudos de Nairne et al., (2008) de forma a verificarem se o efeito de sobrevivência se devia ao facto da condição de sobrevivência poder gerar mais emoção e novidade nos participantes. Criaram uma condição com um cenário de assalto a um banco com o objetivo de esta ser o mais equivalente possível, em termos de emoção/excitação, valor e novidade, ao cenário de sobrevivência. De novo, as palavras processadas de acordo com a sua relevância num contexto de sobrevivência numa floresta levaram a melhor retenção do que no cenário de assalto. Adicionalmente, o cenário de assalto a um banco não forneceu

nenhum benefício mnésico comparativamente ao processamento de agradabilidade.

A melhoria no desempenho mnésico atribuída ao processamento de sobrevivência é, como mencionámos, um fenómeno robusto. No entanto, os fatores que contribuem para este efeito são ainda desconhecidos, havendo várias possibilidades que têm sido elencadas, nomeadamente a perspectiva funcional/evolutiva (já referida anteriormente), o processamento emocional, a congruência e o processamento esquemático. Note-se que o efeito do processamento de sobrevivência não se deve a uma avaliação de relevância mais elevada na condição de sobrevivência nem a maior tempo dedicado à avaliação das palavras nesta condição (Pandeirada & Vasconcelos, 2012). É importante, ainda, salientar que a vantagem mnésica do processamento de sobrevivência se mantém, mesmo quando este não envolve a sobrevivência do próprio participante: o benefício foi também obtido quando os indivíduos avaliaram as palavras quanto à relevância para a sobrevivência de uma personagem fictícia de um filme (Kang et al., 2008).

Segundo a hipótese explicativa baseada no processamento emocional, o processamento de sobrevivência poderia originar mais emoção relativamente a outros tipos de processamento, e nesse sentido o desempenho da memória num contexto de sobrevivência seria superior (LaBar & Cabeza, 2006). No entanto, não foi encontrada qualquer relação direta entre o nível de emocionalidade das palavras e a magnitude do efeito de sobrevivência (Nairne et al., 2007). Outros autores, como Otgaar, Smeets e Van Bergen (2010), ao controlarem as dimensões de valência e activação emocional do material de estudo, confirmaram que o efeito de sobrevivência não estava directamente relacionado com estas variáveis.

Para outros autores, a vantagem mnésica obtida na condição de sobrevivência deve-se a um efeito de congruência. Esta hipótese explicativa refere-se à observação de melhor desempenho mnésico quando a resposta dada durante a tarefa de codificação é “sim” do que quando esta é “não” (Craik & Tulving, 1975). Mas, como se referiu anteriormente, o efeito de processamento de sobrevivência não se deve a uma avaliação da relevância das palavras estudadas mais elevada na condição de sobrevivência. Em vários estudos têm sido obtidas diferenças na avaliação das palavras entre condições de processamento (pontuações mais elevadas para as palavras

processadas na condição de sobrevivência, mas também o inverso), o que leva a supor que o contributo da congruência não deverá ser um factor explicativo do efeito em causa (Pandeirada & Vasconcelos, 2012). Também a utilização de vários tipos de material de estudo, como ocorreu no estudo de Nairne e Pandeirada (2011), constitui um indicador de que a congruência não teria grande relevo no aparecimento do efeito de processamento de sobrevivência.

Por outro lado, de acordo com a hipótese do processamento esquemático, a avaliação da relevância dos itens no cenário imaginado de sobrevivência iria favorecer a utilização de uma construção esquemática para organizar a informação a recordar, conduzindo a um melhor desempenho mnésico (Pandeirada & Vasconcelos, 2012). Foram utilizados diversos cenários de controlo, em que o processamento dos itens poderia também implicar o processamento esquemático, tendo sido verificado o efeito do processamento de sobrevivência. Além disso, os participantes não cometeram um número mais elevado de erros de intrusão na condição de sobrevivência comparativamente com as restantes condições e, nessa medida, não haveria diferenças entre os cenários quanto à indução ou não de um processamento baseado em esquemas de organização da informação (Pandeirada & Vasconcelos, 2012).

A quase totalidade dos estudos com o paradigma de processamento de sobrevivência até agora publicados compreende amostras de adultos jovens. O efeito de processamento de sobrevivência foi também encontrado noutras populações, designadamente em crianças (Otgaar & Smeets, 2010), idosos saudáveis (Nouchi, 2011) e idosos com Défice Cognitivo Ligeiro (Faria, Pinho, Gonçalves, & Pandeirada, 2009).

Relativamente aos resultados com o paradigma do processamento de sobrevivência em adultos idosos, Nouchi (2011) conduziu um estudo que incluiu adultos jovens e idosos, com o objectivo de comparar o seu desempenho mnésico. As condições de codificação utilizadas foram o processamento de sobrevivência e o processamento de auto-referência (solicitava-se ao participante que classificasse, numa escala de Likert com 5 pontos, em que medida cada palavra apresentada trazia à sua mente uma experiência pessoal importante). Os resultados indicaram que a condição de sobrevivência melhorou o desempenho mnésico em adultos jovens e idosos

em comparação com a tarefa de auto-referência. O benefício do processamento de sobrevivência nos adultos jovens foi superior ao verificado nos adultos idosos. No estudo de Faria et al. (2009) também foi obtido o efeito de processamento de sobrevivência, tendo sido usado como condição controlo o cenário de mudança de casa para uma localidade desconhecida.

Em suma, até à data, podemos concluir que o efeito de processamento de sobrevivência se encontra entre os melhores - podendo ser mesmo o melhor - procedimentos de codificação que se conhecem (Nairne et al., 2008, p. 180) para aumentar o desempenho mnésico de adultos jovens, e também de crianças e de adultos idosos.

II- Objetivos

O principal objectivo deste estudo é avaliar a robustez do efeito de processamento de sobrevivência comparando o desempenho mnésico de adultos idosos com o de adultos jovens, numa condição de processamento de sobrevivência modificado (i.e., sem fornecer instruções acerca de um cenário concreto de sobrevivência, ao invés do que consta nas instruções típicas do paradigma original) e na condição de processamento de agradabilidade. De notar, que na condição de agradabilidade que tem sido utilizada nos diversos estudos também não é sugerida ao participante qualquer situação concreta. Adicionalmente, se o efeito de processamento de sobrevivência surgir em cada um dos grupos etários (adultos jovens e adultos idosos), pretende-se analisar se existem diferenças entre os grupos quanto a este efeito.

Avançamos as seguintes hipóteses para o desempenho mnésico:

Hipótese 1: O desempenho mnésico global do grupo de adultos jovens é superior ao do grupo de adultos idosos.

Hipótese 2: Espera-se uma superioridade do desempenho mnésico quando as palavras foram processadas considerando a sua relevância na situação de sobrevivência comparativamente ao seu processamento de acordo com a agradabilidade, i.e., obtém-se o efeito de processamento de sobrevivência, no grupo de adultos jovens.

Hipótese 3: Espera-se encontrar o efeito de processamento de sobrevivência no grupo de adultos idosos.

Hipótese 4: O benefício do processamento de sobrevivência é maior para os adultos jovens do que para os adultos idosos.

III- Metodologia

1. Amostra

No presente estudo a amostra é constituída por 72 participantes, distribuídos em dois grupos. Um grupo é composto por 36 adultos idosos, não institucionalizados, com idades compreendidas entre os 65 e os 75 anos enquanto o outro grupo é formado por 36 adultos jovens, com idades entre os 20 e os 25 anos. Dos 72 participantes 36 são do sexo feminino e 36 do sexo masculino. A escolaridade dos participantes varia entre o 10º/12º ano até licenciatura/mestrado.

Como critérios de exclusão foi tido em conta a presença de défice cognitivo, bem como de sintomatologia depressiva.

Para a participação no presente estudo foi obtido o consentimento informado escrito, tendo sido previamente explicitados os objetivos do estudo, o anonimato dos dados recolhidos, bem como a possibilidade de desistir a qualquer momento sem haver qualquer prejuízo daí decorrente para o participante.

2. Instrumentos/Materiais

Para a aplicação do paradigma de processamento de sobrevivência modificado foram utilizados trinta e dois cartões de formato A5, contendo cada um uma palavra. Adicionalmente foram usados dois cartões para a apresentação de duas palavras na fase de treino e dois na apresentação das condições de classificação das palavras contendo uma escala do tipo Likert com pontuações a variar entre 1 e 5.

Para a administração dos instrumentos de avaliação foram usados os respetivos estímulos, folhas de resposta e manuais de administração e de cotação.

Apresentam-se de seguida os diferentes instrumentos de avaliação

que foram aplicados neste estudo. Estes instrumentos foram administrados de forma a excluir da amostra adultos jovens e adultos idosos com défice cognitivo e presença de sintomatologia depressiva.

2.1. Exame Cognitivo de Addenbrooke

O Exame Cognitivo de Addenbrooke – versão revista (*Addenbrooke Cognitive Examination - revised*; ACE-R; Mioshi, Dawson, Mitchell, Arnold, & Hodges, 2006; versão experimental portuguesa de Firmino, Simões, Pinho, Cerejeira, & Martins, 2008) é um instrumento de rastreio cognitivo, rápido de aplicar, com duração entre 15 a 20 minutos, inicialmente elaborado para diferenciar demência de Alzheimer, demência frontotemporal e demência vascular subcortical. Avalia 5 domínios: atenção e orientação, memória, fluência, linguagem e capacidade visuo-espacial.

Neste instrumento, pontuações mais elevadas revelam um melhor funcionamento cognitivo, sendo o resultado máximo de 100 pontos. A sua administração permite ainda a obtenção da pontuação do *Mini Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein, & McHugh, 1975).

2.2. Memória Lógica I

A Memória Lógica I é um subteste da Escala de Memória de Wechsler – Terceira Edição (WMS-III; Wechsler, 1997; Cegoc, 2008) que contribui para a medida de memória auditiva imediata. Este subteste é composto por duas histórias diferentes, que são apresentadas oralmente pelo examinador ao sujeito. A primeira história é lida uma única vez enquanto a segunda é lida duas vezes, permitindo avaliar a evolução da aprendizagem. A tarefa do sujeito consiste em repetir de memória o conteúdo de cada uma das histórias apresentadas.

Para cada item correctamente evocado é atribuído 1 ponto, sendo que são avaliadas as unidades de história e as unidades temáticas. A pontuação máxima na evocação das unidades de histórias é de 75 pontos e para as unidades temáticas é de 23 pontos.

2.3. Pesquisa de Símbolos

A prova Pesquisa de Símbolos é um subteste de realização da Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – III (WAIS-III; Wechsler,

1997/2008) e compreende dois grupos de símbolos: um grupo alvo com dois símbolos e um grupo de pesquisa com cinco símbolos. O sujeito deverá decidir se algum dos símbolos pertencentes ao grupo alvo está presente no grupo de pesquisa e assinalar a sua resposta com uma cruz em sim ou não. Os sujeitos dispõem de 120 segundos para a realização da prova.

A pontuação máxima que se pode alcançar neste subteste é de 60 pontos.

2.4. 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; Cavaco, Gonçalves, Pinto, Almeida, Gomes, Moreira, Fernandes, & Teixeira-Pinto, 2013) é um teste de rastreio visual, sequenciação e capacidade grafo-motora, permitindo ainda obter uma medida de atenção, velocidade e flexibilidade mental. O TMT A centra-se na avaliação da atenção visual sustentada enquanto o TMT B avalia o funcionamento executivo. Na parte A o sujeito tem de ligar, através de linhas, de forma consecutiva e por ordem crescente, 25 números distribuídos aleatoriamente numa folha. Na parte B a tarefa é semelhante à anterior, mas a ligação dos itens é feita entre números (1 a 13) e letras (A a M), de forma alternada.

Relativamente à cotação, este teste compreende 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. Baixos resultados brutos e elevados resultados ajustados correspondem a um melhor desempenho na tarefa.

2.5. Escala de Depressão Geriátrica

A Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale-30*; Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang, Adey, & Leirer, 1983; versão portuguesa de Barreto, Leuschner, Santos, & Sobral, 2008) foi desenvolvida especificamente para o rastreio da sintomatologia depressiva em idosos, abrangendo sintomas afetivos e comportamentais, e excluindo sintomas somáticos e sexuais.

É composta por 30 questões, com uma escala de resposta dicotómica Sim/Não, para as quais o sujeito deve ter como referência o que sucedeu consigo na última semana. De acordo com os resultados obtidos, pontuações

de 0 a 9 correspondem à ausência de sintomatologia depressiva, entre 10 e 19 revelam sintomatologia depressiva ligeira a moderada e entre 20 e 30 é considerada a existência de sintomatologia depressiva grave.

2.6. Inventário de Depressão de Beck

O Inventário de Depressão de Beck (*Beck Depression Inventory II*; BDI-II; Beck, Steer, Ball, & Ranieri, 1996; normas portuguesas de Oliveira-Brochado, 2010) é um instrumento de rastreio de sintomatologia depressiva que avalia a gravidade da depressão e compreende sintomas cognitivos, comportamentais, afectivos e fisiológicos.

Este instrumento é composto por 21 itens, para os quais o sujeito tem de escolher entre as várias hipóteses de resposta, aquela que é mais representativa da forma como se sentiu durante as duas últimas semanas. Cada item é cotado com 0, 1, 2 ou 3 pontos, por ordem crescente de gravidade da sintomatologia. A pontuação total é de 63 pontos, sendo que quanto maior a pontuação mais grave será a depressão. Pontuações de 0 a 13 correspondem a depressão mínima, de 14 a 19 depressão leve, de 20 a 28 depressão moderada e de 29 a 63 é considerada depressão severa.

2.7. Paradigma de Processamento de Sobrevivência Modificado

O paradigma de processamento de sobrevivência utilizado neste estudo compreende uma lista com 32 palavras, não relacionadas entre si, com duas versões (versão 1 e versão 2). Cada palavra é apresentada num cartão de formato A5 durante 10 segundos, sendo apresentados blocos de 8 palavras cada. É solicitado ao sujeito que avalie cada palavra em termos da importância para a sua sobrevivência ou da importância segundo a agradabilidade para o próprio (o processamento é intrasujeitos), através de uma escala de Likert que varia entre 1 a 5 pontos. Contrariamente ao procedimento habitual, não são fornecidas instruções acerca de um cenário concreto de sobrevivência para o sujeito imaginar.

A lista de 32 palavras compreendia 2 versões (versão 1 e versão 2) que foram apresentadas aos dois grupos: adultos idosos e adultos jovens. Para cada um dos grupos foram aplicadas as duas versões do material, ou seja, aplicou-se a versão 1 a 16 participantes de cada grupo e a versão 2 à outra metade. Na versão 1 foram apresentadas primeiro 8 palavras da

condição de sobrevivência, seguindo-se 8 palavras da condição agradabilidade, 8 palavras relativas à sobrevivência e, por fim, outras 8 palavras para avaliar a sua agradabilidade. Para a versão 2 a aplicação começou com a apresentação de 8 palavras da condição agradabilidade, 8 palavras da condição de sobrevivência, seguidas de 8 palavras da condição agradabilidade e 8 palavras relativas à condição de sobrevivência. O procedimento foi igual para ambos os grupos. Durante a fase de estudo do material, os sujeitos foram alertados para o facto de, posteriormente terem que evocar todas as palavras.

Por fim, realiza-se a tarefa de evocação livre, na qual os sujeitos dispõem de 7 minutos para evocar todas as palavras de que se conseguirem recordar. Após a tarefa de evocação livre foram colocadas aos participantes questões relativas à condição de sobrevivência, designadamente “*Alguma vez passou por uma situação de sobrevivência? Se sim, qual?*” e “*Em que é que pensou quando lhe pedi para fazer a avaliação das palavras em termos da importância para a sobrevivência?*”.

3. Procedimento

O protocolo de avaliação foi administrado individualmente, sendo que cada aplicação teve uma duração média de uma hora e quinze minutos, no caso dos adultos idosos. Os adultos jovens necessitaram de menos tempo para completar o protocolo, cerca de cinquenta minutos.

Num primeiro momento foi aplicado um questionário de recolha de dados demográficos e de informação clínica, seguindo o modelo de uma entrevista semiestruturada, para recolhermos informações da história clínica e de desenvolvimento de cada participante. De seguida foi aplicado o paradigma do processamento de sobrevivência modificado. Foram depois administrados os outros instrumentos do protocolo de avaliação, de acordo com a ordem indicada na secção Material/Instrumentos. De ressaltar que o Exame Cognitivo de Addenbrooke e a Escala de Depressão Geriátrica foram respondidos unicamente por adultos idosos enquanto o Inventário de Beck destinou-se apenas aos adultos jovens. A Memória Lógica I, o *Trail Making Test* A e B e a Pesquisa de Símbolos foram realizados por todos os participantes. Todos os sujeitos com pontuação inferior ao seu grupo normativo nos testes de avaliação cognitiva foram excluídos do presente

estudo, assim como aqueles com sintomatologia depressiva ou depressão de grau leve a severo.

IV – Resultados

A análise estatística realizada no presente estudo foi efectuada com recurso ao *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0.

A comparação dos grupos etários nas variáveis sociodemográficas escolaridade, género e estado civil foi concretizada através do teste não paramétrico do Qui-Quadrado para a independência. Para a variável sociodemográfica idade e para comparar o desempenho obtido por ambos os grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica foi utilizada a estatística paramétrica *t-student* para amostras independentes. Na tarefa experimental de memória (paradigma de processamento de sobrevivência modificado), que compreende dois tipos de processamento (condição de sobrevivência e condição de agradabilidade) intraparticipantes, os resultados foram analisados através da ANOVA mista de medidas repetidas. Adicionalmente, para averiguar o efeito de processamento de sobrevivência em cada um dos grupos etários, recorreu-se ao teste *t-student* para amostras emparelhadas.

1. Caracterização da amostra

Na Tabela 1, abaixo, apresentam-se as características sociodemográficas e clínicas para ambos os grupos amostrais.

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de ambos os grupos amostrais

N=72	Adultos jovens N=36	Adultos idosos N=36
Idade	$M = 23.14$ ($DP = 1.05$; A = 20 - 25)	$M = 68.61$ ($DP = 23.14$; A = 65 - 75)
Género	Masculino = 18 (50%) Feminino = 18 (50%)	Masculino = 18 (50%) Feminino = 18 (50%)

Tabela 1. Características sociodemográficas e clínicas de ambos os grupos amostrais (cont.)

N=72	Adultos jovens N=36	Adultos idosos N=36
Escolaridade	10° ao 12° ano = 11 (30,6%) Licenciatura/Mestrado = 25 (69,4%)	10° ao 12° ano = 16 (44,4%) Licenciatura/Mestrado = 20 (55,6%)
Estado civil	Solteiro = 36 (100%)	Solteiro = 4 (11,1%) Casado = 31 (86,1%) Viúvo = 1 (2,8%)
ACE-R total		$M = 90.19 (DP=3.50)$
GDS-30		$M = 5.89 (DP=2.91)$
BDI-II	$M = 7.75 (DP=3,84)$	

A presente amostra é constituída por 50% de elementos do sexo feminino e 50% de elementos do sexo masculino. No que diz respeito à escolaridade, 30.6% dos adultos jovens têm entre o 10°/12° ano e 69.4% possuem Licenciatura/Mestrado. No grupo de adultos idosos, mais de metade têm Licenciatura/Mestrado (55.6%) e os restantes 44.4% possuem o 10°/12° ano.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nas variáveis idade [$t(70) = 84.73, p < .001$], como seria de esperar, e estado civil [$\chi^2(2, N = 72) = 57.60, p < .001$]. Quanto à variável género [$\chi^2(1, N = 72) = .000, p = 1.000$] e escolaridade [$\chi^2(1, N = 72) = 1.48, p = .224$] não foram registadas diferenças significativas.

2. Desempenho de ambos os grupos amostrais no paradigma de processamento de sobrevivência modificado

Para a análise relativa ao desempenho dos grupos amostrais na tarefa modificada de processamento de sobrevivência, foi calculada uma ANOVA mista de medidas repetidas 2 (tipo de processamento: sobrevivência e agradabilidade) X 2 (grupo: adultos jovens e adultos idosos). Na Tabela 2 apresentam-se as proporções de palavras evocadas em ambas as condições de processamento por cada um dos grupos de participantes.

Tabela 2. Proporção de palavras evocadas por ambos os grupos nas condições de processamento de agradabilidade e de sobrevivência

	Adultos jovens (N=36)		Adultos idosos (N=36)	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Proporção evocação para processamento de agradabilidade	.39	.13	.29	.12
Proporção evocação para processamento de sobrevivência	.53	.18	.39	.12

Verificou-se um efeito principal moderado para a variável processamento [$F(1, 70) = 17.77, p < .0001, \eta_p^2 = .202$], o que significa que existem diferenças estatisticamente significativas entre o tipo de processamento, sendo as palavras melhor evocadas na condição de sobrevivência ($M = 0.46, DP = 0.17$) comparativamente à condição de agradabilidade ($M = .34, DP = .13$).

No que diz respeito ao grupo (adultos jovens e adultos idosos), os resultados evidenciam diferenças estatisticamente significativas [$F(1, 70) = 44.48, p < .0001, \eta_p^2 = .389$] tendo os adultos jovens obtido melhor desempenho mnésico ($M = 0.46, DP = 0.01$) relativamente aos adultos idosos ($M = 0.34, DP = 0.01$).

Quanto à interação grupo *versus* tipo de processamento, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas [$F(1, 70) = 0.65, p = .423, \eta_p^2 = .009$].

Subsequentemente, para averiguar o efeito de processamento de sobrevivência em cada um dos grupos etários, calculou-se o teste *t-student* para amostras emparelhadas, tendo sido obtidos os seguintes resultados: para o grupo de adultos jovens [$t(35) = 3.27, p = .002, d = 0.760$, com $M = 0.53, DP = 0.18$ e $M = 0.39, DP = 0.13$, respectivamente para a condição de processamento de sobrevivência e condição de processamento de agradabilidade] e para o grupo de adultos idosos [$t(35) = 2.66, p = .012, d = 0.975$, com $M = 0.39, DP = 0.12$ e $M = 0.29, DP = 0.12$, respectivamente para a condição de processamento de sobrevivência e condição de

processamento de agradabilidade].

3. Comparação do desempenho nos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica

Na Tabela 3 apresentam-se os resultados dos desempenhos dos sujeitos de ambos os grupos nas provas de avaliação neuropsicológica administradas, compreendendo as médias, desvios-padrão, *t-student* e respectivo valor de significância.

Tabela 3. Comparação do desempenho dos grupos amostrais nos testes de avaliação neuropsicológica administrados

N=72	Adultos jovens N=36	Adultos idosos N=36	t	p
ML_evocação Unid_História A	<i>M</i> = 14,94; <i>DP</i> = 2,85	<i>M</i> = 14,78; <i>DP</i> = 2,44	-0,27	.219
ML_evocação Unid_Temática A	<i>M</i> = 5,64; <i>DP</i> = .87	<i>M</i> = 5,39; <i>DP</i> = .87	-1,22	.858
ML_1ª evocação Unid_História B	<i>M</i> = 13,75; <i>DP</i> = 3,52	<i>M</i> = 12,56; <i>DP</i> = 2,62	-1,63	.232
ML_1ª evocação Unid_Temática B	<i>M</i> = 5,39; <i>DP</i> = 1,46	<i>M</i> = 5,31; <i>DP</i> = 1,28	-0,25	.678
ML_1ª evocação Total	<i>M</i> = 28,69; <i>DP</i> = 5,38	<i>M</i> = 27,33; <i>DP</i> = 4,17	-1,20	.081
ML_2ª evocação Unid_História B	<i>M</i> = 17,36; <i>DP</i> = 2,80	<i>M</i> = 15,89; <i>DP</i> = 2,90	-2,19	.586
ML_2ª evocação Unid_Temática B	<i>M</i> = 5,56; <i>DP</i> = 1,03	<i>M</i> = 5,53; <i>DP</i> = .94	-0,12	.425
ML_evocação Total	<i>M</i> = 46,03; <i>DP</i> = 7,25	<i>M</i> = 43,08; <i>DP</i> = 5,91	-1,89	.080
ML_Unid_Temáticas Total	<i>M</i> = 16,58; <i>DP</i> = 2,48	<i>M</i> = 16,28; <i>DP</i> = 2,21	-.55	.900
ML_evolução Aprendizagem	<i>M</i> = 3,61; <i>DP</i> = 3,48	<i>M</i> = 3,22; <i>DP</i> = 3,17	-.49	.617
Pesquisa_simbolos	<i>M</i> = 38,47; <i>DP</i> = 8,64	<i>M</i> = 17,08; <i>DP</i> = 3,27	12,90	.015
TMT-A Tempo	<i>M</i> = 21,42; <i>DP</i> = 9,33	<i>M</i> = 56,42; <i>DP</i> = 13,33	-1,69	.001
TMT-A Erros	<i>M</i> = .25; <i>DP</i> = .65	<i>M</i> = .06; <i>DP</i> = .23	8,40	.001
TMT-B Tempo	<i>M</i> = 61,53; <i>DP</i> = 23,54	<i>M</i> = 130,97; <i>DP</i> = 43,95	8,06	.861
TMT-B Erros	<i>M</i> = 1,19; <i>DP</i> = .95	<i>M</i> = .58; <i>DP</i> = .73	-3,89	.000

ML – Memória Lógica; Unid – Unidade; TMT – *Trail Making Test*; *t* – estatística de teste; valor-*p* – nível de significância; *M* – Média; *DP* – Desvio padrão.

Os resultados revelaram diferenças significativas entre os grupos etários nas provas TMT-A (tempo) [$t(70) = -12.91, p < .001, d = 3.04$], TMT-B (tempo) [$t(70) = -8.402, p < .001, d = 1.98$] e Pesquisa de Símbolos [$t(70) = -13.895, p < .001, d = -3.27$]. Em todas as tarefas relativas ao teste de Memória Lógica I da WMS-III não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

4. Respostas às questões colocadas na condição de sobrevivência

Dos 72 participantes que responderam à pergunta “*Alguma vez passou por uma situação de sobrevivência?*”, 8 (11.1%) responderam afirmativamente. Relativamente à questão “*Se sim, qual?*”, houve sujeitos que referiram terem passado por acidentes de carro (2.8% ou 25.23%), por afogamento (4.2% ou 37.84%) e por situação de guerra (4.2% ou 37.84%). Quanto à pergunta “*Em que é que pensou quando lhe pedi para fazer a avaliação das palavras em termos da importância para a sobrevivência?*”, os participantes apresentaram respostas diversificadas, nomeadamente: situação de perigo (26,4%) como por exemplo acidente de automóvel, afogamento, estar entre a vida e a morte; o dia-a-dia (18,1%), isto é, o que é importante/útil para viver diariamente; catástrofes naturais (16,7%); guerra (15,3%); ilha deserta (11,1%); situação de salvamento (9,7%); cair de uma montanha (1,4%); e família (1,4%), concretamente a importância de membros familiares estarem em segurança.

V. Discussão

A presente dissertação centra-se na avaliação da robustez do efeito do processamento de sobrevivência comparando o desempenho mnésico de adultos idosos com o de adultos jovens, em duas condições distintas: condição de processamento de sobrevivência modificado (i.e., sem fornecer instruções acerca de um cenário concreto de sobrevivência) e condição de processamento de agradabilidade. Sublinhamos que este estudo difere de estudos anteriores, uma vez que a condição de processamento de sobrevivência não compreende instruções específicas relativas ao cenário

que os sujeitos devem imaginar. Pretendeu-se, ainda, verificar se existem diferenças entre os grupos etários quanto ao efeito de processamento de sobrevivência.

Os resultados encontrados corroboram a primeira hipótese formulada para este estudo, segundo a qual seria esperado que o desempenho mnésico global do grupo de adultos jovens fosse superior ao do grupo de adultos idosos, uma vez que foi obtido um efeito estatisticamente significativo para o grupo etário [$F(1, 70) = 44.48, p < .0001, \eta_p^2 = .389$], tendo os adultos jovens obtido melhor desempenho mnésico ($M = 0.46, DP = 0.01$) relativamente aos adultos idosos ($M = 0.34, DP = 0.01$). Este resultado está de acordo com a literatura, segundo a qual é a memória episódica aquela que apresenta bastante deterioração associada à idade (e.g., Schwartz, 2011).

A segunda e terceira hipóteses, de acordo com as quais se esperava observar o efeito de processamento de sobrevivência, respectivamente nos adultos jovens e nos adultos idosos, também foram corroboradas no presente estudo. Verificou-se um efeito principal moderado para a variável processamento [$F(1, 70) = 17.77, p < .0001, \eta_p^2 = .202$], o que significa que existem diferenças estatisticamente significativas entre o tipo de processamento, sendo as palavras melhor evocadas na condição de processamento de sobrevivência ($M = 0.46, DP = 0.17$) comparativamente à condição de processamento de agradabilidade ($M = 0.34, DP = 0.13$). Uma análise subsequente, com o teste *t-student* para amostras emparelhadas, revelou a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as duas condições de processamento, com superioridade para a condição de processamento de sobrevivência, tanto no grupo de adultos jovens [$t(35) = 3.27, p = .002, d = 0.760$, com $M = 0.53, DP = 0.18$ e $M = 0.39, DP = 0.13$, respectivamente para a condição de processamento de sobrevivência e condição de processamento de agradabilidade] como no grupo de adultos idosos [$t(35) = 2.66, p = .012, d = 0.975$, com $M = 0.39, DP = 0.12$ e $M = 0.29, DP = 0.12$, respectivamente para a condição de processamento de sobrevivência e condição de processamento de agradabilidade]. Estes resultados vão ao encontro de estudos prévios com o paradigma de processamento de sobrevivência que mostram que o desempenho mnésico é mais elevado quando a informação é codificada considerando um contexto

de sobrevivência, sendo este comparado com diversas condições de controlo, que envolvem também processamento profundo, em adultos jovens (e.g., Kang et al., 2008; Nairne et al., 2007; Nairne et al., 2008; Otgaar & Smeets, 2010) e em adultos idosos (e.g., Nouchi, 2011). Portanto, em diversos estudos realizados tem-se verificado que o efeito de processamento de sobrevivência se mantém robusto sendo considerado um dos melhores procedimentos de codificação (e.g., Pandeirada & Vasconcelos, 2012 para uma revisão).

Na quarta e última hipótese, esperava-se que a vantagem do processamento de sobrevivência fosse maior para os adultos jovens do que para os adultos idosos. Porém, o resultado da análise à interação grupo *versus* tipo de processamento não se revelou estatisticamente significativo [$F(1, 70) = 0.65, p = .423, \eta_p^2 = .009$], sugerindo que o ganho no desempenho mnésico na condição de processamento de sobrevivência foi similar em ambos os grupos. Deste modo, a hipótese em causa não foi corroborada, ao contrário do que sucedeu no estudo de Nouchi (2011), no qual o efeito do processamento de sobrevivência foi superior no grupo de adultos jovens comparativamente ao registado no grupo de adultos idosos. Existem algumas diferenças entre o estudo de Nouchi (2011) e o atual. A que consideramos mais importante refere-se ao facto do teste de rastreio do estado cognitivo geral usado com os participantes idosos no estudo de Nouchi (2011) ter sido o MMSE, o qual não é adequado para identificar indivíduos com défice cognitivo ligeiro, diferentemente do que sucede com o instrumento de rastreio aplicado no nosso estudo, o ACE-R (Pendlebury, Mariz, Bull, Mehta, & Rothwell, 2012). Outra possível explicação para este resultado poderá dever-se ao facto de mais de metade dos participantes do grupo de adultos idosos (55.6%) possuir licenciatura/mestrado (desconhece-se o nível de escolaridade do grupo de idosos incluído no estudo de Nouchi (2011)). Um nível elevado de instrução e, conseqüentemente, um maior treino cognitivo pode ter proporcionado a obtenção de um melhor desempenho mnésico por parte dos adultos idosos, de forma a aproximar-se ao dos adultos jovens. Tal como Fernandes (2012) refere, existe uma diversidade de factores que interferem e parecem influenciar de forma positiva o funcionamento da memória das pessoas idosas, designadamente o estado de saúde, actividade física, escolaridade, hábitos alimentares,

motivação, personalidade, estimulação cognitiva, actividade social, transformações no funcionamento emocional ou experiências do dia-a-dia.

No que respeita às respostas dos participantes à questão “*Em que é que pensou quando lhe pedi para fazer a avaliação das palavras em termos da importância para a sobrevivência?*”, pode constatar-se que o cenário de sobrevivência, incluído nas instruções do paradigma original de processamento de sobrevivência (Nairne et al., 2007), parece ser um cenário estranho, não tendo sido utilizado espontaneamente por nenhum dos 72 participantes do nosso estudo.

Os resultados obtidos nesta investigação sugerem a confirmação de que o paradigma de processamento de sobrevivência possui um efeito robusto, indo ao encontro dos resultados apresentados em estudos anteriores (e.g., Pandeirada & Vasconcelos, 2012 para uma revisão). Adicionalmente, sugerem que se pode dispensar a instrução relativa à descrição do cenário de sobrevivência que os participantes devem imaginar, sem eliminar o efeito usualmente obtido com este paradigma. A ausência desta instrução torna mais similar as instruções da condição de processamento de sobrevivência com outras condições de processamento usadas utilizadas como controlo, como é o caso do processamento de agradabilidade.

A generalização dos resultados obtidos do presente estudo deve ter em consideração a não representatividade da amostra. No decorrer da aplicação dos protocolos aos sujeitos, foi possível constatar que a extensão longa de aplicação do procedimento causava algum cansaço nos participantes. Concretamente, na prova Memória Lógica I, os participantes do grupo de adultos idosos referiram, frequentemente, que as histórias eram demasiado extensas e que a tarefa era bastante exigente. Em estudos futuros poder-se-ia optar por utilizar menos testes no protocolo e até considerar a substituição de alguns por outros mais atractivos, como por exemplo o Teste de Associação Visual (VAT; *Visual Association Test*; Lindeboom & Schmand, 2003) que, pelo facto de a sua aplicação conter cartões com figuras, poderá ser mais apelativo.

Dada a quase totalidade dos estudos com o paradigma de processamento de sobrevivência até agora publicados compreenderem na sua maioria amostras de adultos jovens, considera-se importante que no futuro se realizem mais estudos empíricos com outras populações, de modo a verificar

se este benefício do efeito do processamento de sobrevivência se estende a outros grupos, nomeadamente adultos idosos com declínio.

Conclusões

O presente estudo conduzido por nós visou testar o paradigma de processamento de sobrevivência com uma alteração inovadora introduzida nas instruções da condição de processamento de sobrevivência (omissão da instrução para imaginar o cenário de sobrevivência sugerido), abrangendo a comparação do desempenho de adultos idosos com o de adultos jovens.

Observou-se a supremacia do processamento de sobrevivência relativamente ao processamento de agradabilidade, tanto em adultos idosos como em adultos jovens. Este é, então, mais um estudo que mostra que o processamento de sobrevivência apresenta-se como um dos melhores procedimentos de codificação comparativamente a outras condições de codificação profunda.

Relativamente a implicações práticas futuras, a melhoria no desempenho mnésico e o aumento da retenção alcançado por ambos os grupos amostrais na condição de processamento de sobrevivência, permitem-nos sugerir a utilização de estratégias compensatórias baseadas neste tipo de processamento, de forma a colmatar prejuízos mnésicos que ocorrem com o envelhecimento.

Em estudos futuros seria, deste modo, relevante testar empiricamente o benefício da inclusão deste tipo de processamento em programas de estimulação/treino da memória.

Bibliografia

- 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.
- 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.
- Christensen, H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal ageing? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35 (6), 768–775.
- Christensen, H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal ageing? *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 768–775.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A Framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 671-684. doi: 10.1037/0096-3445.104.3.268
- Faria, A. L., Pinho, M. S., Gonçalves, M. T., & Pandeirada, J. N. S. (2009). A memória adaptativa: vantagem do processamento de sobrevivência no defeito cognitivo ligeiro (DCL amnésico). *Psicologia Educação Cultura*, XIII, 197-214.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). Un nuevo paradigma en el estudio del envejecimiento. In R. Fernández-Ballesteros. (Ed.), *Envejecimiento activo contribuciones de la psicología* (pp. 21-39). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fernandes, P. A. G. (2012). *Memória e envelhecimento: A influência da idade no declínio da memória de trabalho*. (Tese de Mestrado não publicada). Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.

- Firmino, H., Simões, M., Pinho, M. S., Cerejeira, J., & Martins, C. (2008). *Avaliação Cognitiva de Addenbrooke - Versão Revista*. Coimbra: Hospitais da Universidade de Coimbra.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). Mini mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1988). Working memory, comprehension, and aging: A review and new view. In G. H. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (vol. 22, pp. 193-225). New York: Academic Press.
- Hernandis, S., & Martinez, M. (2005). *Gerontologia: Actualizacion, innovacion y propuestas*. Madrid: Pearson.
- Hyde, T. S., & Jenkins, J. J. (1973). Recall for words as a function of semantic, graphic, and syntactic orienting tasks. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 12*, 471-480.
- Kang, S. H. K., McDermott, K. B., & Cohen, S. M. (2008). The mnemonic advantage of processing fitness-relevant information. *Memory & Cognition, 36*, 1151-1156. doi: 10.3758/MC.36.6.1151
- LaBar, K. S., & Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews Neuroscience, 7*, 54-64.
- La Rue, A. (1992), *Aging and neuropsychological Assessment*, New York: Plenum.
- Lindeboom, J., & Schmand, B. (2003). *Visual Association Test*. Leiden: Psychologische Instrumenten, Tests & Services (PITS).
- Lustig, C., Hasher, L., & Tonev, S. T. (2001). Inhibitory control over the present and the past. *European Journal of Cognitive Psychology, 13*, 107-122.
- Maria Ruiz-Vargas, J. (2008). Envejecimiento y memoria: como y por que se deteriora la memoria con la edad?. *Revista espanola de geriatria y gerontologia, 43*(5), 268-270.
- 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.
- Motte, C., & Tortosa, J. (2006). *Envejecimiento social*. In J. Tortosa (Ed.),

- Psicologia del Envejecimiento (pp. 95-107). Madrid: Ediciones Pirámide.
- 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
- Nairne, J. S., Pandeirada, J. N. S., & Thompson, S. R. (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. 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. S., & Pandeirada, J. N. S. (2011). Congruity effects in the survival processing paradigm. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *37*, 539-549. doi: 10.1037/a0021960.
- Nouchi, R. U. I. (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
- Otgaar, H., & Smeets, T. (2010). Adaptive memory: Survival processing increases both true and false memory in adults and children. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *36*, 1010-1016. doi: 10.1037/a0019402
- 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
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. Oxford: Holt, Rinehart & Winston.
- Pandeirada, J. N. S., & Vasconcelos, M. (2012). Um olhar funcional sobre a memória humana: O paradigma da sobrevivência. *Laboratório de Psicologia*, *10*(2), 175-189.
- Pendlebury, S. T., Mariz, J., Bull, L., Mehta, Z., Rothwell, P. M. (2012).

- MoCA, ACE-R, and MMSE versus the National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Canadian Stroke Network Vascular Cognitive Impairment Harmonization Standards Neuropsychological Battery after TIA and stroke. *Stroke*, 43(2), 464-469. doi: 10.1161/STROKE.AHA.111.633586
- Pinho, M. S. (2012). Memória e envelhecimento. In C. Paúl, & O. Ribeiro (Eds.), *Manual de gerontologia* (pp. 141-162). Lisboa: Lidel.
- Reitan, R. M. (1979). *Manual for administration of neuropsychological test batteries for adults and children*. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103 (3), 403-428.
- Schacter, D. L. (1996). *Searching for memory: The brain, the mind, and the past*. New York: Basic Books.
- Schaie, K. W., & Willis, S. L. (1996). Learning and memory: Acquiring and retaining information. In K. W. Schaie & S. L. Willis. *Adult development and aging* (pp. 326-359). New York: Harper Collins.
- Schaie, K., & Willis, S. (2003). Aprendizaje y memoria: Adquirir y retener información. In K. Schaie, K. & S. Willis, (Eds.), *Psicología de la idade adulta y la vejez* (5^a ed., pp. 329-359). Madrid: Madrid: Pearson.
- Schwartz, B. L. (2011). *Memory: Foundations and applications*. California: Sage.
- Vega & Bueno. (2000). *Desarrollo adulto y envejecimiento*. In Vega & Bueno, *Desarrollo adulto y envejecimiento* (pp. 17-56). Madrid: Síntesis, S. A.
- Weinstein, Y., Bugg, J. M., & Roediger, H. L. (2008). Can the survival recall advantage be explained by the basic memory processes? *Memory & Cognition*, 36, 913-919. doi: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135114.
- Wechsler, D. (2008). *Escala de Inteligência de Wechsler para Adultos – Terceira Edição*. Lisboa: CEGOC-TEA.
- Yassuda, M. (2006). *Memória e Envelhecimento Saudável*. In Freitas, E., Py, L., Cançado., F., Doll, J. & Gorzoni, M. *Tratado de Geriatria e*

Gerontologia (2 ed., pp. 1245-1251). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

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.