



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

A produção de falsas memórias no Paradigma DRM: o efeito da alteração de pistas para o reconhecimento de palavras

Versão definitiva após defesa pública

Joana Margarida Mimoso Taborda

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Psicologia Clínica e da Saúde
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Professora Doutora Maria de Fátima Jesus Simões
Co-orientador: Professor Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha
Rodrigues

Covilhã, Agosto de 2018

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha mãe, com todo o amor e gratidão do mundo:

Pelo inesgotável legado de luta e força que me deixou.

Por ter lutado por mim e comigo, ensinando-me que os desafios se vencem com perseverança, afinho e dedicação.

Por ter investido no meu percurso académico, possibilitando-me a concretização dos meus objetivos e ambições.

Por ter acreditado sempre em mim, mesmo quando eu não acreditava.

Por me dar a palavra certa nos momentos incertos.

Por valorizar tudo quanto sou no mínimo que faço!

In memoriam

Agradecimentos

Regozijo-me ao iniciar esta dissertação agradecendo a todos aqueles que me acompanharam e estiveram ao meu lado ao longo deste percurso.

Em primeiro lugar, deixo uma palavra de gratidão à Professora Doutora Maria de Fátima Jesus Simões por ter aceite o desafio de orientar a minha Dissertação. Pela disponibilidade, paciência, por toda a liberdade e autonomia que me concedeu na execução deste trabalho, pela partilha do saber e valioso contributo na elaboração desta dissertação, o meu muito obrigada.

Uma palavra de agradecimento especial ao Professor Doutor Paulo Rodrigues, pela generosidade, paciência, por ter trabalhado e partilhado a sua enorme sabedoria comigo. Sou-lhe muito grata pela incrível ajuda concedida na concetualização e planeamento do trabalho de investigação. Sem a sua ajuda este trabalho não teria sido possível.

À Professora Doutora Paula Carvalho, à Professora Doutora Ludovina Ramos, à Professora Doutora Sandra Carina Guimarães e à Professora Doutora Cláudia Silva agradeço, do fundo do coração, toda a disponibilidade, incentivo e generosidade.

Um obrigada muito especial ao Simão pelo apoio incondicional, pela amizade e cumplicidade. Tornaste-te o meu melhor amigo e, mesmo sem te dares conta, todos os dias me inspiras a ser uma pessoa melhor! Lamento se ao longo deste processo causei irrecuperáveis danos ao teu cérebro.

À minha afilhada, Lara, que apesar da tenra idade, tem a incrível capacidade de tantas vezes me fazer sorrir só com um gesto ou com um olhar.

Dirijo também um caloroso agradecimento aos meus amigos Andreia, Alexandre, Inês, João e Milton por estarem comigo ao longo desta caminhada. Desculpem a minha ausência nos últimos tempos, mas foi por uma causa maior. Agradeço os jantares de fim-de-semana recheados de gargalhadas infinitas, que me permitiam degustar bons momentos de descontração. É um prazer e um privilégio ter a vossa amizade.

À Inês Alexandra agradeço os nossos diálogos, as demonstrações de carinho e a companhia que me proporcionou durante tardes e noites na Biblioteca. Obrigada por alinhares sempre nas minhas loucuras e pela ajuda no recrutamento de participantes.

Aos meus amigos e colegas de curso agradeço o facto de continuarem a torcer por mim e o carinho que continuam a demonstrar. Um especial agradecimento à Patrícia Pinho, por tudo aquilo que representa, apesar da distância.

Quero ainda expressar um reconhecimento sincero aos participantes que possibilitaram a realização desta investigação. Obrigada pelo vosso contributo e generosidade para comigo. Desejo-vos o maior sucesso do mundo!

A todos agradeço pela oportunidade de crescimento académico e também pessoal!

O meu sincero bem-haja a todos!

Resumo

A presente tese possui duas seções: uma teórica e outra empírica, que abordam as falsas memórias e o paradigma DRM na produção das mesmas.

Ao longo das últimas décadas tem proliferado o interesse e os estudos sobre as falsas memórias, isto é, o facto de lembrarmos de eventos ou situações que não ocorreram, ou que não ocorreram exatamente da forma como recordamos.

O instrumento tradicionalmente mais utilizado para avaliar as falsas memórias no âmbito das pesquisas laboratoriais consiste em listas de palavras associadas. Estas são apresentadas com o intuito de serem lembradas numa fase posterior do estudo, sendo que todas as palavras da mesma lista gravitam em torno de uma palavra extra-lista (distrator crítico). O distrator crítico traduz o tema chave da lista e, embora não faça parte da lista, encontra-se semanticamente relacionado. A presente metodologia tornada célebre por Roediger e McDermott (1995), reformulada a partir dos trabalhos de Deese (1959), ficou conhecida como Paradigma Deese- Roediger-McDermott DRM).

O presente estudo tem como objetivo verificar se a alteração de uma propriedade das palavras interfere com a produção de falsas memórias. Para isso, criou-se uma experiência, composta por um grupo experimental e um grupo de controlo. O grupo de controlo visualizava as palavras em letra maiúscula, tanto na fase de estudo como na fase de reconhecimento. Por sua vez, o grupo experimental estava sujeito a uma manipulação experimental, já que visualizava as palavras em maiúsculas na fase de estudo, e em minúsculas na fase de reconhecimento. Os resultados demonstraram que a produção de falsas memórias foi mais elevada no grupo de controlo.

Palavras-chave: Memória; Falsas memórias; Memória semântica; Paradigma DRM.

Abstract

This dissertation has two sections: a theoretical and an empirical one, which deal with false memories and the DRM paradigm in their production.

Over the last few decades there has been a proliferation of interest and studies about false memories, that is, remembering events or situations that did not occur or did not occur exactly as we remembered them.

The most traditional instrument used to evaluate false memories in laboratory research is lists of associated words which are presented with the intention of being recalled at a later stage of the study, and all words on the same list go around an extra-list word (critical lure). The critical lure translates the key theme of the list, and although it is not part of the list, it's semantically related to it. The present methodology made famous by Roediger and McDermott (1995), reformulated from the works of Deese (1959), became known as Deese-Roediger-McDermott DRM Paradigm.

The present study aims to verify if the changing of a property of the words interferes with the production of false memories. So, an experiment was created, composed by an experimental group and a control group. The control group visualized the words in capital letters, both in the study phase and in the recognition phase and the experimental group was subjected to experimental manipulation since they visualized the words in capitals in the study phase, and in small letters in the recognition phase. The results demonstrated that the production of false memories was higher in the control group.

Keywords: Memory; False memories; Semantic Memory; DRM Paradigm.

Índice

Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Índice.....	xi
Lista de tabelas.....	xiii
Lista de figuras.....	xv
Lista de acrónimos.....	xvii
Introdução.....	1
Capítulo I: Enquadramento Teórico.....	5
1. Primeiras investigações sobre a memória.....	6
1.1. Concetualização da Memória Humana.....	7
1.2. Processos básicos da memória.....	8
1.3. Arquitetura e funcionamento da memória.....	9
1.4. Importância e contributo de alguns estudos neuropsicológicos.....	14
2. A falibilidade da memória: Falsas Memórias.....	17
2.1. Breve síntese de alguns estudos pioneiros sobre falsas memórias.....	19
3. Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM).....	22
4. Teorias explicativas das Falsas Memórias.....	25
4.1. Paradigma Construtivista.....	26
4.2. Teoria da Monitorização da Fonte.....	26
4.3. Modelos de Duplo Processamento do Reconhecimento.....	28
4.4. Teoria da Ativação/Monitorização.....	29
4.5. Teoria do Traço Difuso.....	30
5. Fatores que influenciam as falsas memórias.....	33
Capítulo II - Investigação Empírica.....	37
1. Apresentação do estudo.....	38
1.1. Objetivos.....	39
2. Metodologia.....	40
2.1. Participantes.....	40
2.2. Instrumentos.....	43
2.3. Procedimentos.....	44
3. Análise dos Resultados.....	47
4. Discussão dos Resultados.....	57
5. Conclusão e considerações finais.....	62
5.1. Implicações Práticas.....	63
Referências Bibliográficas.....	67

Lista de tabelas

Tabela 1 - Estatística descritiva da amostra em relação à idade	40
Tabela 2 - Estatística descritiva da amostra face à idade	41
Tabela 3 - Estatística descritiva da amostra relativamente ao sexo	41
Tabela 4 - Estatística descritiva da amostra relativamente a estado cívil	42
Tabela 5 - Estatística descritiva da amostra em relação ao nível académico	42
Tabela 6 - Estatística da amostra em relação ao ano de curso	42
Tabela 7 - Estatística descritiva da amostra relativamente ao curso	43
Tabela 8 - Estatística descritiva dos tempos de resposta	47
Tabela 9 - Teste de esfericidade de Mauchly	47
Tabela 10 - Teste de efeitos entre assuntos	48
Tabela 11 - Comparação de pares	49
Tabela 12 - Teste de Efeito entre Sujeitos	50
Tabela 13 - Teste de Esfericidade de Mauchly ^a	51
Tabela 14 - Testes de efeitos entre assuntos	51
Tabela 15 - Comparação de Pares	54
Tabela 16 - Comparação de Pares	55

Lista de figuras

Figura 1 - Representação exemplificativa de um traço de essência	32
Figura 2 - Percentagem de respostas "Velho" a cada tipo de item	52
Figura 3 - Percentagem de resposta "Velho" a cada tipo de item por Grupo	53
Figura 4 - Médias marginais estimadas por Grupo	56

Lista de acrónimos

UBI	Universidade da Beira Interior
FCSH	Faculdade de Ciências Sociais e Humanas
DRM	Deese-Roediger-McDermott
fMRI	Ressonância Magnética Funcional
PET	Tomografia de emissões de positrões
CAT	Tomografia Axial Computorizada
DC	Distrator Crítico
DnR	Distrator não relacionado
M	Média
DP	Desvio Padrão

Introdução

“Memory is the treasury and guardian of all things.”

Marcus Tullius Cícero

O estudo da memória humana é algo fascinante (Eysenk & Keane, 2017), e as questões acerca da sua natureza remontam a milénios atrás, à época dos antigos filósofos (Radvansky, 2017). A memória é um dos aspetos mais notáveis do comportamento humano (Kandel, 2009; Radvansky, 2017) e tem-se constituído como figura principal de um conjunto vasto de artigos científicos e livros académicos, assistindo-se deste modo a uma proliferação dos estudos e progressos realizados nesta área (Eisenkreamer, 2006). Nunca houve tanta reflexão e discussão acerca da memória como existe atualmente, estabelecendo-se como uma das áreas mais ativas e férteis do pensamento e da prática psicológica contemporânea (Nikulín, 2015).

A memória representa um processo psicológico fundamental, que nos permite reexperienciar acontecimentos passados, que podem ter ocorrido há horas, dias ou anos atrás. A memória é responsável por nos conferir um senso de consciência e identidade pessoal (Tulving & Craik, 2005). De acordo com Izquierdo (2018), somos aquilo que recordamos, literalmente. Não podemos fazer coisas que não sabemos, nem comunicar nada que desconheçamos, ou seja, nada que não esteja na nossa memória. Esta função cognitiva encontra-se ainda na base de outros processos psicológicos e comportamentais importantes como, por exemplo, a perceção, a linguagem ou a aprendizagem (Tulving & Craik, 2005).

Não obstante, e visto que a natureza da memória tem sido abordada a partir de diversos pontos de vista (e.g. filosofia, psicologia, biologia, neurociências, etc.), o conceito de memória varia de autor para autor, dependendo, portanto, também das formas de aproximação ao seu estudo e conhecimento (Eichenbaum, 2011; Nikulín, 2015). Segundo Sternberg (2010) a memória é o meio pelo qual se recorre às experiências passadas, a fim de usar essa informação no presente. Já para o neurocientista Eric Kandel a memória pode ser entendida como a capacidade de adquirir, armazenar e recuperar informações, tão simples como informações da vida quotidiana e tão complexas como o conhecimento abstrato da geografia ou da álgebra. Este autor acrescenta que a memória é um processo criativo e não uma mera reprodução de algo imutável (Kandell, 2009). Em termos fisiológicos, podemos ainda acrescentar que as memórias são criadas quando os neurónios de um circuito reforçam a sensibilidade das suas conexões - as sinapses (Eisenkreamer, 2006; Izquierdo, Myskiw, Benetti & Furini, 2013).

Porém, para que uma memória seja criada com sucesso, uma série de etapas têm que obter êxito, nomeadamente a codificação, armazenamento e recuperação da informação. Por

sua vez, cada uma dessas etapas introduz um determinado potencial de erro (Laney, 2013). Deste modo, nem todas as memórias são verdadeiras. Tal como expõe Arndt (2010), a memória humana não é tão precisa quanto gostaríamos de acreditar, estando sujeita a uma multiplicidade de erros ou distorções, que englobam atribuições erradas, distorções e criação de falsas memórias.

As Falsas Memórias, que se encontram no epicentro do presente trabalho, consistem numa das duas formas básicas de distorção da memória episódica, sendo a outra o esquecimento (Brainerd & Reyna, 2007). Podem ser caracterizadas como lembranças de fatos ou detalhes de acontecimentos que não ocorreram da forma como são recuperados (Brainerd & Reyna, 2005; Brainerd, Reyna & Ceci, 2008; Stein, 2010), ou seja, a sua recordação difere total ou parcialmente da realidade em que foram experienciados (Mojardín-Heráldez, 2008). Em várias ocasiões, as falsas memórias podem ter pouca importância, mas em configurações onde a precisão da memória é primordial podem ter repercussões significativas, como é por exemplo o caso de testemunhos em tribunal ou até mesmo na prática clínica (Stein, 2010).

Os primeiros estudos relacionados às falsas memórias foram publicados no início do século XX (e.g. Binet, 1900; Bartlett, 1932; Deese, 1959), mas o tratamento do fenómeno como tal começou após a década de 70 (Mojardín-Heráldez, 2008).

Atualmente, a linha de investigação sobre as falsas memórias é bastante intensa, existindo um esforço por se estudar não só a descrição do fenómeno, mas também em explorar os mecanismos que as originam (Mojardín-Heráldez, 2008).

Um procedimento preponderante e amplamente utilizado para investigar as falsas memórias em contexto laboratorial é o Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM), também conhecido como procedimento de associados convergentes (Beato & Díez, 2011; Bourscheid, Pinto, Knijnik & Stein, 2014; Oliveira, Albuquerque e Saraiva, 2018). O paradigma DRM foi inicialmente criado por Deese (1959), cujo objetivo era investigar como os fatores associativos semânticos afetariam a recordação de palavras, além de medir os índices de intrusões que cada lista produzia (Stein, Feix & Rohenkohl, 2006). Posteriormente, Roediger e McDermott (1995) retomaram o procedimento de Deese (1959), readaptando-o e demonstrando a robustez deste procedimento no estudo das falsas memórias (Stein & Neufeld, 2001; Stein et al., 2006).

O paradigma DRM consiste, tradicionalmente, na apresentação de listas de palavras, que devem ser memorizadas, encontrando-se essas palavras associadas a um mesmo tema e semanticamente associadas a um item não apresentado, comumente conhecido como distrator crítico (Stein et al., 2006; Oliver, Bays & Zabrucky, 2016; Oliveira et al., 2018). Durante um teste de reconhecimento ou recordação, os participantes frequentemente recordam falsamente o item-crítico como sendo um item apresentado na fase de estudo, ilustrando uma falsa memória (Bourscheid et al., 2014; Oliver, Bays & Zabrucky, 2016). A produção de falsas memórias para itens semanticamente relacionados é bastante robusta (Gallo, 2010; Bourscheid, et al., 2014), podendo o item crítico ser reconhecido tão frequentemente quanto o reconhecimento correto dos itens apresentados nas listas originais (Oliver et al., 2016; King,

2017). Além disso, a falsa memória é muitas vezes acompanhada por altos níveis de confiança subjetiva (Roediger & McDermott, 1995).

O presente trabalho insere-se na linha de investigação que estuda a produção de falsas memórias com listas de associados, encontrando-se o seu percurso dividido em duas partes. Todos os pressupostos supramencionados serão debatidos durante o primeiro capítulo da presente dissertação, que nos guia perante uma revisão mais aprofundada da literatura acerca do estudo, desenvolvimento e investigação da memória e das falsas memórias, com particular enfoque no paradigma DRM. O capítulo inicia-se com uma visualização sobre o desenvolvimento histórico acerca da memória e as investigações primordiais sobre o tema. Seguidamente, discorrer-se-á sobre uma concetualização mais detalhada sobre a memória, descrevendo-se os processos básicos e tipos de memória. Posteriormente, descrevem-se sumariamente alguns estudos neuropsicológicos impactantes que contribuíram para um melhor conhecimento da memória. Introduziremos de seguida o conceito propriamente dito de Falsas Memórias, tecendo considerações acerca da falibilidade da memória, bem como dos estudos pioneiros neste domínio. Apresenta-se de seguida o Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM). O tópico seguinte dedica-se à apresentação das principais perspetivas teóricas que concorrem para a explicação das falsas memórias. Finalmente, a encerrar este capítulo, consideram-se e esclarecem-se alguns dos fatores que influenciam as falsas memórias.

Na parte empírica deste estudo procede-se à concetualização do problema de investigação. De seguida é feita uma apresentação dos participantes, instrumentos e procedimentos da investigação. Na etapa seguinte procede-se à análise dos resultados obtidos. Terminamos com uma Discussão, onde se evidenciam os resultados obtidos e a relação entre a produção de falsas memórias e a tipografia de letra com que as palavras são apresentadas (caixa-alta e caixa-baixa).

O objetivo primordial desta dissertação foi utilizar o Paradigma DRM para investigar em que medida a tipografia de letra (maiúsculas e minúsculas) influencia ou não a produção de falsas memórias. Mais concretamente, procurou realizar-se uma manipulação experimental entre a fase de estudo e fase de reconhecimento. Assim um dos grupos, o grupo experimental, via as palavras em maiúsculas na fase de estudo, e na fase de reconhecimento as palavras eram apresentadas em minúsculas. Pretende-se, deste modo, verificar se a alteração de uma propriedade física do estímulo entre a fase de teste e a fase de reconhecimento leva à produção de mais falsas memórias.

São apresentados neste capítulo os principais resultados, bem como a discussão dos mesmos.

A presente dissertação culmina com a apresentação das conclusões mais relevantes da experiência realizada, indicando as principais limitações e projetando ideias para investigações futuras.

Com o desenvolvimento desta investigação procura-se contribuir para um avanço científico na área das falsas memórias.

Capítulo I: Enquadramento Teórico

1. Primeiras investigações sobre a memória

O interesse pela cognição humana, nomeadamente a memória, tem uma longa e rica história que abrange a literatura sapiencial das antigas civilizações, tendo-se constituído como uma das questões clássicas relativamente à filosofia da mente (Baddeley, Eysenck & Anderson, 2015). Na época foi alvo de estudo a partir de métodos não experimentais, como a introspeção ou a análise lógica, embora não se tenham produzido conclusões sólidas (Pimentel & Albuquerque, 2006). Hermann Ebbinghaus, psicólogo alemão, foi pioneiro no desenvolvimento de estudos experimentais sobre a memória, em meados do século XIX, com a publicação do seu famoso trabalho *Memory: A contribution to Experimental Psychology* (Ebbinghaus, 1885). Embora muito se tenha escrito antes de Ebbinghaus, iniciar-se-á esta discussão com o seu trabalho.

Com a peculiaridade de se utilizar a si próprio como sujeito experimental, examinou a sua capacidade de aquisição e esquecimento de informações novas, através de listas de sílabas de três letras *non sense* (sem sentido), compostas por combinações de consoante-vogal-consoante (e.g. DAX) (Cowan, 2008; Baddeley et al., 2015). Deste modo, procurou medir o número de repetições necessárias e o tempo despendido para memorizar cada lista de sílabas (Pimentel & Albuquerque, 2006; Baddeley et al., 2015). Com os seus trabalhos, Ebbinghaus demonstrou que existem várias memórias, sendo estas variáveis em termos de duração, e comprovou que a repetição favorecia a memorização por períodos de tempo mais longos (Pimentel & Albuquerque, 2006; Cantarino & Pereira, 2008).

William James (1890), por sua vez, propõe, na sua obra *The principles of psychology*, a existência de dois sistemas de memória, designando-os de memória primária (curto prazo) e memória secundária (longo prazo) (Vianna, Barros, Walz, Medina & Izquierdo, 2000; Cowan, 2008; Jonides et al., 2008). James tornou-se, assim, precursor dos modelos estruturais - ou de multiarmazenamento - da memória (Carrillo-Mora, 2010). Na visão do autor, a memória primária armazena, por um breve período de tempo, acontecimentos sensoriais externos que ocupam momentaneamente o foco da nossa consciência (Dehn, 2011; Smith & Kosslyn, 2013). Em contraposição, a memória secundária corresponde ao conhecimento de eventos passados, que seriam trazidos de volta à consciência através de um processo de recuperação (Mota, 2000; Gaspar & Pinto, 2001; Rose, Myerson, Roediger & Hale, 2010), ou seja, nela estariam depositadas as informações armazenadas ao longo da vida (Dehn, 2011).

Mais tarde, Frederic Bartlett elaborou uma abordagem para a memória, a partir de uma perspetiva psicossocial (Santos, 2012). Na sua conceituada obra *Remembering* (1932), o autor expõe a tese de que a memória é um subproduto da compreensão do sujeito (Ruíz, Acosta & Goes, 2005), ou seja, a memória dos factos passados são na verdade construções mentais guiadas pelos comportamentos culturais e pelos hábitos pessoais, mais do que fruto das observações diretas feitas na altura dos acontecimentos passados (Ost & Costall, 2002). Na realidade, a recordação é orientada por esquemas (*schema*), estrutura cognitiva que permite a representação do conhecimento na memória e que emerge a partir das experiências do

sujeito (Anderson & Bower, 2014), proporcionando um cenário cognitivo no qual a informação nova se combina e interatua com a informação previamente representada (Galera, 2004; Reed, 2012). Assim, as memórias não seriam fixas, mas sim reconstruções do passado que produziriam no sujeito um sentido de continuidade (Brewer, 2000).

Em 1956, George Miller publica um dos mais célebres artigos na história da psicologia, *The magical number seven plus or minus two* (Miller, 1956), explanando que a quantidade de informação passível de ser retida na memória a curto-prazo é limitada a 7 itens, mais ou menos dois (Freire, 2007; Eysenck & Keane, 2017). Miller foi pioneiro na área da Psicologia Cognitiva e deixou também valiosos contributos acerca das teorias da informação, comunicação, semântica, gramática e inteligência artificial (Cowan, 2015).

As investigações acerca da memória humana têm vindo a proliferar fortemente nas últimas décadas (Jaeger, Galera, Stein & Lopes, 2016), já que se trata de um tema que pode ser abordado mediante vários pontos de vista (e.g. molecular, neuropsicológico, neuroquímico, evolutivo, anatómico, celular), encontrando-se em permanente atualização (Carrillo-Mora, 2010).

1.1. Concetualização da Memória Humana

O estudo da memória constitui-se, sem dúvida, como um grande desafio para a ciência (Carrillo-Mora, 2010). Mas, na realidade, o que é a memória? O conceito de memória é difícil de definir e, apesar dos inúmeros estudos e propostas teóricas, são múltiplas as formas de a concetualizar (Roediger, Dudai, Fitzpatrick, 2007). De forma genérica e simplista, a memória pode ser entendida como um processo mental notável, que nos possibilita reter, codificar e recordar informações e situações do passado (Ruíz, et al., 2005; Díaz, 2009; Carrillo-Mora, 2010; Júnior & Faria, 2015). No entanto, de um ponto de vista cognitivista esta é uma conceção mais complexa, já que não é entendida simplesmente como um grande armazém que arquiva dados para posteriormente recuperá-los (Ruíz et al., 2005).

De acordo com a definição apresentada por Baddeley, Anderson & Eysenck (2015), a memória consiste num sistema dinâmico, complexo e múltiplo, combinado por arranjos de codificações ou subsistemas que permitem o armazenamento e a recuperação de informações no cérebro. Embora estas definições operacionais acerca da memória possam parecer práticas e intuitivas, não abarcam outros aspetos fundamentais destes processos. Por exemplo, a partir de um enfoque neurobiológico, podemos definir a memória como a função cerebral pela qual a informação recebida a partir do ambiente envolvente pode ser armazenada de modo duradouro sob a forma de uma representação interna e, deste modo, ser retida no cérebro (Maldonado, 2008). De facto, a redução da memória a modelos cognitivos, sem referência a processos nervosos (Hilgard & Bower, 1975), assim como a sua redução a fenómenos puramente

celulares, sem referência a processos cognitivos ou comportamentais, atualmente apenas tem interesse histórico (Izquierdo, 1989; 2011).

Embora possa parecer que ao falar de memória falamos de algo simples e, pese embora, dela nos queixemos tantas vezes, talvez a melhor forma de apreciar a sua importância seja imaginarmo-nos sem ela, já que a memória não é um órgão “simples” como o coração, mas antes uma aliança entre sistemas que trabalham conjuntamente, permitindo-nos aprender com o passado e a prever o futuro (Baddeley, 2014). A memória é um dos processos psicológicos mais importantes, na medida em que, além de ser responsável pela nossa identidade pessoal e por orientar, em maior ou menor grau, o nosso dia-a-dia, dela dependem outras funções corticais igualmente importantes como, por exemplo, a aprendizagem (Júnior & Faria, 2015). Cantarino e Pereira (2008) afirmam que sem memória não existe conhecimento nem habilidades.

1.2. Processos básicos da memória

Para melhor se compreender cientificamente a memória humana, diferentes perspetivas têm sido adotadas. As que mais se destacam são a perspetiva estrutural e a perspetiva processual (Pinto, 2011). De acordo com a perspetiva estruturalista, a memória seria constituída por diversos sistemas responsáveis pelo armazenamento e retenção da informação, a curto e a longo prazo. Já a perspetiva processual postula que a memória seria um processo que conduz à recordação (Pinto, 2011).

Estas abordagens têm em comum três etapas, dinâmicas, do processamento mnésico (Oliveira, 2007a). O primeiro processo é conhecido como codificação, que consiste no processamento inicial da informação. É durante este processo que se dá a transformação de um *input*, proveniente dos diversos estímulos existentes no meio ambiente (Júnior e Faria, 2015), em representações mentais internas (Feltus, Macedo & Farias, 2008). Esta atividade é imprescindível para o armazenamento da informação na memória. Por etapa de armazenamento entende-se a conservação, consolidação e permanência da informação na memória (Peñaloza, 2000). O armazenamento requer mudanças de curto e longo prazo nas estruturas encefálicas. Neste sentido, as lembranças são armazenadas a partir de mudanças estruturais nos neurónios, novas sinapses e, além disso, são criadas ligações neuronais sempre que aprendemos algo (Gerrig & Zimbardo, 2005). A recuperação pode ser observada, metaforicamente, como o prémio pelos esforços anteriores. É através dela que conseguimos aceder à informação previamente armazenada ou às competências aprendidas (Introzzi, Juric, Andrés & Richard's, 2007). A recuperação pode envolver tanto processos explícitos ou diretos, como a evocação e reconhecimento, como processos implícitos ou indiretos, como a reaprendizagem, condicionamento, completação de palavras e ativação (*priming*) (Oliveira, 2007a). +Estes três processos são fundamentais para o funcionamento normal da memória, já

que esta só poderá funcionar eficientemente se todos eles permanecerem intatos (Albuquerque, 2001; Oliveira, 2007a).

1.3. Arquitetura e funcionamento da memória

Durante as últimas décadas, uma das questões que mais interesse teórico e experimental despoletou relaciona-se com a possibilidade de existirem diferentes sistemas de memória. Deste modo, foram postulados inúmeros modelos que referem o funcionamento da memória e a forma como esta armazena informação (Albuquerque, 2001).

Uma das mais antigas divisões da memória assenta na distinção entre Memória Sensorial, Memória a Curto Prazo e Memória a Longo Prazo (Carneiro, 2008). Esta taxonomia deriva do modelo de Atkinson e Shiffrin (1968), - o modelo de multiarmazenamento - no qual os autores descreveram a arquitetura básica do sistema de memória. De acordo com a proposta dos autores, cada tipo de memória representa um determinado armazenamento, patente num determinado tempo de retenção (Carneiro, 2008).

1.3.1. Memória sensorial

A memória sensorial, conceito introduzido por Sperling em 1960, constitui-se como um repositório inicial e momentâneo da informação (Sternberg, 2010) que possibilita reter as informações que nos chegam através dos sentidos, podendo ser estímulos visuais, gustativos, olfativos, auditivos, táteis ou proprioceptivos, sem que se efetue qualquer forma de interpretação sobre a mesma (Júnior & Faria, 2015). Estes *inputs* são guardados por um período de tempo muito breve (entre 0,5 e 2 segundos), até que a informação seja selecionada para posterior processamento ou descartada (Albuquerque, 2001; Cacioppo & Freberg, 2018). A informação mantida na memória sensorial pode ser comparada com um eco de rápido desvanecimento do *input* real (Cacioppo & Freberg, 2018).

A designação dos registos sensoriais varia consoante a natureza do estímulo (Rossi, 2013). O estudo destes registos tem sido maioritariamente direcionado para a memória visual e para a memória auditiva (Eysenck & Keane, 2017). A memória icónica reflete a informação proveniente da nossa visão, sendo tais informações retidas por períodos muito breves, cerca de meio segundo (Smith, Frascino & Squire, 2013). Esta designação tem origem no facto de as informações serem armazenadas sob a forma de ícone (Sternberg, 2010). Estas memórias são precisas e funcionam como uma espécie de memórias fotográficas (Arenas, 2004). A memória ecóica traduz-se num armazém auditivo transitório, capaz de reter a informação durante um ou dois segundos (Arenas, 2004), sendo que estas informações deverão posteriormente passar

para a memória de curto prazo (MCP) sob pena de se perderem para sempre. Este tipo de memórias sensoriais são imprescindíveis para o sistema cognitivo, pois evitam a sobrecarga de processamento e, conseqüentemente, das estruturas da memória (Habib, 2000).

1.3.2. Memória a Curto Prazo

Apenas uma ínfima parte da informação sensorial é transferida para a memória a curto prazo (Eysenck & Keane, 2017). O sistema de memória a curto prazo distingue-se da memória a longo prazo principalmente por dois motivos. O primeiro relaciona-se com a duração, já que na memória a curto prazo a informação decai ao longo do tempo. O segundo refere-se ao facto de a memória a curto prazo ter capacidade de armazenamento limitada (Cowan, 2008), sendo que esta capacidade pode variar em função da pessoa e das estratégias usadas, podendo a informação permanecer neste sistema durante mais tempo se for repetida (Pinto, 2011). Este sistema é, então, responsável por reter eventos sensoriais, movimentos e outras informações cognitivas (e.g. números, palavras, nomes, etc.) durante um curto período de tempo, geralmente alguns segundos ou minutos. A essas informações precisamos atribuir um significado, pois só assim será possível a sua retenção a longo prazo (Aben, Stapert & Blokland, 2012). A ação deste sistema pode ser considerada como temporária, já que, além de reter a informação temporariamente, opera também como um local temporário de seleção e transmissão da informação recebida pela memória sensorial para a memória a longo prazo ou novamente para o exterior sob a forma de resposta (Cowan, 2008).

1.3.2.1. Memória de trabalho

Uma vez que a descrição clássica da memória a curto prazo remetia para uma base de armazenamento de informação para uso imediato (Cacioppo & Freberg, 2018) e, considerando-se essa visão como restritiva no que respeita às suas funções e campo de ação, concepções mais atualizadas da memória a curto prazo integram o conceito de memória de trabalho (Oliveira, 2007b; Cabarcas & Alhucema, 2017). Baddeley e Hitch (1974) explicaram que a memória de curto prazo não constitui apenas uma instância de armazenamento temporário de informação, mas sim uma memória de trabalho. Este sistema, mais complexo e dinâmico, de capacidade limitada, possibilita uma interface entre os processos perceptivos, a ação e a memória a longo prazo, evidenciando a sua participação na manutenção temporal e manipulação da informação, no raciocínio e na aprendizagem (Cabarcas & Alhucema, 2017). Este modelo é considerado como multicomponente, já que é constituído por um sistema principal designado por Executivo Central, sistema esse que lida com as tarefas que necessitam da cognição para serem

devidamente executadas (Eysenck & Keane, 2017), e coordena três outros componentes: o *loop* fonológico, o esboço visuoespacial e o *buffer* episódico (López, 2011; Mascarello, 2013).

De acordo com este modelo, o *loop* fonológico é responsável por manter ativa e manipular a informação verbal e auditiva, estando implícito em tarefas como a compreensão ou a conversação (Cabarcas & Alhucema, 2017). A sua missão seria a de armazenar a informação de tipo linguístico, proveniente de *inputs* externos ou do próprio sistema cognitivo (López, 2011; Cabarcas & Alhucema, 2017). Este, por sua vez, é constituído por um armazém temporal de informação acústica cujos conteúdos desaparecem após um período de aproximadamente 3 segundos, a não ser que seja fortalecido mediante um processo de repetição (Nunes & Caldas, 2009), e por um sistema de manutenção acústico-verbal (Fitzgerald & Gaviria, 2013), cuja função é recuperar e articular de novo os conteúdos mantidos no armazém fonológico e, deste modo, reativá-los (López, 2011). Este circuito fonológico, além de operar como armazém de informações verbais, detém um mecanismo de repetição sub-vocal da informação que impede que ela se degrade durante a sua permanência no circuito (Oliveira, 2007b).

O esboço visuo-espacial tem por função armazenar e processar a informação de natureza visual, espacial (e possivelmente sinestésica) proveniente do sistema de percepção visual e do interior da própria mente (López, 2011; Baddeley, 2016). Essencialmente, o processamento visual envolve recordar “o quê”, enquanto o processamento espacial envolve recordar “onde” (Eysenck & Keane, 2017). Do mesmo modo que o circuito fonológico, este componente pode ser dividido em dois subcomponentes: um com um desempenho passivo (*visual cache*), que armazenaria as informações correlacionadas com as questões objeto-visuais (forma, cor e luminosidade), e outro funcionalmente ativo (*inner scribe*) que se encarregaria de lidar com os movimentos e a localização espacial de uma representação visual (Eysenck & Keane, 2017; Fitzgerald & Gaviria, 2013), estando assim envolvido na repetição da informação no *cache* visual e na transferência de informações do *cache* visual para o executivo central (Eysenck & Keane, 2017).

Posteriormente, este modelo foi expandido, tendo sido adicionado um outro componente: o *buffer* episódico (Baddeley, 2016). Este componente surgiu como alternativa para suprir a ausência de um elemento que fosse capaz de integrar a informação mantida nos outros sistemas de suporte (fonológico e visuo-espacial) e a memória a longo prazo, e pode armazenar temporariamente esta informação em forma de representação episódica (Cabarcas & Alhucema, 2017).

O executivo central é entendido como um elemento nuclear e versátil, pois desempenha um papel de controlador atencional (Ballesteros, 1999). Encontra-se envolvido em quase todas as atividades cognitivas complexas (e.g. resolução de problemas, resolução de duas tarefas em simultâneo, etc.), mas não armazena informação (Eysenck & Keane, 2017). É responsável por controlar e coordenar as informações provenientes dos sistemas de suporte, da memória de longo prazo e do meio externo, independente da modalidade sensorial envolvida (López, 2011).

1.3.3. Memória a Longo Prazo

A memória a longo prazo é a estrutura cognitiva na qual a informação armazenada permanece habitualmente num estado inativo ou latente, só se recuperando a informação quando as demandas ambientais ou uma determinada tarefa assim o exigem (Echeverría e Martín, 2015). A comunidade científica veio concluir que este não se trata de um sistema unitário. É antes um sistema que possui alguma organização, de forma a lidar com a vasta informação que o ser humano tem a capacidade de armazenar (Carneiro, 2008). Tudo aquilo que um indivíduo consegue lembrar, e que não acabou de ocorrer, constitui a memória a longo prazo. Este sistema constitui-se como uma base de registo relativamente permanente e estável, possuindo a capacidade de armazenar a informação durante uma temporalidade quase ilimitada (Solis & Hernández, 2009). De acordo com a organização dos conhecimentos, a memória a longo prazo pode distinguir-se em dois sistemas distintos: a memória declarativa (ou explícita) e a memória não declarativa (implícita ou procedimental) (Kandel, Schwartz & Jessell, 2002; Román & Modrego, 2007; Cantarino & Pereira, 2008).

A memória declarativa consiste na representação de fatos, acontecimentos e conhecimentos que, por sua vez, são recuperados de forma consciente e intencional, sendo expressos de forma explícita, ou seja, pode ser declarado na forma verbal ou como imagem mental. Portanto, aqui estaria armazenada a informação sobre coisas (Román & Modrego, 2007; Hernández, 2009), como por exemplo saber o dia do nosso aniversário ou quem escreveu *Hamlet*.

Assumindo a diferenciação atribuída por Tulving (1972, 2001, 2002), pode afirmar-se que os factos presentes na memória declarativa podem ser classificados em memória semântica e memória episódica. O primeiro é um sistema de memória que envolve o conhecimento de uma forma geral, de fatos gerais, conceitos, tais como palavras e a sua aceção (Vasconcelos e Albuquerque, 2012; Cacioppo & Freberg, 2018), tais como conhecer a definição de memória ou quantos habitantes tem Portugal. É o tipo de memória relativa a eventos atemporais, pois apesar de se referir ao conhecimento sobre o mundo e de se tratar de informação compartilhada com outras pessoas, é independente da recordação de experiências pessoais vinculadas a estes conhecimentos, isto é, do lugar ou momento em que as aprendemos (Greenberg e Verfaellie, 2010; Echeverría & Martín, 2015). A memória episódica refere-se à recordação de acontecimentos passados e detalhes biográficos da vida particular de cada indivíduo, datados e localizados no tempo e no espaço, respetivamente (Allen & Fortin, 2013). É aqui que residem os marcos espaciais e temporais que permitem discriminar quando e onde aconteceu determinado evento (Greenberg & Verfaellie, 2010), como por exemplo saber onde estávamos e o que fizemos no domingo passado.

A relação entre os dois sistemas implica a subordinação da memória episódica em relação à memória semântica, já que apenas esta pode operar independentemente daquela. Assim, é possível saber sobre fatos sem que haja recordação do episódio concreto de aprendizagem, enquanto que não existe lembrança específica sem conhecimento factual (Magila & Xavier,

1999). Além disso este binómio da memória difere quanto ao tipo de experiência consciente que envolve, na medida em que a memória episódica requer a recordação de uma experiência anterior, mas a memória semântica não (Greenberg & Verfaellie, 2010). Pode ainda afirmar-se que estes dois tipos de memória servem propósitos diferentes. A memória semântica tem como objetivo fornecer-nos um entendimento do nosso mundo, enquanto a memória episódica fornece um ponto de referência para a nossa experiência subjetiva (Cacioppo & Freberg, 2018).

A par do conhecimento passível de descrição, existe uma grande variedade de informações que são adquiridas sem que se tenha consciência delas (Schacter, 1987). Referimo-nos à memória procedimental, que se traduz em ações, hábitos, regras ou habilidades, sendo que a informação nela contida está codificada de forma implícita (Hernández, 2009; Arreguín-González, 2013). Por outras palavras, expressa-se através de condutas (Schacter, 1987; Júnior & Faria 2015), ou seja, está intimamente ligada com “o saber como” (Carrilo-Mora, 2010).

Os psicólogos cognitivos estudaram mais detalhadamente três tipos de memória não declarativa: o conhecimento procedimental, o *priming* e o condicionamento (Keane & Eysenck, 2010).

Por um lado, distingue-se o conhecimento procedimental que pode ser designado como memória de habilidade, pois contém informações relativas ao conhecimento de hábitos, destrezas ou habilidades adquiridas em função das capacidades motoras, cognitivas e perceptivas desenvolvidas pelo próprio sujeito (Cacioppo & Freberg, 2018). Por exemplo, ações como apertar os atacadores dos sapatos ou conduzir um automóvel são difíceis de explicar verbalmente e, em fases iniciais, requerem níveis exigentes de concentração (Echeverría & Martín, 2015). No entanto, após o seu treinamento e repetição, tornam-se tarefas com um grau de consolidação bastante sólido e automatizadas (Lombroso, 2004). Deste modo, é composta por comportamentos sensório-motores automáticos que, habitualmente, não são conscientes para o sujeito (Echeverría & Mantín, 2015).

O *priming* (ou facilitação) é um processo através do qual um dado estímulo faz ativar a capacidade de estímulos posteriores e que estejam relacionados ao estímulo inicial. Ou seja, o acesso a um estímulo de informação na memória aumenta em função da exposição prévia a outro estímulo a ele associado (Keane & Eysenck, 2010). Em termos de exemplo, uma palavra pode ser acessada mais rapidamente se for precedida por outra palavra que compartilhe, por exemplo, características semânticas (médico/hospital) ou morfológicas (dança/dançarina) (França, Lemle, Pederneira & Gomes, 2005).

O condicionamento tem também a capacidade de produzir memórias implícitas. Este alude a um hábito estabelecido a partir das associações (condicionamento clássico), recompensas ou castigos (condicionamento operante) que recebemos no passado em virtude da nossa conduta. Por outras palavras, o condicionamento revela-se em função da nossa experiência. Por exemplo, é difícil explicar o porquê de passarmos a detestar um determinado alimento do qual gostávamos, depois de termos adoecido (Cacioppo & Freberg, 2018).

1.4. Importância e contributo de alguns estudos neuropsicológicos

A memória é considerada uma função intelectual que possui relação estrutural e funcional com o Sistema Nervoso Central (Solís & Hernández, 2009). As teorias atuais entendem que os processos de memória são localizados em diversas regiões específicas do cérebro e dependem de muitas regiões cerebrais (Lombroso, 2004). Estas regiões não possuem todas o mesmo grau de importância, ou seja, existem diferentes tipos de armazenamento e certas áreas do cérebro são muito mais importantes para alguns tipos de armazenamento do que para outros (Solís & Hernández, 2009).

O funcionamento normal da memória depende, essencialmente, de três grandes áreas: os lobos temporais, o diencefalo e o prosencéfalo basal. Os principais componentes anatómicos da memória declarativa são constituídos por estruturas como as áreas temporais mediais, incluindo o córtex entorrinal, a formação hipocampal (giro denteado, subículo e hipocampo), a amígdala, o fórnix, os núcleos septais, os núcleos talâmicos, o córtex frontal e cingulado, estruturas diencefálicas (como os corpos mamilares, feixe mamilotalâmico, núcleos talâmicos) estruturas do cérebro basal anterior e o fascículo medial do cérebro anterior (Lavados & Guillón, 2005).

Durante décadas investigadores apoiaram a ideia de que a memória a curto e longo prazo constituíam sistemas separados. As fontes de pesquisa que maioritariamente sustentaram essa teoria provêm de estudos realizados com pacientes com síndrome amnésica. Esses pacientes geralmente apresentam alterações marcadas na retenção de longo prazo, mas um desempenho normal em testes de retenção imediata (Parkin & Leng, 1993). Casos clínicos no sentido oposto também foram observados, tal como se relata mais adiante.

A maioria dos dados sobre distúrbios de memória após lesões temporais mediais são derivadas do estudo de pacientes submetidos à cirurgia cerebral para o tratamento de casos de epilepsia que não respondem ao tratamento farmacológico. Um dos casos mais estudados na história da neurociência foi o do paciente HM (Scoville & Milner, 1957; Milner, 1959), submetido à remoção bilateral das estruturas temporais mediais (hipocampo, córtex entorrinal, giro parahipocampal e partes do córtex temporal), com a finalidade de tratar uma epilepsia farmacologicamente intratável (Lavados & Guillón, 2005). HM continuou a manter a inteligência normal e a memória imediata, embora fosse praticamente incapaz de formar novas memórias (amnésia anterógrada), ou seja, refletia uma falha na conversão transiente da memória imediata para a memória a longo prazo. No entanto, o desempenho permaneceu relativamente intato em testes de memória implícita, além de que conseguia adquirir novas habilidades (Schwartz, 2016).

As implicações deste estudo foram enormíssimas. As descobertas realizadas com HM vieram reforçar a impossibilidade de se considerar a memória um sistema unitário, enfatizando a pertinência de uma dissociação entre memória a curto e longo prazo, demonstrando que a distinção psicológica entre memória imediata e memória de longo prazo é uma característica proeminente de como o cérebro tem organizadas as suas funções de memória (Squire, 2009).

A partir daí, a comunidade científica passou a perspetivar a existência de múltiplos sistemas de memória. Por um lado, um sistema de memória declarativa, dependente da função de áreas mediais do lóbulo temporal, especialmente do hipocampo. Por outro, um sistema para memória de habilidades motoras (memória procedimental), que se encontra fora da providência do lóbulo temporal medial. As estruturas com especial importância para a memória implícita incluem os gânglios basais, o cerebelo, a amígdala e o neocórtex (Squire, 2009; 2010).

Outro défice observado no caso HM foi a amnésia retrógrada parcial, recordando-se da sua infância e do passado distante, mas apresentando-se muito limitado na memória dos últimos anos anteriores à operação. Tal situação levou a admitir a hipótese de que o papel do hipocampo na memória de longo prazo seria limitado no tempo, isto é, com o decorrer dos anos as recordações vão-se reorganizando e consolidando, pelo que a participação do hipocampo diminui gradualmente (Passig, 1994).

Warrington e Shallice (1972) descreveram o caso do paciente KF, ao qual sucedia o oposto. Após um dano cerebral KF manifestava uma dissociação no desempenho de tarefas de memorização a curto e a longo prazo, evidenciando défices severos na memória a curto prazo, mas apresentando uma memória de longo prazo relativamente intacta (Kristensen, Almeida & Gomes, 2001). Estes achados vieram sugerir a ideia de um paralelismo ou independência nos sistemas de memória a curto e a longo prazo, e não um processamento serial necessário, como haviam postulado Atkinson e Shiffrin (Squire, Knowlton, & Musen, 1993; Cagnin, 2009). Além disso, estes resultados vieram enfatizar, como já referenciado anteriormente, a ideia de que a memória a curto e a longo prazo utilizam estruturas cerebrais distintas (Nunes & Caldas, 2009).

Outro dos binómios recorrentes em memória, refere-se à dissociação funcional entre memória episódica e semântica (Cantarino & Pereira, 2008). Um dos casos mais investigados nesta área é o do paciente KC que após um acidente de mota sofreu danos cerebrais, que resultaram em lesões bilaterais do hipocampo, causando um notável comprometimento da memória (Kwan et al., 2012). A sua capacidade de fazer uso do conhecimento e experiências anteriores ao seu acidente revelou uma forte dissociação entre memória semântica e episódica. Boa parte do seu conhecimento geral e factos do mundo encontrava-se preservado (memória semântica), mas, no entanto, era incapaz de se recordar de qualquer evento pessoal passado ou imaginar qualquer evento pessoal futuro (memória episódica) (Rosenbaum et al., 2005). O conhecimento autobiográfico de KC possuía um cariz impessoal, era um conhecimento num ponto de vista de observador (González, Céspedes & Ustarroz, 2001).

Estas descobertas evidenciam um extraordinário interesse teórico, apoiando a ideia de que os processos gerais de codificação e recuperação envolvem a ativação de diferentes áreas do cérebro. Além disso, investigações sugerem que as estruturas relacionadas com a memória semântica são diferentes das estruturas que sustentam a memória episódica (Lavados & Guillón, 2005). Vargha-Khadem e Colaboradores (1997, citados por Eysenck & Keane, 2017) postulam que a memória episódica depende do hipocampo enquanto a memória semântica depende do córtex entorrinal, peririnal e da região parahipocampal. Com efeito, os estudos neuropsicológicos têm-se demonstrado um enorme contributo para o avanço da psicologia

cognitiva, na medida em que apontam os limites explicativos de modelos teóricos vigentes (Cagnin, 2009).

2. A falibilidade da memória: Falsas Memórias

“(...) just because somebody tells you something and they say it with confidence, just because they say it with lots of detail, just because they express emotion when they say it, it doesn't mean that it really happened.”

“(...) memory, like liberty, is a fragile thing.”

(Loftus, 2013)

Tal como já foi mencionado, a memória está na origem de todo o ato cognitivo e a sua perda teria como consequência a perda da identidade pessoal (Wilbert & Menezes, 2011). Mas será que as nossas memórias são tão confiáveis e precisas quanto pensamos? Que credibilidade lhes podemos conceder? Como veremos de seguida, a memória pode ser afetada de diversas formas (Wilbert & Menezes, 2011) e, em boa verdade, está longe de corresponder ao registo exato do passado que gostaríamos que fosse (Shaw, 2016).

Os erros de memória fazem parte do quotidiano (Laney, 2013). De acordo com Loftus (1997, citado por Hunt & Chittka, 2014) a memória pode ser surpreendentemente imprecisa. Atualmente reconhece-se que a memória não é uma representação exata das experiências passadas, mas sim um processo imperfeito, suscetível a erros e distorções (Schacter, Guerin & Jacques, 2011; Howe, 2011). Ainda, de acordo com Bernstein e Loftus (2009), toda e qualquer memória é falsa até certo ponto. A memória é um processo reconstrutivo, e é nesse processo de reconstrução do passado que moldamos as nossas experiências, com base no que sabemos do mundo (Bernstein & Loftus, 2009)

Os erros da memória podem ser organizados em duas classes: os erros de omissão, que consistem em falhas na codificação e posterior recuperação das informações, e erros de comissão, ou seja, a adoção de detalhes incorretos nas memórias existentes e a criação de memórias novas, completamente falsas (Laney, 2013). Schacter (2002) propôs uma sistematização dos diversos tipos de erros, identificando sete transgressões fundamentais, também conhecidos como os sete pecados da memória: a) transitoriedade - que se refere ao enfraquecimento e diminuição da acessibilidade da memória ao longo do tempo; (b) distração - que remete para o facto de não prestarmos atenção suficiente a determinados detalhes e que origina uma falha na codificação; (c) bloqueio - quando existe uma inacessibilidade temporária das informações armazenadas quando as tentamos recuperar; (d) atribuição errada - quando se atribuem as memórias a fontes erradas; (e) sugestibilidade - que consiste na incorporação de sugestões falsas fornecidas por terceiros; (f) distorção - que reflete a influência no conhecimento e crenças pessoais na forma como é lembrado o passado; e (g) persistência - que não permite que uma pessoa esqueça recordações indesejadas do passado. Assim sendo, os três primeiros inserem-se na categoria dos erros de omissão e, por norma, são encarados como uma característica normal e imprescindível ao bom funcionamento da memória já que, se não

existisse esquecimento, o armazenamento e recuperação de informação seria algo impossível de gerir (Roediger & McDermott, 2000). Os restantes quatro, inserem-se na categoria dos erros de comissão, ou seja, correspondem às distorções de memória propriamente ditas (Schacter, 2002). Dada a natureza do presente estudo é o fascinante e intrigante fenómeno das falsas memórias que será aqui debatido.

As falsas memórias correspondem à recordação alterada de acontecimentos reais ou à recuperação de acontecimentos que na realidade nunca ocorreram (Roediger & McDermott, 1995; Stein & Neufeld, 2001; Patel, 2007). Deste modo, alguns erros podem consistir em desconhecer pequenos detalhes de eventos (e.g. esquecer onde colocámos as chaves do carro), enquanto outros podem ter um carácter substancial, levando à criação de memórias ilusórias de episódios inteiros e que, em muitos casos, podem ter consequências impactantes na vida das pessoas (e.g. alguém acreditar que sofreu de abuso sexual na infância) (Johnson, 2001).

Nesse sentido, as falsas memórias podem emergir de forma espontânea ou sugerida/implantada (Alves e Lopes, 2007). As falsas memórias espontâneas (ou autosugeridas) derivam de distorções internas ou endógenas ao sujeito, ou seja, são consequência do próprio funcionamento da memória, livre de interferência externa (Lopes & Alves, 2007; Mojardín-Heráldez, 2008; Neufeld, Brust & Stein, 2010). As falsas memórias sugeridas resultam de uma sugestão externa ao sujeito, seja esta proposital ou não, e o seu conteúdo não faz parte do acontecimento experienciado, pese embora contenha características coerentes com o evento (Stein & Neufeld, 2001; Stein & Pergher, 2001; Sene, Lopes & Rossini, 2014). Estas podem ocorrer tanto de forma acidental como de forma deliberada, produzindo uma redução das lembranças verdadeiras e um aumento das falsas memórias (Brainerd & Reyna, 2005).

Mediante a extensa investigação experimental existente, tem-se vindo a demonstrar que as falsas memórias não são fenomenologicamente diferentes das memórias verdadeiras. Porém, as bases neuropsicológicas que as sustentam são distintas. Fenomenologicamente, as falsas memórias apresentam uma grande quantidade de detalhes e interpretações que as fazem parecer tão reais e convincentes quanto as memórias verdadeiras (Mojardín-Heráldez, 2008).

De acordo com Brainerd e Poole (1997, citados por Mojardín-Heráldez, 2008) as falsas memórias possuem altos níveis de estabilidade ao longo do tempo, podendo persistir por períodos de tempo iguais, ou até superiores, aos das memórias verdadeiras. Atualmente, a diferença entre memórias verdadeiras e falsas já é passível de ser avaliada, por meio de tecnologia sofisticada que produz imagens da atividade cerebral dos sujeitos. Este equipamento é constituído por diversas opções, nomeadamente o registo de imagens por Ressonância Magnética Funcional (fMRI), a Tomografia de emissões de positrões (PET) e Tomografia Axial Computorizada (CAT) (Brainerd & Reyna, 2005). Estes recursos tecnológicos permitem a aquisição de imagens computadorizadas do cérebro e, através delas, torna-se possível detetar e identificar as áreas onde se concentra a atividade fisiológica, dado que são sensíveis à concentração sanguínea e ao consumo de oxigénio, na presença de estímulos físicos associados com a atividade que se realiza (Mojardín-Heráldez, 2008).

Torna-se também imperativo distinguir as falsas memórias da mentira deliberada (Lopes & Alves, 2007). Numa falsa memória o sujeito não tem consciência do processo, ou seja, acredita verdadeiramente que vivenciou aquele facto, enquanto na mentira existe intencionalidade e consciência de que o evento narrado não aconteceu (Bernstein & Loftus, 2009; Stein, 2010). Além disso, as falsas memórias são fruto do funcionamento normal, não patológico, da nossa memória (Stein, 2010). Assim sendo, a simulação e a mentira são motivadas pela pressão social, enquanto as falsas memórias são fenómenos cognitivos, isto é, processos mnésicos (Neufed & Stein, 2001).

Os estudos no âmbito das falsas memórias ganharam impacto na década de 90 do século passado, quando, subitamente, surgiram diversos casos de sujeitos adultos, que envolviam a recordação de episódios de abuso sexual na infância por parte de familiares, cujo desenlace veio a colocar em causa a veracidade das recordações autobiográficas que sustentaram as acusações (Loftus & Davis, 2006). Ao longo dos últimos anos as pesquisas sobre as falsas memórias têm vindo a intensificar-se. As motivações práticas, em particular, têm abundado, dado que existem algumas situações em que as suas consequências podem ser bastante problemáticas, como é o caso de testemunhos jurídicos ou a identificação de testemunhas oculares (Schacter, Guerin & Jacques, 2011; Bookbinder & Brainerd, 2016). Embora se tenha produzido um corpo teórico considerável sobre o “lado escuro” das ilusões de memória, de acordo com Howe (2011), muito pouco se sabe sobre as suas funções positivas e potencialmente adaptativas (e.g resolução de problemas).

2.1. Breve síntese de alguns estudos pioneiros sobre falsas memórias

Inicialmente, o estudo das falsas memórias foi negligenciado dado que, até meados da década de 70 do século XX, o estudo da memória humana se focava no entendimento das memórias de acontecimentos que, de facto, ocorriam (Albuquerque & Pimentel, 2005). Durante muitos anos perspetivou-se a ideia de que os erros de memória não constituíam mais do que esquecimentos ou omissões (Albuquerque & Pimentel, 2005). De um ponto de vista histórico, os primeiros estudos sobre as distorções de memória foram produzidos na primeira metade do século XX (Bjorklund, 2000). De seguida serão apresentados dois dos autores que mais se destacaram e iniciaram os estudos sobre as falsas memórias.

2.1.1. Binet: a sugestibilidade em crianças

Possivelmente, uma das mais antigas e influenciadoras investigações acerca das falsas memórias foi levada a cabo por Alfred Binet (1900), ao estudar a sugestibilidade em crianças. Foi Binet quem, pela primeira vez, categorizou a sugestão da memória em duas fontes: (1) a autossugestão, proveniente de fontes internas; e (2) a sugestão externa, decorrente da influência por parte de terceiros (Binet, 1900). Esta classificação viria, posteriormente, a ser desenvolvida por Elizabeth Loftus, sob os termos “espontânea” e “sugerida” (Neufeld et al., 2010). A sua grande contribuição para a literatura da memória em crianças tem origem nas suas investigações acerca da sugestibilidade externa (Alves & Lopes, 2007).

Numa das suas experiências, procurou avaliar os efeitos da sugestão do entrevistador na resposta das crianças. Primeiramente, era-lhes mostrado um conjunto de seis objetos (moeda, etiqueta, botão, retrato, gravura e selo) durante 10 segundos. A memória foi avaliada através de recordação livre (perguntas neutras), perguntas diretivas, questões tendenciosas e enganosas (Bjorklund, 2000). Neste estudo Binet concluiu que a memória das crianças para objetos recentemente observados era, em geral, correta e precisa em situações de recordação livre. Por sua vez, questões sugestivas e enganosas resultavam em declarações inexatas, apesar das crianças expressarem confiança nas suas respostas, independentemente do grau de precisão (Alves & Lopes, 2007). No ponto de vista de Binet, tais resultados evidenciavam que as crianças respondiam às questões do entrevistador de forma imprecisa porque não se recordavam da informação, mas sentiam-se pressionadas a responder. Com base nas suas descobertas de que as crianças raramente corrigiam respostas imprecisas a perguntas enganosas, o autor postulou que as informações imprecisas se incorporavam na memória (Bjorklund, 2000). Apesar ainda dizer que as crianças foram historicamente avaliadas como mais vulneráveis à sugestão, dada a tendência para corresponder às expectativas, seja do adulto ou do que “deveria” acontecer em determinada situação (Wilbert & Menezes, 2011).

2.1.2. Bartlett: a memória como um processo (re)construtivo

Os primeiros estudos a versar sobre as falsas memórias em adultos originaram-se com as pesquisas de Frederic Bartlett (Sene et al., 2014). Na sua ilustre obra *Remembering: a study in experimental and Social Psychology*, publicado em 1932, Bartlett descreve uma série de estudos nos quais procurou analisar o efeito das influências sociais e culturais na memória (Bartlett, 1932). O autor partia da premissa de que a memória consistia num processo de recordar as coisas, segundo o significado que elas têm para o sujeito. Assim, no seu entendimento, a memória não era um mero processo de repetição ou uma cópia ou reprodução da realidade, mas antes um processo eminentemente (re)construtivo (Brewer, 2000; Ost, 2002; Galera, 2004; Reed, 2012; Anderson & Bower, 2014), em que aquilo que é lembrado é baseado nas experiências e expectativas pessoais, bem como nos esquemas mentais gerados a partir do meio cultural e conhecimentos prévios do indivíduo (Stein et al., 2006; Eisenkraemer, 2006; Alves &

Lopes, 2007).

Num dos seus experimentos clássicos, com universitários ingleses, procurou investigar os erros de memória através da reprodução repetida de um conto, “A guerra dos fantasmas”, uma lenda indígena norte-americana (Goodwin, 2005; Stein & Neufeld, 2001). Pretendia, assim, avaliar a forma como estes recordavam narrações que incluíam factos estranhos à lógica ocidental (McDermott, 1996; Stein & Neufeld, 2001). Num primeiro momento era apresentado o conto aos participantes, sendo que este deveria ser lido duas vezes e, quinze minutos mais tarde, era solicitado que evocassem a história do modo mais fiel possível. Posteriormente, mediante intervalos de tempo que variavam de horas a meses, os participantes voltaram a evocar a mesma história (Bartlett, 1932; Bernstein & Loftus, 2009).

Neste estudo em particular, Bartlett retirou algumas conclusões principais. Além da capacidade de recordação decair com o tempo (Goodwin, 2005), as reproduções formuladas pelos participantes alteravam em boa medida o conto original, existindo uma tendência à sua simplificação e abreviação (Gerrig & Zimbardo, 2005). Além disso, os participantes tenderam a adaptar o conteúdo ininteligível aos seus esquemas, verificando-se uma alteração de certos detalhes para que melhor correspondessem aos seus conhecimentos prévios (McDermott, 1996; Gerrig & Zimbardo, 2005). Deste modo, reproduziram o conto com palavras mais características da sua cultura, mudando muitas vezes a trama para aniquilar referências a forças sobrenaturais que não eram típicas na sociedade em que estavam inseridos (Gerrig & Zimbardo, 2005). De referir que, durante muitos anos a obra de Bartlett foi ignorada, tendo sido redescoberta a partir dos anos 70 (Stein & Neufeld, 2001).

3. Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM)

Há diversas formas de estudar o fenômeno das falsas memórias, seja através do uso de frases livres em experimentos, histórias em prosa, sequência de diapositivos, vídeos, entre outros (Sene et al., 2014). No entanto, quando se fala de falsas memórias, é impreterível discursar sobre o paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM), também conhecido como procedimento de palavras associadas (Deese, 1959; Roediger & McDermott, 1995; Gallo, 2010; Bui, Friedman, McDonough & Castel, 2013). O desenvolvimento deste paradigma foi o elemento-chave para impulsionar a investigação na área das falsas memórias, tendo-se constituído como a metodologia mais utilizada nas últimas duas décadas (Sene et al., 2014). Neste procedimento os participantes estudam listas de palavras relacionadas com um tema, representado por um distrator crítico, o qual consiste numa palavra semanticamente relacionada às demais e que traduz a temática da lista. (Gallo, 2010; Bourscheid, Pinto, Knijnik & Stein, 2014).

Deese, em 1959, reportou, num dos seus artigos, um dos mais poderosos e efetivos efeitos de falsa recordação produzido em laboratório. O autor estava empenhado em demonstrar que as normas de associação semântica afetavam a ocorrência de intrusões de palavras extra-lista na recordação livre (Roediger & McDermott, 1995; Gallo, 2006). Em termos concretos, a metodologia de Deese (1959) consistiu no desenvolvimento de 36 listas, cada uma com 12 palavras, sendo cada lista composta pelas palavras mais fortemente associadas a um item-crítico não apresentado - o item extra-lista (Roediger & McDermott, 1995; Roediger, Watson, McDermott & Gallo, 2001). Por exemplo, para o item crítico “*dormir*”, era apresentada uma lista que continha palavras como, por exemplo, “*cama*”, “*repousar*”, “*acordar*”, “*cansaço*”, “*sonho*”, “*despertar*”, “*noite*”, “*comer*”, “*som*”, “*conforto*”, “*sono*” e “*ressonar*” (Gallo, 2006). O estudo de Deese (1959) evidenciou que, algumas das suas listas, induziam o sujeito a lembrar-se, na fase de recordação livre, da palavra crítica não apresentada na lista, como se de uma palavra apresentada se tratasse (Roediger & McDermott, 1995; Gallo, 2010). Na sua investigação verificou que quanto maior a força associativa entre a palavra não apresentada e as palavras da lista, maior era a probabilidade de recordar a palavra não apresentada (Gallo, 2006; 2010).

Todavia, o intuito de Deese (1959) não era o de estudar as falsas memórias em si, nem os processos que se lhes encontravam subjacentes, mas sim compreender o tipo de associação existente entre as palavras como forma de explicar as intrusões, ou seja, como as associações afetavam a recordação de itens que não foram apresentados (Roediger et al., 2001). Fazendo uma retrospectiva histórica, o estudo de Deese (1959) surgiu num momento em que os investigadores que se interessavam pela memória ainda estavam sob a atração da tradição da aprendizagem verbal, dedicando-se pouco a temas como as falsas memórias (Gallo, 2006). Apesar de muitos teóricos terem conhecimento sobre o método de Deese (1959), e tendo mesmo chegado a ser usado como técnica de ensino em sala de aula, pouco mérito ou reconhecimento

lhe foi concedido na altura (Gallo, 2006). Após três décadas este cenário alterou-se, quando Roediger e McDermott (1995) reconheceram o potencial da abordagem de Deese (1959) enquanto método de investigação da criação das falsas memórias (Roediger et al., 2001; Gallo, 2006; Pardilla-Delgado & Payne, 2017). Roediger e McDermott (1995) propuseram-se então a recuperar e replicar a metodologia inicialmente desenvolvida por Deese (1959), não tendo como objetivo de estudo a previsão de intrusos extra-lista, mas a produção de intrusos em si, readaptando assim o estudo inicial à investigação das falsas memórias.

Assim, num primeiro experimento utilizaram as 6 listas que haviam desencadeado maior número de intrusões nos estudos de Deese (1959). Os autores ampliaram o paradigma, adicionando um teste de reconhecimento com 42 itens, que incluía 12 palavras estudadas e 30 não estudadas (6 palavras críticas - palavras inicialmente não apresentadas, mas semanticamente relacionadas; 12 palavras não relacionadas com nenhum dos itens das 6 listas; e 12 palavras fracamente relacionadas com a lista). O teste de reconhecimento era apresentado logo após a tarefa de recordação livre (Roediger & McDermott, 1995).

No segundo estudo, pretenderam replicar e expandir os resultados de recordação e reconhecimento obtidos no estudo 1. Deste modo, o número de listas foi alargado para 24, cada uma composta por 15 palavras semanticamente associadas, utilizando as nomas de Russell e Jenkin's (1954) (Roediger & McDermott, 1995; McDermott, 1996). Também neste estudo, imediatamente após ouvirem a apresentação das listas deveriam recordar e registar o maior número possível de palavras da lista (Roediger, Watson, McDermott e Gallo, 2001).

Nesta segunda experiência, os autores colocaram também como objetivo a obtenção de julgamentos por parte dos sujeitos acerca da sua experiência fenomenológica aquando do falso reconhecimento dos itens críticos não apresentados. Para isso aplicaram o procedimento *remember/know* desenvolvido por Tulving (1985). Quando aplicado este procedimento juntamente com o teste de reconhecimento, os participantes são solicitados a julgar cada item como “velho” (estudado) ou “novo” (não estudado). Para além disso, devem fornecer um julgamento adicional para cada item referido como “velho”, isto é, devem dizer se de facto se recordam da apresentação do item ou se apenas sabem que foi apresentado como que por intuição (Gallo, 2006).

Com as suas investigações, Roediger e McDermott (1995) concluíram que, na primeira experiência, com as 6 listas de Deese (1959), se observou a falsa recordação do item omisso para 40% das listas. Nas listas de 15 associados verificou-se um incremento do efeito de falsa recordação para 55% das listas. Além disso, os resultados demonstraram ainda que os itens críticos não apresentados eram mais recordados que os itens situados no meio da lista (Roediger & McDermott, 1995). No que concerne às tarefas de reconhecimento verificou-se que a taxa de falsos reconhecimentos dos itens críticos se aproximou da taxa de acertos, com nível de confiança elevado e julgamentos “recordo” (*remember*), confirmando-se assim altos níveis de confiança nas falsas memórias (Gallo, 2010).

Os estudos de Roediger e McDermott (1995) produziram resultados incrivelmente importantes para a comunidade científica, pois a simplicidade da tarefa DRM traduzia-se numa

forma confiável e relativamente fácil de estudar as falsas memórias sob condições laboratoriais cuidadosamente e altamente controladas (Gallo, 2010), o que lhes conferiu um lugar central na literatura, observando-se um crescimento tremendamente significativo das investigações nesta área (Blair, Lenton & Hastie, 2002).

O paradigma DRM é bastante diferente de outros métodos e técnicas populares utilizados para estudar o fenómeno das falsas memórias. A maioria das demonstrações acerca deste fenómeno utilizava materiais relativamente naturalistas (e.g. histórias) ou técnicas bastante complexas, como a apresentação de informações enganosas, ou a utilização de períodos relativamente longos entre a fase de estudo e a fase de testagem. De fato, o pressuposto subjacente parece ser o de que essas condições são necessárias para criar ilusões de memória, pois o uso de materiais como listas de palavras incentiva a confiança na memória reprodutiva, em detrimento da reconstrutiva (Roediger et al., 2001). Contudo, os níveis de falsas memórias obtidas a partir do paradigma DRM estão entre os mais robustos já obtidos em condições experimentais (Cadavid, Beato & Fernandez, 2012) mesmo ocorrendo, por exemplo, em condições de testagem imediata, mediante a apresentação de listas de palavras e com o fornecimento de instruções para a não adivinhação (Roediger et al., 2001). Estas conclusões levaram Roediger e McDermott (1995) a propor a extinção da diferenciação entre os modos de retenção reprodutiva e reconstrutiva. De certo modo, toda a recordação, incluindo a recordação imediata e o reconhecimento de listas de palavras, é reconstrutiva (Roediger et al., 2001).

4. Teorias explicativas das Falsas Memórias

A ciência, ao indagar sobre qualquer fenómeno, apresenta três objetivos gerais: descrevê-lo, explicá-lo e construir novas predições sobre ele (Brainerd & Reyna, 2005). Uma peculiaridade fundamental da falsa memória prende-se com o facto de poder ser uma característica normal, passível de ocorrer no nosso dia-a-dia. A prevalência de memórias falsas enfatiza a importância de entender como e porque se formam. Como resultado, muitas teorias emergiram para explicar sua ocorrência (Patel, 2007).

Ao longo dos anos, muitas têm sido as teorias propostas para explicar as falsas memórias (Cadavid et al., 2012), pelo que, na secção seguinte, serão explorados alguns dos princípios teóricos que procuram esclarecer o fenómeno das falsas memórias. A primeira abordagem a ser apresentada é o Construtivismo. Este modelo encontra-se associado aos estudos da memória para inferências semânticas (Alves & Lopes, 2007). Seguidamente, será apresentada a Teoria da Monitorização da Fonte, particularmente projetada para explicar que a origem de certas experiências são, diversas vezes, recordadas incorretamente, dependendo de pistas que geralmente, mas nem sempre, se constituem como discriminadores confiáveis entre as experiências que efetivamente ocorrem e as experiências mentais criadas pelo sujeito (Alves e Lopes, 2007). Estas são muitas vezes referidas como "explicações iniciais", pois o seu surgimento na literatura antecedeu o crescimento exponencial da investigação sobre falsas memórias. Como resultado, essas teorias não foram projetadas para explicar a ampla gama de efeitos das falsas memórias em si. No entanto, cada uma delas contém características importantes que influenciaram teorias mais recentes (Brainerd & Reyna, 2005).

Nos finais do século XX, as teorias contemporâneas das falsas memórias evoluíram a partir das teorias de processamento duplo da memória. Essas teorias propõem que a memória de reconhecimento se baseia em dois processos qualitativa e quantitativamente distintos, a lembrança e a familiaridade. Embora seja um fenómeno relativamente novo, as suas observações empíricas podem ser rastreadas décadas atrás (Patel, 2007; Wixted, 2007). A Teoria da Ativação/Monitorização tem sido uma das abordagens mais utilizadas na explicação da produção de falsas memórias e pressupõe a existência de dois processos: a ativação e a monitorização. Enquanto o primeiro potencia a criação de falsas memórias, o segundo reduz essa probabilidade (Roediger et al., 2001). Por último, será descrita a Teoria do Traço Difuso defende um processamento dual de memória, ou seja, pressupõe a existência de dois sistemas de representação de memória, nomeadamente, o de essência e o literal. A distinção entre estes sistemas encontra-se ao nível do conteúdo e da precisão de detalhes e pormenores que cada um proporciona (Brainerd & Reyna, 1998; Stein & Neufeld, 2001).

4.1. Paradigma Construtivista

O preceito central do construtivismo é o de que a memória seria um sistema integrado, construído a partir da interpretação que se faz dos eventos ocorridos (Bransford & Franks, 1971), ou seja, as pessoas recordam o que entendem ser o significado da sua experiência, não necessariamente a experiência *per se* (Stein & Neufeld, 2001). Para os defensores deste modelo, é indiscutível a ocorrência de uma falha na memória aquando da formação de falsas informações. O problema está em saber se essa falha tem lugar durante o processo de armazenamento da informação ou durante a sua recuperação. Os teóricos construtivistas tentaram explicar este facto tendo por base a natureza construtiva da memória. Assim, os erros de memória originar-se-iam porque as experiências vividas pelo sujeito, ou até mesmo o seu raciocínio sobre os eventos vivenciados, podem distorcer, transformar ou contaminar a memória (Loftus, 1995).

Uma das principais críticas feitas a este paradigma refere-se ao facto de reiterar que a memória original daria lugar a uma nova memória, resultante da integração da primeira com memórias prévias, presumindo assim que a memória original já não existiria (Stein & Neufeld, 2001; Patel, 2007). Os construtivistas postulam a existência de um único processo e estrutura responsável pela criação de memórias, independentemente de serem verdadeiras ou falsas. Assim, ambas seriam armazenadas numa só estrutura, tendo por base o mesmo processo de codificação e armazenamento. Tal ideia constitui-se como uma censura a este modelo, já que pressupõe que a memória de informações específicas de determinados acontecimentos não existiria (Loftus, 1995). Alguns estudos contrapõem esta ideia, afirmando que embora a informação exatamente como é experienciada seja mais rapidamente esquecida, ela pode continuar na memória, ou seja, pode ser recuperada um tempo após o episódio ter tido origem. Assim, a memória para informações relativas ao significado da experiência, de uma forma geral, tende a ficar acessível, mesmo com o decorrer do tempo (Reyna & Kiernan, 1994).

4.2. Teoria da Monitorização da Fonte

A teoria da Monitorização da Fonte, proposta por Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993), é outro dos modelos teóricos que visa propor uma explicação para as falsas memórias, tentando ao mesmo tempo responder a algumas lacunas deixadas pelo paradigma construtivista, acreditando, por exemplo, que a mera construção dos acontecimentos não produzia, por si só, erros de memória (Mitchell & Johnson, 2000, cit in Alves & Lopes, 2007). De acordo com os fundadores desta abordagem, para que se possa lembrar um evento é necessária uma monitorização da fonte, isto é, saber de onde provém uma determinada informação. Os defensores deste modelo acreditavam na existência de mecanismos cognitivos que

possibilitavam a discriminação, de forma correta, da origem de algumas experiências mentais, mas não de todas, devido à influência de processos de julgamentos que é atribuída e conferida a diferentes fontes (Alves & Lopes, 2007). Para eles, a memória que o sujeito constrói acerca do evento vivido e da informação posterior, mantinham-se separadas e intactas. No entanto, o que podia não estar disponível era o acesso à informação acerca da origem (fonte) dessas memórias. Consequentemente, dá-se o surgimento das falsas memórias, como resultado de atribuições incorretas sobre fontes de informação ou confusões sobre fontes (Johnson, Hashtroudi & Lindsay, 1993). Assim, e dito de outro modo, as falsas memórias surgem devido a falhas no monitoramento preciso da origem da informação que produz as memórias (Brainerd & Reyna, 2005).

Segundo os autores a monitorização da fonte entende-se como o conjunto de múltiplos processos cognitivos envolvidos na atribuição da origem das memórias (Johnson, 1997; Mitchell & Johnson, 2009). De acordo com Johnson (1997), comparativamente aos eventos imaginados, os eventos percebidos, tipicamente, possuem mais detalhes perceptivos e contextuais. Os recursos que compõem memórias de eventos complexos incluem informações perceptivas (e.g. cor, tamanho, som), detalhes espaciais (e.g. esquerda ou direita, localização numa sala), detalhes temporais (e.g. hora do dia, estação do ano), informações semânticas (e.g. significados idênticos ou opostos, categoria de associação), informações emocionais (e.g. estados emocionais) ou operações cognitivas envolvidas na codificação da informação (e.g. imagens, realização de um cálculo matemático), e assim por diante (Johnson et al., 1993; Johnson, 2001; Mitchell & Johnson, 2009). Este tipo de informações, quando recuperadas, contribuem para distinguir os eventos e a proveniência da informação (fontes internas ou externas) (Mitchell & Johnson, 2009).

Johnson e colaboradores (1993) propõem ainda três tipos de monitorização da fonte. O primeiro é designado como interno-externo da realidade, e refere-se à habilidade para distinguir memórias de eventos reais externos, e memórias de acontecimentos que nunca tiveram lugar e que correspondem somente a imaginações e elaborações mentais do indivíduo. A monitorização externa da fonte, por sua vez, permite diferenciar de entre os fatores externos (auditivos, visuais), qual é a fonte da informação, ou seja, de onde ela é proveniente. Este tipo de monitorização possui particularidades mais intimamente relacionadas a detalhes perceptivos. Por fim, a monitorização interna da fonte possibilita destrinçar entre fontes que têm uma origem interna no sujeito, isto é, possibilita deslindar se as memórias se originam do pensamento, do raciocínio, da imaginação ou do sonho. Deste modo, este tipo de monitorização encontra-se associado com operações cognitivas (Alves & Lopes, 2007). Conclui-se ainda que, de entre os três tipos de monitorização da fonte, o tipo interno-externo da realidade é observado como o melhor e mais eficiente (Brainerd & Reyna, 2005).

Quando se dá o caso em que as combinações de fontes utilizadas pelo sujeito são idênticas, mais difícil se torna o monitoramento correto entre elas, aumentando assim a probabilidade de surgimento das falsas memórias (Johnson et al., 1993; Payne, 1996). A atribuição incorreta da fonte tem lugar quando o sujeito tenta recordar eventos que na verdade não aconteceram,

“interligando” imagens vividas que lhe surgem na mente com recordações de situações passadas nunca experienciadas. Noutras situações, os indivíduos não conseguem recordar o momento ou a data precisa em que ocorreu um dado evento, embora recordem a ocorrência do evento em si. Podem também existir situações em que a pessoa atribui uma imagem à sua imaginação, quando na realidade esse facto tem origem em algo que ouviu ou leu. Outras situações há em que o indivíduo acredita ter feito algo, quando na realidade foi fruto da imaginação ou de um sonho. Os erros nem sempre são tão “banais” quanto os descritos. Por vezes, geram-se situações bastante problemáticas, como é o caso de situações em que os indivíduos afirmam veemente ter sido vítimas de abuso sexual na infância, quando na realidade tal não passou de um sonho (Mitchell & Johnson, 2000).

Por sua vez, existem alguns fatores implicados na correta atribuição da fonte e, conseqüentemente, na criação (ou não) de falsas memórias, como, por exemplo, o tipo, a qualidade e a quantidade da informação ativada, o propósito da tarefa, a semelhança das fontes, o tempo entre o acontecimento e a recordação, o que é disponibilizado para a recordação, os conhecimentos prévios do indivíduo, os processos cognitivos, as emoções ou informações contextuais (Johnson et al., 1993; Mitchell & Johnson, 2000). Esta teoria partilha com a abordagem construtivista a crítica de que a memória não pode ser observada como um sistema unitário, com apenas um sistema de julgamento exclusivamente dependente da fonte de informação (Reyna & Lloyd, 1997). Por outro lado, a monitorização da fonte é um processo de julgamento relacionado com apenas algumas características da informação e não uma distorção mnésica em si (Brainerd & Reyna, 2002).

4.3. Modelos de Duplo Processamento do Reconhecimento

Os modelos de duplo processamento postulam que as decisões de reconhecimento são baseadas em dois processos, nomeadamente, a lembrança e a familiaridade (Yonelinas, 2002; Wixted, 2007). O processo de lembrar é um processo relativamente lento, que consiste na recuperação de detalhes específicos associados à apresentação prévia de um estímulo. Já a familiaridade é um processo mais célere, que permite identificar se o estímulo já foi encontrado anteriormente, mesmo sem que detalhes contextuais possam ser recuperados (Wixted, 2007). Esta distinção pode ser ilustrada com um exemplo bastante simples: muitas vezes reconhecemos uma pessoa como familiar, mas não somos capazes de recordar quem é a pessoa ou onde a encontramos anteriormente (Yonelinas, 2002).

A evidência harmoniosa acerca da dissociação entre lembrança e familiaridade pode ser observada, por exemplo, na metodologia delineada por Tulving (1985), conhecida como paradigma ou tarefa *Remember/Know* (Brainerd & Reyna, 2005). Neste procedimento, que é uma reminiscência da pesquisa de Strong (1913), solícita-se aos sujeitos que façam julgamentos de lembrança e julgamentos de conhecimento, ou seja, que identifiquem a base sobre a qual um item é reconhecido ou recuperado. Assim sendo, os indivíduos devem julgar se

reconhecem um item com base numa lembrança consciente dos detalhes ou aspetos específicos experienciados durante a codificação (*remember*) ou se sabem que estudaram o estímulo devido a uma sensação de familiaridade, embora não seja acompanhado por uma lembrança real do evento (*Know*) (Gardiner, Ramponi, & Richardson-Klavehn, 1998; Gardiner & Richardson-Klavehn, 2000; Jaeger, 2016).

De acordo com Mitchell & Johnson (2009, citados por Rodrigues, 2016) a familiaridade parece constituir-se como uma potencial fonte de erros de memória.

4.4. Teoria da Ativação/Monitorização

A teoria da Ativação/Monitorização foi outra das abordagens propostas para explicar a ocorrência das falsas memórias (Gallo & Roediger, 2002; Roediger, Balota & Watson, 2001). Deriva de outros modelos anteriormente desenvolvidos para explicar parcialmente, tanto a recordação e reconhecimento corretos, como as falsas memórias (Oliveira & Albuquerque, 2015). Neste sentido, destacam-se a teoria da resposta associativa implícita, postulada por Underwood (1965), a teoria da propagação da ativação de Collins e Loftus (1975), bem como o conceito de monitorização da fonte proveniente do modelo da monitorização da fonte de Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993) (Roediger et al., 2001; Carneiro 2012). As duas primeiras teorias procuram explicar os mecanismos favoráveis à produção de falsas memórias. Já a teoria da monitorização da fonte constitui-se como um esclarecimento dos mecanismos que impedem ou inibem o surgimento das falsas memórias (Oliveira & Albuquerque, 2015). De acordo com o que é postulado por esta teoria, dois processos podem ocorrer durante a codificação e recuperação da informação: ativação e monitorização (Roediger et al., 2001; Carneiro 2012).

No que se refere à ativação, a forma como a informação semântica é representada na memória de longo prazo pode ser pensada como uma rede de nós interconetados. Esses nós são assumidos como pertencentes a conceitos ou proposições e, então, são assumidos como conexões semânticas entre nós. A "distância" semântica entre os nós é determinada pela semelhança do significado dos próprios conceitos. Por exemplo, a distância entre os nós "cão" e "gato" é menor que a distância entre os nós "cão" e "peixe" (Brainerd & Reyna, 2005).

Quando uma palavra é ouvida, lida ou pensada (e.g. Bobby), certos nós na rede semântica são ativados (por exemplo, os nós "cão" e "animal de estimação"), a partir do qual a ativação se espalha através da rede. Os nós que se encontram mais próximos recebem uma ativação mais substancial, por exemplo, "gato" e "ovelha", comparativamente com os nós mais distantes, por exemplo, "fruta" e "mesa" (Brainerd & Reyna, 2005). Ou seja, os nós que no léxico do sujeito têm algum tipo de relação com o conceito apresentado são mais facilmente ativados (Roediger, Balota & Watson, 2001).

Assim, e dito de outro modo a codificação de um estímulo (e.g. a codificação das listas de palavras) produz uma ativação que se estende pelo sistema lexical-semântico devido à associação retrógrada e pode resultar na criação de uma resposta associativa implícita, associada às palavras codificadas (Cann, McRae & Katz, 2011). O segundo processo, a

monitorização da fonte, opera na direção oposta, ajudando a determinar a origem da informação ativada, suprimindo o reconhecimento e a recordação falsa (Brainerd & Reyna, 2005; Gallo, 2010).

Nos testes de memória, a tendência para reconhecer ou recuperar palavras varia diretamente com o nível de ativação durante a apresentação da lista. Como as palavras nas listas de DRM estão intimamente relacionadas, a ativação será alta para palavras da lista, palavras de estímulo e até mesmo para outras palavras relacionadas semanticamente. Quanto mais forte o conjunto de conexões de palavras da lista para a palavra crítica não apresentada, mais provavelmente a palavra crítica será falsamente lembrada (Cann et al., 2011).

Se o sujeito não se aperceber que o estímulo foi gerado internamente, isto é, que houve uma falha na monitorização da fonte, esse estímulo (no caso, palavra) será lembrado como se tivesse sido apresentado. Assim, as memórias falsas são o resultado do elevado nível de ativação do item crítico, produzido pela apresentação de palavras que lhe estão associadas e pela incapacidade de o sujeito perceber que essa ativação se deve não à apresentação prévia dessas palavras, mas dos seus associados (Van Damme, Menten, & d'Ydewalle, 2010).

Em suma, esta teoria concebe que os mecanismos de monitorização da fonte podem eliminar a produção de memórias falsas, caso os participantes sejam capazes de identificar corretamente a fonte da informação ativada. Mas se esta monitorização da fonte se revelar ineficaz será produzida uma memória falsa (Carneiro, 2012).

4.5. Teoria do Traço Difuso

A Teoria do Traço Difuso foi outra das teorias que veio tentar elucidar e explicar as falsas memórias, enfatizando a consistência temática enquanto factor principal na produção do efeito. Primeiramente, esta abordagem evoluiu enquanto modelo de interface entre a memória e os processos de raciocínio e tomada de decisão, e só posteriormente se desenvolveu enquanto modelo explicativo das falsas memórias (Reyna & Brainerd, 1995; 2005). Esta abordagem, desenvolvida por Valerie Reyna e Charles Brainerd (1995), entende que o processamento cognitivo procura caminhos que facilitem a compreensão, optando pela simplificação e procura pelo que é essencial numa experiência (Neufeld et al., 2010)

A Teoria do Traço Difuso não observa a memória como um sistema unitário, mas da qual fazem parte dois sistemas distintos e independentes de memória, processados paralelamente: a memória de essência (*gist*) e a memória literal (*verbatim*) (Lopes & Alves, 2007). Assim sendo, as representações mentais de memória operam num *continuum* que vai desde representações literais (*verbatim*) a representações vagas e difusas (*gist*), que preservam o conteúdo essencial sem todos os detalhes específicos do evento experienciado (Arndt, 2010).

De acordo com os autores deste modelo a memória de essência (*gist*) proporciona detalhes pouco precisos de um evento, todavia, o sujeito consegue obter uma ideia global do mesmo.

Assim sendo, a memória de essência é a responsável pelo registo do significado da experiência (Sene et al., 2014). Por sua vez, a memória literal (*verbatim*) possibilita ao sujeito a recordação dos pormenores singulares de um evento, ou seja, consegue lembra-se literalmente do acontecimento vivido (Brainerd & Reyna, 1998). Desta forma, no momento da recuperação de uma informação, ambos os traços são acessados, sendo que a ativação de cada tipo de traço pode variar (Bui et al., 2013). Um exemplo prático destes tipos de traços de memória pode ser melhor compreendido e observado na Figura 1.

Outro dos fundamentos explicativos das falsas memórias, mediante este paradigma, refere-se à durabilidade das memórias. As memórias de essência são mais amplas, robustas, duradouras e, como já referimos, armazenam somente informações gerais do evento. Por outro lado, as memórias literais codificam a informação de modo detalhado e rigoroso, sendo responsáveis pelas representações episódicas de atributos específicos da experiência. Contudo são mais suscetíveis de serem esquecidas (Brainerd & Reyna, 2002; Reyna & Lloyd 1997). Assim, uma vez que a memória de essência possui um carácter mais resistente, a memória literal torna-se mais suscetível aos efeitos de interferências no processamento da informação e, conseqüentemente, à possibilidade de construção de falsas memórias. Além disso, com o passar do tempo torna-se mais difícil aceder as memórias literais, comparativamente às de essência (Brainerd & Reyna, 2002), ou seja, o declínio da memória literal (*verbatim*) vai propulsionar uma confiança na memória de essência (*gist*), observando-se que o mesmo tipo de memória suporta tanto as memórias falsas como as verdadeiras. Neste sentido, verifica-se uma permanência das falsas memórias ao longo do tempo, uma vez que a acessibilidade das memórias de essência (*gist*) decai lentamente, e os traços literais (*verbatim*) deixam de estar disponíveis para permitir uma rejeição de distratores relacionados (Brainerd & Reyna, 2005).

Assumindo a perspectiva da Teoria do Traço Difuso, numa tarefa de teste de reconhecimento para uma lista de palavras, na fase de estudo, são codificados os traços de essência (*gist*) dos itens estudados, sendo que a similaridade entre os significados destes itens, torna possível a extração temática do significado da lista. Assim, a relação existente entre as palavras de uma lista faz com que seja possível captar a sua essência. Simultânea e paralelamente, o traço literal (*verbatim*) é codificado e remete para os detalhes específicos dos itens (e.g. posição na lista) (Reyna & Brainerd, 2002).

Posteriormente, na fase de teste, a extração temática pelo traço de essência (*gist*) é responsável por uma falsa memória, pois será um tema aglutinador que, em muitos casos, coincidirá com o distrator crítico dessa mesma lista. A sua extração facilita a recordação e reconhecimento das palavras apresentadas, mas também a de outras com elas relacionadas, nomeadamente do distrator crítico, caso este coincida com o tema identificado pelos sujeitos do estudo (Brainerd & Reyna, 2005).

No entanto, a recuperação de traços literais (*verbatim*) autênticos podem suprimir a falsa memória ao neutralizar a familiaridade do significado através de um processo de rejeição por recordação. Deste modo, como o traço literal é responsável pela extração e recuperação da informação específica tendo um carácter mais vívido, o item crítico pode ser rejeitado por uma

recordação vivida de que o item não apareceu nas listas (e.g. diferenças fonológicas), sendo que esta incongruência conduz à eliminação da falsa memória (Reyna & Brainerd, 2002). Assim, a teoria afirma que os traços de essência aumentam as memórias falsas, enquanto os traços literais podem ajudar a diminuir as memórias falsas (Bui et al., 2013).

Embora a Teoria do Traço Difuso tenha conseguido alcançar consistência em resultados experimentais, não ficou isenta de críticas. Algumas das críticas feitas a este modelo relacionam-se com a dificuldade na avaliação de falsas memórias decorrentes de processos mais abstratos e ponderados explicados pelo carácter difuso do traço de essência, a fraca investigação de erros inerentes à confusão entre memórias literais de duas fontes de informação diferente e a própria divisão da memória em traços (Lindsay & Johnson, 2000).

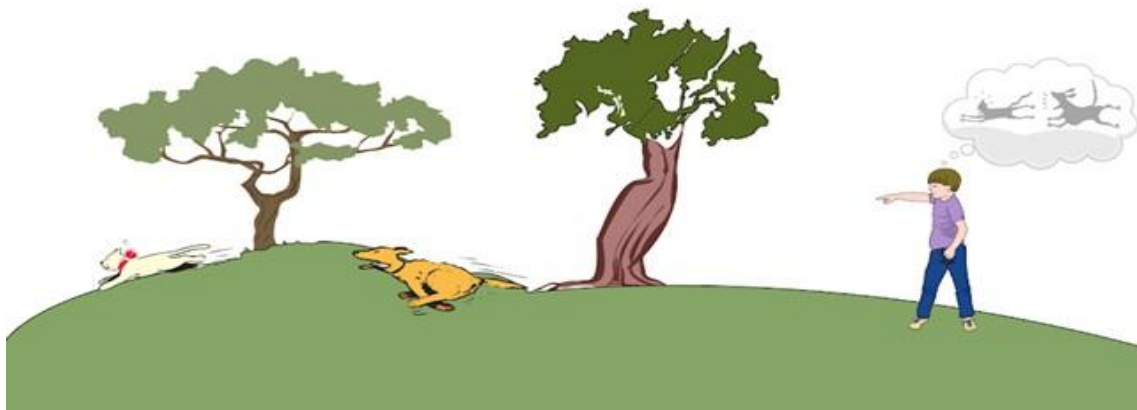


Figura 1 - representação exemplificativa de um traço de essência (gist). Este rapaz pode recordar que viu um cão a correr atrás de um gato, sem recordar a cor dos animais ou o fato de o gato usar uma coleira vermelha. - Adaptado de Shaffer, D. R. & Kipp, Katherine (2013). *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence*. Wadsworth: Cengage Learning.

5. Fatores que influenciam as falsas memórias

Compreender os fatores que afetam a criação de falsas memórias é muito importante, tanto a nível prático como teórico. No domínio aplicado, o entendimento das falsas memórias pode ajudar no desenvolvimento de técnicas que distinguem memórias verdadeiras de memórias falsas (Arndt, 2015). Em termos teóricos, a compreensão das falsas memórias torna possível o teste dos conhecimentos e das teorias produzidas sobre a memória (Arndt, 2010).

O desenvolvimento do paradigma DRM permitiu observar que a produção de memórias falsas é possível, estendendo-se a uma multiplicidade de materiais (Carneiro, 2012). Este paradigma tem-se constituído como objeto de estudo através de diversas manipulações experimentais, possibilitando a identificação de algumas variáveis impactantes na criação das falsas memórias (Roediger et al., 2001). De seguida mencionar-se-ão, sinteticamente, algumas das variáveis que têm sido associadas à produção de falsas memórias.

A associação retrógrada (BAS - *Backward Associative Strength*) diz respeito à força associativa entre os itens estudados na lista com o seu item crítico (Beato & Arndt, 2017). A associação retrógrada tem sido indicada como um dos melhores preditores na determinação de taxas de falsas memórias em procedimentos baseados em listas de associados convergentes (Gallo e Roediger, 2002; Knott, Dewhurst & Howe, 2012; Oliveira et al., 2018), verificando-se que altos níveis de associação entre os itens da lista e o item crítico produzem níveis superiores de memórias falsas, e também verdadeiras (Knott et al., 2012).

Outra das variáveis que tem sido associada à produção de falsas memórias é o tamanho das listas, que pode diferir quanto à quantidade de palavras associadas ao item crítico (Roediger & McDermott, 1995). No estudo de Roediger e McDermott (1995) foram utilizadas listas que variavam entre 12 e 15 palavras associadas. Com esta investigação, os autores mostraram que quanto mais associados são apresentados maior é a probabilidade de ocorrência de falsas memórias (Robinson & Roediger, 1997 citados por Oliveira et al., 2018). Também Sugrue, Strange & Hayne (2009) ressaltam a ideia de que os sujeitos podem cometer mais erros quando as listas apresentadas são mais longas, pois listas curtas permitem aos participantes fazer um melhor uso das suas habilidades de monitorização da fonte.

A instrução de aviso do efeito também tem sido avaliada. Este é manipulado através da instrução dada aos participantes de que lhes serão apresentadas listas, que por sua vez se encontram associadas a uma palavra não apresentada. Além disso, os participantes são instruídos que a palavra não apresentada, mas associada às palavras apresentadas na lista, não deve ser recordada. As pesquisas indicam que o fornecimento de avisos explícitos antes da apresentação das listas pode reduzir as taxas de falsas memórias, mas não garantem a sua eliminação (McDermott & Roediger, 1998; McCabe & Smith, 2002; Starns, Lane, Alonzo & Roussel, 2007).

O procedimento proposto por Roediger e McDermott (1995) envolve a apresentação das listas de palavras em blocos temáticos definidos pela associação ao item crítico. Alguns estudos

postos em prática manipulando esta variável têm demonstrado a influência do formato de apresentação das listas, sendo que a produção de falsas memórias é maior quando as palavras são apresentadas em blocos temáticos, comparativamente com a apresentação misturada (Carneiro & Albuquerque, 2012).

A natureza das listas apresentadas no paradigma DRM pode diferir. Num dos seus experimentos Watson, Balota e Roediger (2003) mostraram que as listas de associados semânticos, normalmente, produzem maiores índices de falsas memórias, comparativamente às listas de associados fonológicos. No entanto, a utilização de listas híbridas, ou seja, listas que contém palavras semântica e fonologicamente relacionadas, levou a um extraordinário nível de falsas memórias, superior à simples adição do efeito produzido pelos dois tipos de lista (Carneiro & Albuquerque, 2012).

O modo de apresentação das listas também pode produzir efeitos na produção de falsas memórias. Quando comparada com a modalidade de apresentação auditiva, a apresentação visual parece constituir-se como um meio mais eficaz para discriminar os itens estudados dos itens críticos, o que resulta numa diminuição das falsas memórias (Smith & Hunt, 1998; Percer & Roediger, 2001).

Normalmente as listas de palavras são apresentadas apenas uma vez. Contudo, alguns estudos propuseram-se a manipular esta variável, através da repetição. Assim, concluíram que mediante repetição das listas as falsas memórias diminuam, existindo um aumento da capacidade de os sujeitos em estudo recordarem corretamente as palavras que haviam sido estudadas (Benjamin, 2001).

Outra das variáveis que tem vindo a ser investigada refere-se às relações semânticas entre os itens das listas e os itens críticos. Nesse sentido, Cann et al. (2011) levaram a cabo um estudo no qual concluíram que as relações situacionais, as relações de sinonímia e as relações taxonómicas das palavras apresentadas com os itens críticos se apresentaram como bons preditores de falsas memórias. Também Carneiro, Fernandez, & Dias, (2009) afirmam que a temática das listas apresentadas no paradigma DRM pode ser mais ou menos identificável. Num estudo dirigido por estes autores, constatou-se que quando o item crítico das listas é facilmente identificável, a taxa de produção de falsas memórias é menor. Este estudo indica que isso acontece mesmo que os participantes não sejam instruídos acerca do efeito da falsa memória (Carneiro, et al., 2009).

A influência das variáveis individuais na produção de falsas memórias também tem suscitado o interesse da comunidade científica (Blair et al., 2002). De acordo com Brainerd, Reyna & Forrest (2002) as crianças mais velhas estão mais suscetíveis à criação de falsas memórias do que as crianças mais novas. Além disso, como as habilidades de processamento de essência (*gist*) são limitadas nas crianças mais novas, as falsas memórias devem aumentar com o decurso da idade, uma vez que as crianças precisam de desenvolver a sua capacidade para processar conceitos familiares e interligar esses elementos com os itens da lista de associados (Howe, 2005).

Algumas pesquisas têm também sugerido que as pessoas mais idosas ou com doença de *Alzheimer* estão mais propensas a confiar em traços de memória de essência ou a apresentar problemas na monitorização da fonte, o que resulta em níveis mais elevados de falsas memórias (Balota et al., 1999; Kensinger & Schacter, 1999).

Capítulo II - Investigação Empírica

1. Apresentação do estudo

Como temos vindo a observar ao longo do que já foi exposto neste trabalho, apesar da sua extrema importância, a memória tem vindo a ser compreendida como um mecanismo falível, um sistema suscetível a erros e distorções (Shaw, 2016).

Este trabalho enquadra-se no interesse que surgiu nas últimas décadas relativamente às distorções de memória, particularmente ao fenómeno das falsas memórias.

O que torna as falsas memórias ainda mais fascinantes numa perspetiva de investigação é o realismo muitas vezes associado a elas. Muitas vezes os indivíduos não se apercebem que estão a gerar uma falsa memória, o que parece ser concomitante com a ideia de que as falsas memórias podem ser experienciadas de forma semelhante às memórias verdadeiras (Shaw, 2017).

O crescente interesse nesta temática tem subjacentes preocupações de ordem teórica e prática. A nível teórico, a compreensão das distorções de memória permite um melhor conhecimento do funcionamento da memória humana. A nível prático, as implicações deste fenómeno são enormes, tanto em termos judiciais como clínicos (Stein, 2010).

O fenómeno das falsas memórias tem sido replicado em contexto laboratorial, através de ferramentas muito simples, como é o caso de listas de associados convergentes (Deese, 1959; Roediger & McDermott, 1995). O corpo de investigação desenvolvido neste contexto tem demonstrado a possibilidade de levar as pessoas a recordar e reconhecer coisas simples que na realidade não foram experienciadas ou visualizadas (e.g. Loftus & Palmer, 1974; Roediger & McDermott, 1995; McDermott, 1996; Payne et al., 1996)

Atualmente existem diversos trabalhos acerca do estudo das falsas memórias com o recurso ao paradigma DRM, que se tem demonstrado bastante robusto (Stein, 2010).

O presente trabalho de investigação administrou o paradigma DRM em função de algumas razões. Primeiramente, o paradigma DRM é um procedimento de laboratório, permitindo exercer controle experimental, minimizando assim as chances de interferência de variáveis externas. Por outro lado, o procedimento em causa é, como temos vindo a afirmar, uma técnica bastante robusta no que respeita à produção de falsas memórias, pois não exige uma intervenção extremamente sofisticada para a sua produção (Reina & Lloyd, 1997). Além disso, mesmo quando o indivíduo é instruído a memorizar as palavras na fase de estudo, pois necessitará recordá-las numa fase posterior, o efeito correspondente à produção de falsas memórias ocorre.

Existem estudos que mostram a possibilidade de reduzir ou até mesmo eliminar as falsas memórias, aumentando o foco do participante em distintas propriedades dos itens individuais (Schacter, 1999).

Nesta investigação, por sua vez, ao contrário de se procurar aumentar o foco nos itens, propomos investigar a possibilidade de aumentar as falsas memórias ao serem alterados aspetos físicos que suportam a sua identificação na fase de reconhecimento. Neste sentido,

desenvolveu-se um estudo de *design* experimental, utilizando uma modificação do paradigma DRM de modo a tentar reduzir a existência de pormenores visuais que favoreçam o foco em propriedades dos itens individuais. De modo a concretizar esta ideia, definiu-se que os participantes do grupo experimental, na fase de estudo, visualizavam a lista de palavras em maiúsculas, enquanto na fase de reconhecimento, visualizavam as palavras em minúsculas, embora se mantivesse o tamanho e tipo de fonte. O grupo de controlo, por sua vez, visualizava as palavras em letras maiúsculas, tanto na fase de estudo como na fase de reconhecimento.

Deste modo, ao introduzir essa manipulação na capitulação da letra entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento, espera-se que na condição experimental exista uma alteração na taxa de reconhecimento dos itens críticos, uma vez que, de acordo com os pressupostos apresentados por Yonelinas (2002), esta alteração pode reduzir o papel da monitorização da fonte, permitindo um aumento da resposta com base na familiaridade.

1.1. Objetivos

O presente estudo visa, através de uma modificação do Paradigma DRM, manipular propriedades físicas dos itens, entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento. Deste modo, pretende-se que o grupo de controlo visualize as palavras em letras maiúsculas, tanto na fase de estudo como na fase de reconhecimento. Quanto ao grupo experimental, as palavras serão apresentadas em letra maiúscula na fase de estudo, mas na fase de reconhecimento serão apresentadas em letra minúscula.

A manipulação realizada permite alterar uma propriedade física do item sem, no entanto, interferir com o seu significado concetual. Deste modo, o objetivo geral deste estudo é avaliar se a tipografia/capitulação da letra com que as palavras são apresentadas influencia, ou não, a produção de falsas memórias. Ou seja, pretende-se verificar se a alteração de uma propriedade do item, entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento, influencia a produção de falsas memórias. Por outro lado, esta modificação controlada pode contribuir para o desenvolvimento de estudos diferenciais que permitam uma melhor compreensão dos sistemas mnésicos. Deste modo, a variável dependente a ser estudada é a taxa de resposta “velho”, sendo que esta designação remete para os itens que o indivíduo reconhece como tendo sido vistos na fase de estudo. As variáveis independentes consistem no tipo de item: Alvo, Distrator Crítico (DC) e Distrator não Relacionado (DnR).

Em função do problema por nós formulado levantámos como hipóteses:

H₁: «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de resposta Velho face ao Distrator Crítico».

H₂: «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de resposta Velho face ao Alvo».

H₃: «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de resposta Velho face ao Distrator não relacionado».

2. Metodologia

2.1. Participantes

Participaram neste estudo 72 (N=72) estudantes universitários da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH) da Universidade da Beira Interior (UBI). Os sujeitos do estudo foram recrutados entre os dias 10 e 18 de Abril, tendo a recolha de dados sido realizada durante esse período. Os participantes foram recrutados por conveniência. A amostra apresenta uma média de idades de 21.83 anos, com um desvio padrão de 4.999 anos. De notar que os indivíduos analisados no corrente estudo apresentam idades compreendidas entre 18 e 48 anos. Os dados das estatísticas descritivas da amostra, bem como a distribuição das idades da mesma são apresentadas nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Estatística descritiva da amostra em relação à idade

N		72
Média		21.83
Erro padrão		.589
Mediana		20.00
Moda		19
Desvio padrão		4.999
Variância		24.986
Amplitude		30
Mínimo		18
Máximo		48
Percentis	25	19.00
	50	20.00
	75	23.00

Tabela 2 - Estatística descritiva da amostra face à idade

	n	%
18	10	13.9
19	20	27.8
20	7	9.7
21	7	9.7
22	7	9.7
23	7	9.7
24	4	5.6
25	3	4.2
26	1	1.4
28	1	1.4
31	1	1.4
33	1	1.4
36	1	1.4
37	1	1.4
48	1	1.4
Total	72	100.0

Verifica-se que na amostra considerada, 49 indivíduos (68.1%) são do sexo feminino e 23 indivíduos são do sexo masculino (31.9%), como se apresenta na Tabela 3.

Tabela 3 - Estatística descritiva da amostra relativamente ao sexo

	n	%
Feminino	49	68.1
Masculino	23	31.9
Total	72	100.0

Dos 72 indivíduos da amostra, 69 são solteiros (95.8%), 2 são casados (2.8%) e apenas 1 é divorciado (1.4%) como se apresenta na Tabela 4.

Tabela 4 - Estatística descritiva da amostra relativamente ao Estado Civil

	n	%
Solteiro	69	95.8
Casado	2	2.8
Divorciado	1	1.4
Total	72	100.0

Dos 72 indivíduos que participaram no estudo verificou-se que 51 se encontram a frequentar o nível de Licenciatura (70.8%) e 21 indivíduos frequentam o nível de Mestrado (29.2%), como se apresenta na Tabela 5. A distribuição por ano de curso que frequentam é apresentada na Tabela 6.

Tabela 5 - Estatística descritiva da amostra em relação ao nível acadêmico

	n	%
Licenciatura	51	70.8
Mestrado	21	29.2
Total	72	100.0

Tabela 6 - Estatística da amostra em relação ao ano do Curso

	n	%
1º ano	30	41.7
2º ano	13	18.1
3º ano	9	12.5
1º ano de mestrado	16	22.2
2º ano de mestrado	4	5.6
Total	72	100.0

A distribuição dos indivíduos pelo curso que frequentam é apresentada na Tabela 7, sendo de referir que 47 indivíduos frequentam o curso de Psicologia (65.3%), 4 indivíduos frequentam o curso de Economia (5.6%), 9 indivíduos frequentam o curso de Gestão (12.5%), 4 indivíduos frequentam o curso de Sociologia (5.6%), 5 indivíduos frequentam o curso de Ciências Políticas e Relações Internacionais (4.2%) e 3 indivíduos frequentam o curso de Marketing (4.2%). Deste modo, obteve-se um total de 72 dados válidos, não apresentando nenhum missing, ou seja, todos os participantes forneceram informação relevante relativa às variáveis em estudo.

Tabela 7 - Estatística descritiva da amostra relativamente ao Curso

	N	%
Psicologia	47	65.3
Economia	4	5.6
Gestão	9	12.5
Sociologia	4	5.6
Ciências Políticas e Relações Internacionais	5	6.9
Marketing	3	4.2
Total	72	100.0

É de salientar que todos os sujeitos acederam participar voluntariamente na investigação e tinham como língua materna o Português.

A distribuição dos participantes foi realizada aleatoriamente por duas condições experimentais, as quais diferem na tipografia de letra (caixa-alta e caixa-baixa) com que as palavras são apresentadas.

2.2. Instrumentos

O presente estudo constituiu-se de três fases distintas: a fase de estudo, a fase intermédia (distratora) e a fase de reconhecimento. Para a fase de estudo foi utilizada uma lista de 96 palavras (anexo 1), compiladas e adaptadas às necessidades do projeto de Doutoramento de Rodrigues (2016), criadas com base no trabalho de Albuquerque (2005) para a produção de evocações e reconhecimentos falsos. Estas listas encontram-se validadas para a população portuguesa. Cada lista de palavras relaciona-se com uma palavra não apresentada (item crítico), mas semanticamente relacionado com as palavras da lista.

A fase intermédia da experiência integra uma tarefa de interferência, a qual não possui relação com o material-alvo apresentado. Nesta tarefa utilizou-se uma lista de 300 operações

aritméticas, que incluíam operações de somas e multiplicações, com o intuito de distrair o sujeito das palavras que lhe haviam sido apresentadas anteriormente na fase de estudo.

Por último, na fase de reconhecimento, utilizou-se uma lista de 36 palavras (anexo 2), constituída pelos 12 distratores críticos das listas apresentadas na fase de estudo, 12 distratores não relacionados, isto é, palavras que não estavam relacionadas com os itens críticos e que também não constavam em nenhuma das listas apresentadas na primeira fase do estudo, e 12 alvos, ou seja, palavras efetivamente apresentadas na fase de estudo e que correspondiam à primeira palavra de cada lista de associados de Albuquerque (2005) ordenadas por força associativa decrescente.

As palavras das listas eram compostas por letra em fonte *Arial*, possuíam 1° de dimensão, sendo apresentadas na cor preta sobre um fundo branco. Apenas as instruções do estudo eram exibidas na fonte *Trebuchet MS*.

Para a realização da experiência foram utilizados 9 computadores da marca HP, semelhantes no que respeita ao *hardware* e *software*. A programação das tarefas foi executada pelo aplicativo *E-Prime 2.0 Professional*®, num ambiente reservado à realização da tarefa.

2.3. Procedimentos

Após uma aprofundada revisão da literatura e após o delineamento da temática em estudo, definiram-se os objetivos concretos da presente investigação. Seguidamente, procedeu-se à aplicação do estudo e recolha da amostra. A recolha de dados ocorreu na sala 7.25A da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH) da UBI, entre os dias 10 e 18 de Abril.

A solicitação para a colaboração no estudo foi realizada na porta do pólo universitário, através de um diálogo direto com os alunos, e em aulas cujos docentes concederam autorização para a apresentação do estudo, com o intuito de recrutar participantes.

Devido à configuração da sala, estavam presentes um máximo de 9 alunos por aplicação pois, como os computadores se encontram algo próximos entre si, para evitar comportamentos distrativos e tornar eficiente a recolha de dados, os sujeitos foram colocados nas extremidades de cada fila de computadores.

Aquando da chegada à sala onde decorreu a experiência, cada participante foi conduzido a sentar-se em frente a um dos computadores que se encontrasse disponível. A todos os participantes foram apresentados oralmente os objetivos, procedimentos e etapas da investigação.

Seguidamente foi apresentado um questionário sociodemográfico (anexo 3), bem como um termo de consentimento informado (anexo 4), no qual se comunica que, de facto, o tema da investigação é a memória, particularmente a avaliação da capacidade de retenção da informação, pois não se pode fazer alusão à temática das falsas memórias, já que essa informação podia tornar os participantes mais vigilantes e conscientes relativamente à tarefa a desempenhar. No consentimento é reiterado que a participação na investigação é voluntária

e que os dados provenientes da realização da experiência serão utilizados para fins acadêmicos e científicos, salvaguardando-se a confidencialidade dos dados.

Posteriormente a todas estas informações, e uma vez que o sujeito aceitasse participar no estudo, era colocada a tarefa a decorrer no computador. Os participantes foram distribuídos, aleatoriamente, por dois grupos, um de controlo e outro experimental. O grupo de controlo, na fase de estudo iria visualizar a lista de palavras em maiúsculas (caixa-alta) e na fase de reconhecimento em maiúsculas. O grupo experimental iria visualizar a lista de palavras em maiúsculas na fase de estudo e em minúsculas (caixa-baixa) na fase de reconhecimento.

A experiência era constituída por um *script* de E-Prime, que permitia apresentar os diversos estímulos e registar as respostas da amostra. A experiência encontrava-se estruturada em três etapas distintas, sendo que cada uma se iniciava com as respetivas instruções. Assim, na primeira fase da experiência (fase de estudo) procedeu-se à exposição ao material-alvo. Para tal, os participantes visualizavam no monitor um conjunto de estímulos visuais, constituídos por uma lista de 96 palavras apresentadas aleatoriamente, às quais deveriam prestar atenção já que teriam de as reconhecer mais tarde. Cada palavra era apresentada durante 500 milissegundos, surgindo de seguida um fundo branco durante 500 milissegundos, aparecendo depois a palavra seguinte e assim sucessivamente.

De seguida, eram apresentadas as instruções relativamente à etapa seguinte da experiência. Nesta fase foi apresentada a tarefa distratora, com o intuito de impedir que as informações anteriormente codificadas se mantivessem facilmente acessíveis à memória. Assim, os participantes deveriam solucionar uma série de operações aritméticas que deveriam ser respondidas através do teclado numérico do computador, sendo que ao digitarem o valor do resultado os participantes deveriam pressionar a tecla “ENTER”, para que um novo cálculo surgisse. A tarefa decorria até se perfazer um total de 300 segundos. Esta tarefa tem como objetivo reduzir o efeito de primazia e o efeito de recência.

A terceira e última etapa iniciava também com as respetivas instruções e, posteriormente, era apresentada uma lista de 36 palavras, sendo que os participantes deveriam apurar se as palavras apresentadas para reconhecimento tinham, ou não, sido apresentadas na primeira fase da experiência (fase de estudo). Deste modo, caso o participante identificasse que a palavra tinha sido apresentada na fase de estudo deveria pressionar a tecla “s” (correspondente a item “velho”). Caso assumisse que a palavra apresentada na fase de reconhecimento não tinha sido apresentada na fase de estudo deveria pressionar a tecla “n” (correspondente a “item novo”). Só após o sujeito tomar a sua decisão e pressionar a tecla correspondente à mesma, e após 1 segundo, é que aparecia a palavra seguinte. Nesta fase em particular, as palavras eram apresentadas em minúsculas para o grupo experimental, e maiúsculas para o grupo de controlo.

Após finalizarem a realização da experiência, cada participante recebeu um novo consentimento informado (anexo 5), cujo objetivo era o de transmitir o real propósito da investigação em curso, uma vez que no primeiro consentimento fornecido não se revelou que a temática central do estudo era o fenómeno das falsas memórias, para assim se salvaguardarem

alguns efeitos que essa tomada de consciência do tema pudesse ter na forma como os participantes respondiam às questões, influenciando e comprometendo a experiência.

A realização da experiência teve uma duração média de aproximadamente 10 minutos. Os dados foram extraídos a partir do programa *E-Merge*, sendo inicialmente processados em Excel, de forma a serem calculadas as variáveis dependentes (frações de resposta “Velho”) reportadas a cada variável independente (Alvo, DC, DnR) por participante.

Para o tratamento estatístico recorreu-se ao Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS 25.0), tendo sido realizadas ANOVAS mistas a 2 fatores: resposta “Velho” ao tipo de Item (Alvo, DC, DnR) como fator intra-sujeito e Grupo (Controlo ou Experimental) como fator inter-sujeitos. Quando ocorreram violações de esfericidade, fez-se o ajuste de Greenhouse-Geisser para os graus de liberdade do teste de significância. Para as comparações múltiplas aplicou-se a correção Bonferroni. Todos os cálculos foram reportados como significativos para $p < 0.05$.

3. Análise dos Resultados

Todas as análises e procedimentos estatísticos foram realizados através do programa Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS Statistics 25.0). Analisando os tempos de resposta ao tipo de item é possível verificar que, em média, os sujeitos demoraram menos tempo a responder ao Distrator não Relacionado (DnR), sendo possível verificar uma média de 1.6 segundos, como está representado na Tabela 8. Verifica-se desta forma que os sujeitos, responderam mais rapidamente à informação que não havia sido anteriormente apresentada e que não está semanticamente associada à informação previamente apresentada. Por outro lado, se observarmos os valores apresentados pelos itens Alvo e Distrator Crítico (DC) verificamos que os seus valores médios são coincidentes ($M= 2.32$) e que apenas há uma maior dispersão dos valores apresentados no caso do item Alvo. Na tabela 8 são também apresentados os limites mínimo e máximo dos tempos registados para cada um dos tipos de itens, sendo de referir que a diferença substancial se apresenta no limite máximo de tempo verificado.

Tabela 8 - Estatística descritiva dos Tempos de Resposta

	N	Tempo mínimo	Tempo máximo	Média (M)	Desvio Padrão
Tempo de Resposta Alvo	72	.70	8.91	2.32	1.94
Tempo de Resposta DC	72	.79	7.17	2.32	1.60
Tempo de Resposta DnR	72	.71	4.64	1.60	.82

Posteriormente, procedeu-se à realização do Teste de Esfericidade de Mauchly, apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 - Teste de esfericidade de Mauchly^a

Efeito entre assuntos	W de Mauchly	Aprox. Qui-quadrado	df	Sig.	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferior
Tipo	.724	22.272	2	.000	.784	.810	.500

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariância de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz de identidade.

a. Design: Intercepção + Grupo

Design entre Assuntos: Tipo

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela Testes de efeitos entre assuntos.

Na tabela 10 verifica-se que, em termos de tempo global de resposta, existe uma significância quanto ao tipo do item, mas o mesmo não se verifica quanto ao grupo.

Tabela 10 - Teste de efeitos entre assuntos

	Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	Df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Tipo	Esfericidade considerada	24348942,925	2	12174471,462	20,967	,000
	Greenhouse-Geisser	24348942,925	1,568	15532978,563	20,967	,000
	Huynh-Feldt	24348942,925	1,620	15029657,870	20,967	,000
	Limite inferior	24348942,925	1,000	24348942,925	20,967	,000
Tipo * Grupo	Esfericidade considerada	1348303.427	2	674151.713	1.161	.316
	Greenhouse-Geisser	1348303.427	1.568	860126.384	1.161	.307
	Huynh-Feldt	1348303.427	1.620	832255.399	1.161	.309
	Limite inferior	1348303.427	1.000	1348303.427	1.161	.285
Erro(Tipo)	Esfericidade considerada	81290782.343	140	580648.445		
	Greenhouse-Geisser	81290782.343	109.730	740828.863		
	Huynh-Feldt	81290782.343	113.404	716823.519		
	Limite inferior	81290782.343	70.000	1161296.891		

Posteriormente procedeu-se à comparação entre pares, ajustada pelo teste de Bonferroni, tal como se apresenta na Tabela 11. De notar que o DC corresponde ao número 1, o Alvo ao número 2 e o Dnr ao número 3. Decorrente desta análise, pode observar-se que o tempo de identificação é mais baixo em média no caso do item DnR, como aliás havia sido observado nas estatísticas descritivas. Entre os itens Alvo e DC verifica-se que é o item DC que apresenta menor tempo de identificação. Note-se que as diferenças entre quaisquer pares de médias dos 3 itens são estatisticamente significativas, dado que o p -valor = 0.000 < 0.05, para quaisquer pares de itens analisados.

Tabela 11 - Comparação de pares

(I) fator1	(J) fator1	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig. ^b	95% Intervalo de Confiança para a Diferença ^b	
					Limite Inferior	Limite Superior
1	2	-.183*	.027	.000	-.248	-.117
	3	.203*	.021	.000	.151	.255
2	1	.183*	.027	.000	.117	.248
	3	.385*	.025	.000	.324	.447
3	1	-.203*	.021	.000	-.255	-.151
	2	-.385*	.025	.000	-.447	-.324

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível 0.05

b. Ajuste para diversas comparações: Bonferroni.

Seguidamente, verificou-se que existe um efeito principal do tipo de item (Alvo, DC, DnR), já que $F_{(1,87)} = 124.545$ com $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$ (Tabela 12). Os resultados demonstram desta forma que o tipo de item introduz diferenças estatisticamente significativas nos tempos de resposta. Uma análise à posteriori com recurso ao método de Bonferroni, indica que o tempo de resposta é significativamente superior para o Alvo ($M = 2.32$; $DP = 1.94$) e para o DC ($M = 2.32$; $DP = 1.60$) do que para o item DnR ($M = 1.60$; $DP = 0.82$). Desta forma, pode referir-se que os sujeitos respondem mais rapidamente ao item não relacionado (DnR) do que a qualquer um dos restantes tipos de item.

Tabela 12 - Teste de Efeito entre Sujeitos

Origem		Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
fator1	Esfericidade considerada	5.352	2	2.676	124.545	.000
	Greenhouse-Geisser	5.352	1.874	2.856	124.545	.000
	Huynh-Feldt	5.352	1.951	2.743	124.545	.000
	Limite Inferior	5.352	1.000	5.352	124.545	.000
Erro (fator1)	Esfericidade considerada	3.008	140	.021		
	Greenhouse-Geisser	3.008	131.166	.023		
	Huynh-Feldt	3.008	136.570	.022		
	Limite Inferior	3.008	70.000	.043		

Também para as taxas de acerto se procedeu à realização do Teste de Esfericidade de Mauchly (Tabela 13). Quando o fator em estudo apresenta mais do que duas modalidades, é necessário avaliar os pressupostos da esfericidade da matriz de covariância. Da análise dos dados apresentados decorre a aceitação da hipótese nula (H_0) pois ($X^2 = 4.811$, com dois graus de liberdade $p\text{-valor} = 0.090 > 0.05$), ou seja, pode assumir-se a esfericidade da matriz das covariâncias, pelo que é possível avançar com as estatísticas paramétricas.

Tabela 13 - Teste de Esfericidade de Mauchly^a

Efeito entre sujeitos	W de Mauchly	Aprox. Qui-quadrado	df	Sig.	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Limite inferior
fator1	.933	4.811	2	.090	.937	.975	.500

Testa a hipótese nula para a qual a matriz de covariância de erro das variáveis transformadas ortonormalizadas é proporcional em relação a uma matriz identidade

a. Design: Intercetção

Design entre Assuntos: fator1

b. Pode ser usado para ajustar os graus de liberdade dos testes de significância dentro da média. Os testes corrigidos são exibidos na tabela Testes de efeitos entre assuntos.

Da análise da tabela 14 verifica-se um efeito principal de grupo, já que $F_{(1)} = 5.163$, $p = 0.026$.

Tabela 14 - Testes de efeitos entre assuntos

Origem	Tipo III Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Interceptação	42.297	1	42.297	1035.237	.000
Grupo	.211	1	.211	5.163	.026
Erro	2.860	70	.041		

De acordo com os resultados obtidos na ANOVA, ilustrados na figura 2, ocorreu um efeito principal do tipo de item nas respostas “Velho”, sendo que a fração de respostas “Velho” aos itens do tipo DnR foi menor (0.247) do que a fração dos itens DC (0.449) e esta por sua vez menor do que a fração apresentada pelos itens Alvo (0.632).

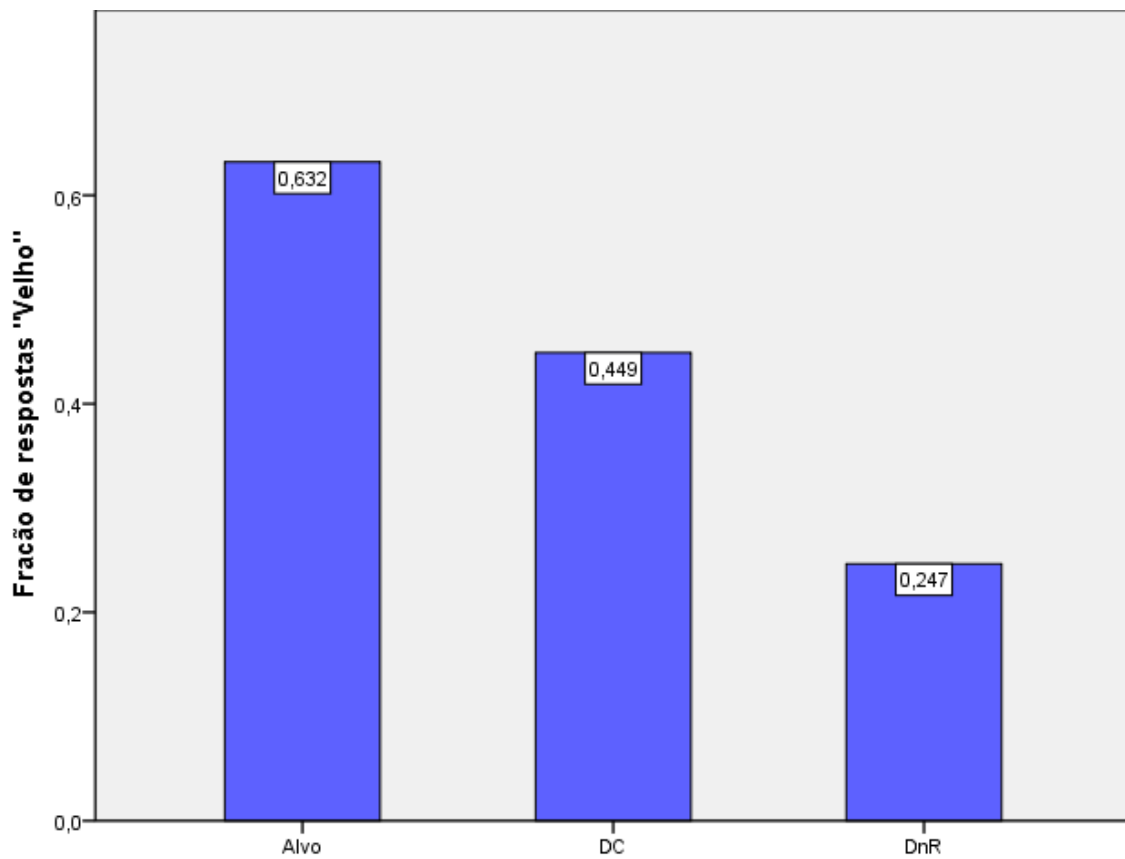


Figura 2 - Percentagem de respostas "Velho" a cada tipo de item

Os dados representados na figura 3 permitem observar um efeito de interação entre a resposta “Velho” ao tipo de item com o grupo, que é significativo. De notar que quer no Grupo Experimental quer no Grupo de Controlo a percentagem de respostas tipo “Velho” diminui quando se transita do item Alvo, para o item DC e por último para o item DnR. Por outro lado, é de referir que em cada um dos itens a percentagem de respostas tipo “Velho” é sempre superior no Grupo de Controlo relativamente ao grupo Experimental.

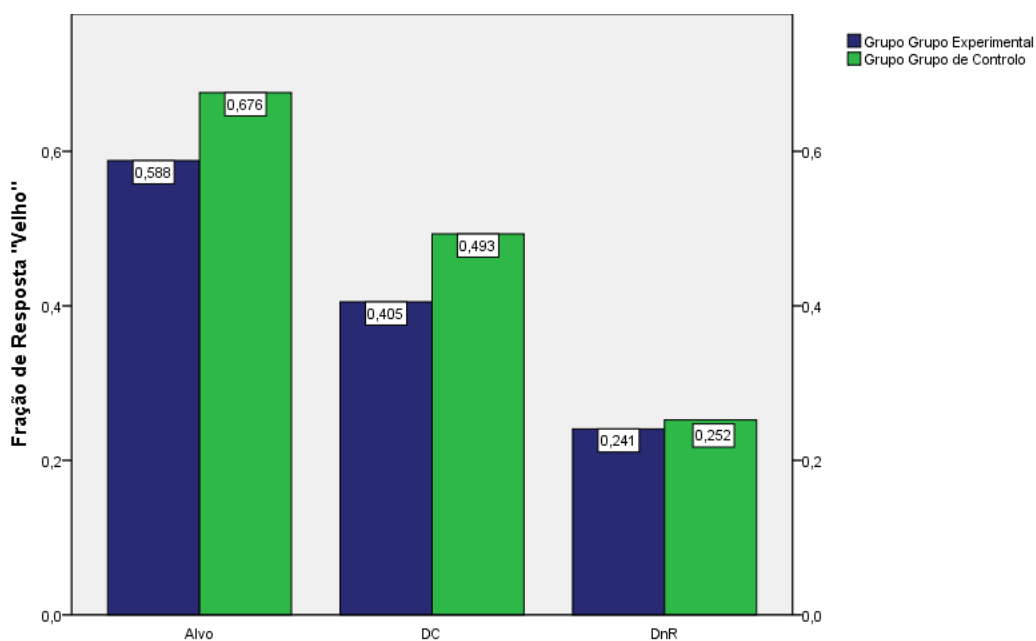


Figura 3 - Percentagem de resposta "Velho" a cada tipo de item por Grupo

Na Tabela 15 verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre o Grupo Experimental e o Grupo de Controlo relativamente aos Itens Alvo e DC, sendo que o valor destes itens é superior no Grupo de Controlo. Tal facto não se verifica relativamente ao Item DnR, sendo que não há diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos de Controlo e Experimental relativamente a este tipo de Item.

Tabela 15 - Comparação de Pares

fator 1	(I) Grupo	(J) Grupo	Diferença de médias (I- J)	Erro padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança para a diferença 95% ^b	
						Limite inferior	Limite superior
1	Grupo Experimental	Grupo de Controlo	-.088*	.043	.043	-.173	-.003
	Grupo de Controlo	Grupo Experimental	.088*	.043	.043	.003	.173
2	Grupo Experimental	Grupo de Controlo	-.088*	.042	.040	-.172	-.004
	Grupo de Controlo	Grupo Experimental	.088*	.042	.040	.004	.172
3	Grupo Experimental	Grupo de Controlo	-.012	.033	.725	-.077	.054
	Grupo de Controlo	Grupo Experimental	.012	.033	.725	-.054	.077

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa no nível 0.05

b. Ajuste para diversas comparações: Bonferroni.

Na Tabela 16, podemos verificar que quer no Grupo Experimental quer no Grupo de Controlo existem diferenças estatisticamente significativas entre os Itens Alvo e DC, entre os Itens Alvo e DnR e entre os Itens DC e DnR, dado que se verificou um p-valor = 0.000 < 0.05 para todas as comparações pares realizadas nos dois Grupos considerados.

Tabela 16 - Comparação de Pares

Grupo	(I) fator1	(J) fator1	Diferença de médias (I-J)	Erro padrão	Sig. ^b	Intervalo de confiança para a diferença 95% ^b	
						Limite Inferior	Limite Superior
Grupo Experimental	1	2	-.183*	.038	.000	-.275	-.090
		3	.164*	.030	.000	.091	.238
	2	1	.183*	.038	.000	.090	.275
		3	.347*	.035	.000	.260	.434
	3	1	-.164*	.030	.000	-.238	-.091
		2	-.347*	.035	.000	-.434	-.260
Grupo de Controlo	1	2	-.183*	.038	.000	-.275	-.090
		3	.241*	.030	.000	.167	.314
	2	1	.183*	.038	.000	.090	.275
		3	.424*	.035	.000	.337	.511
	3	1	-.241*	.030	.000	-.314	-.167
		2	-.424*	.035	.000	-.511	-.337

Baseado em médias marginais estimadas

*. A diferença média é significativa ao nível 0.05

b. Ajuste para diversas comparações: Bonferroni.

A figura 4 traduz graficamente as diferenças estatisticamente significativas entre os Grupo Experimental e Grupo de Controlo relativamente aos itens Alvo e DC, bem como a semelhança entre os referidos Grupos relativamente ao Item DnR.

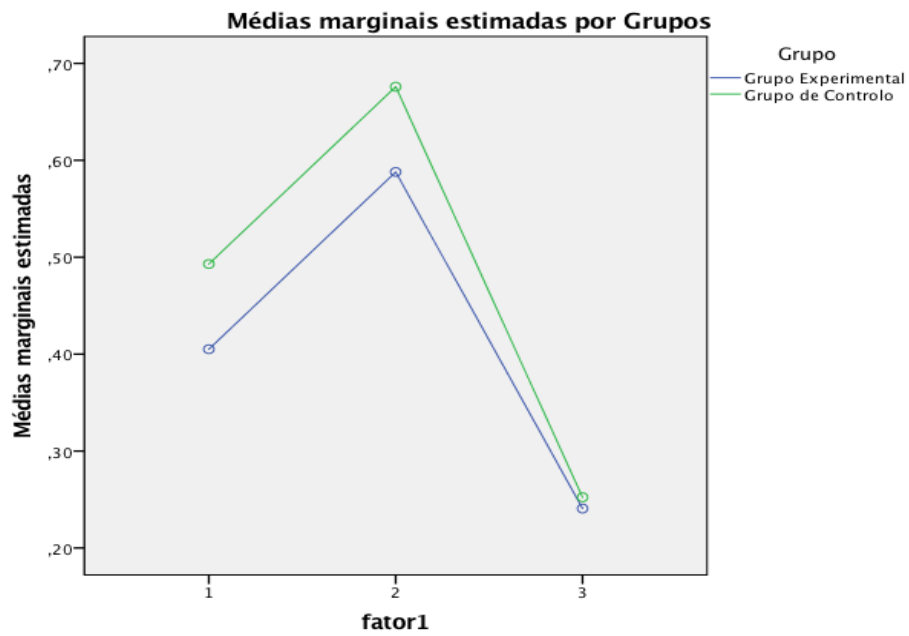


Figura 4 - Médias marginais estimadas por Grupo

4. Discussão dos Resultados

O paradigma DRM é um paradigma muito robusto que habitualmente fornece resultados consistentes (Gallo, 2010). Na presente investigação recorreu-se a uma amostra de conveniência, na qual não houve especial precaução em garantir uma equidade de representação entre géneros, visto que a literatura não tem demonstrado diferenças entre o sexo dos participantes e a quantidade de falsas memórias produzidas (Bauste & Ferraro, 2004; Barbosa, 2008; Stein, 2010; Belle, 2013). No entanto, houve preocupação de homogeneidade da amostra a outros níveis, dado que todos os participantes eram estudantes universitários da FCSH da UBI e todos possuíam como língua materna o português.

Este estudo visa contribuir para o estudo de um fenómeno que tem vindo a ganhar protagonismo no contexto dos estudos em memória, ou seja, a tentativa de produção de falsas memórias a partir de materiais simples, como é o caso de listas de associados convergentes. O estudo das falsas memórias ganhou um novo impulso na literatura científica quando Roediger e McDermott (1995) readaptaram e reproduziram o procedimento inicialmente desenvolvido por Deese (1959). Este procedimento experimental ficou conhecido como Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM). Na sua versão tradicional os participantes estudam uma lista de palavras que se associam semanticamente a um item não apresentado, conhecido como item crítico (Oliver et al., 2016; Jou, Arredondo, Li, Escamilla & Zuniga, 2017).

De acordo com a revisão de literatura efetuada constata-se que o emprego do paradigma DRM em investigações experimentais tem gerado falsas memórias, verificando-se que nas tarefas de recuperação livre e reconhecimento os sujeitos frequentemente reconhecem (falsamente) o item crítico não apresentado como se de uma palavra apresentada na fase de estudo se tratasse, ilustrando assim uma falsa memória para a lista (Roediger & McDermott, 1995). Neste estudo em particular utilizou-se uma lista de 96 palavras, compiladas e adaptadas por Rodrigues (2016), criadas com base no trabalho de Albuquerque (2013) para a produção de evocações e reconhecimentos falsos. Estas listas encontram-se validadas para a população portuguesa.

Os resultados obtidos nesta investigação permitem corroborar um dos resultados verificado no estudo de Albuquerque (2013), já que os participantes apresentam uma percentagem superior a 40% de recordações do item omissis. Mais concretamente a percentagem de respostas velho foi de aproximadamente 45%. No entanto, este resultado fica um pouco aquém dos resultados observados em outros estudos, como por exemplo o de Roediger & McDermott (1995), no qual se verificou uma taxa de falsos reconhecimentos de 84%.

Poderíamos aqui mencionar que no presente estudo os sujeitos eram inicialmente instruídos a visualizar uma lista de palavras, às quais deveriam prestar atenção e tentar memorizá-las, pois teriam que as reconhecer mais tarde. De acordo com o que é postulado na literatura o fornecimento destas instruções pode reduzir as falsas memórias, mas não as elimina (Gallo, Roberts, & Seamon, 1997; Neuschatz, Benoit, & Payne, 2003), como de facto podemos

constatar.

É importante realçar que na presente investigação, durante a fase de estudo, as palavras foram apresentadas de forma aleatória. Alguns autores têm concebido a ideia de que o formato de apresentação das listas influencia a criação de falsas memórias, na medida em que a apresentação das palavras em bloco (lista a lista) favorece a sua produção, em oposição à apresentação misturada (McDermott, 1996; Brainerd, Reyna, Wright & Mojardin, 2003). Este fator talvez possa de alguma forma ter influenciado os resultados, constatando-se uma taxa de falsos reconhecimentos menor à que se verifica noutros estudos, tal como supramencionado.

Outro dos fatores que influencia a produção de falsas memórias, como já foi mencionado previamente neste trabalho, é o tamanho das listas (Roediger e McDermott, 1995), verificando-se que quanto maior o número de associados apresentados, maior a probabilidade de falsos reconhecimentos (Robinson & Roediger, 1997 citados por Oliveira et al., 2018). Neste estudo, eram apresentadas menos palavras, se comparamos com o estudo de Roediger & McDermott (1995), no qual chegaram a apresentar 24 listas compostas entre 12 a 15 palavras. Isto poderia explicar a discrepância entre a percentagem de falsos reconhecimentos. Além disso, neste estudo, cada lista possuía apenas oito palavras associadas (ver anexo 1), o que talvez tenha permitido aos participantes fazer um melhor uso das suas habilidades de monitorização da fonte, pois quanto mais longas são as listas maior a probabilidade de ocorrência de erros (Sugrue et al., 2009).

Da análise efetuada, verificou-se o efeito do tipo de item, já que os itens Alvo são fortemente reconhecidos como palavras apresentadas na fase de estudo, e os Distratores não relacionados constituem-se como o tipo de item com menor percentagem de resposta “velho”, ou seja, os participantes identificam mais vezes este tipo de item como não tendo sido apresentado na fase de estudo. Este correto reconhecimento dos distratores não relacionados, isto é, a menor percentagem de respostas “velho” a este tipo de item, encontra-se em concomitância com os resultados obtidos em estudos nesta área (Rodrigues, 2016; Jou et al., 2017).

O efeito do paradigma DRM é visível nas respostas aos itens DC, onde se observa nitidamente uma percentagem de resposta “Velho” mais elevada (aproximadamente 45%), comparativamente ao tipo de item DnR (aproximadamente 25%). Ora, nenhum destes tipos de item (DC ou Dnr) foi apresentado na fase de estudo, a nenhum dos grupos. No entanto, os sujeitos da amostra, reconhecem ter visto os itens críticos na lista de palavras apresentada na fase de estudo, declarando-o com uma taxa de reconhecimento superior do que aquela que se verifica face aos distratores não relacionados, ou seja, em média a percentagem de resposta “velho” é superior face ao distrator crítico do que ao distrator não relacionado. Isto pode ser explicado pela extração temática, postulada pela Teoria do Traço Difuso. Isto significa que, na fase de estudo, os sujeitos codificam os traços de essência dos itens estudados, havendo a possibilidade de estabelecer ligações semânticas e genéricas entre as informações apresentadas. Por sua vez, a similaridade entre os significados destes itens, possibilitará a extração temática do significado da lista, isto é captar a sua essência. Já os traços literais são

codificados, permitindo remeter para os detalhes específicos dos itens, como a posição na lista, a pronúncia, o comprimento da palavra, etc. (Reyna e Brainerd, 2002). Na fase de reconhecimento, a extração temática possibilitada pelos traços de essência seria responsável pela produção de uma falsa memória, pois será um tema aglutinador que, em muitos casos, coincidirá com o distrator crítico dessa mesma lista, ou seja, a extração temática facilita o reconhecimento não só das palavras realmente apresentadas na fase de estudo (alvos), como de outras palavras a ela relacionadas, nomeadamente o distrator crítico (Brainerd & Reyna, 2005). Isto poderá ser uma hipótese explicativa para o facto de os participantes de ambos os grupos apresentarem taxas superiores de resposta “velho” para o distrator crítico, do que para o distrator não relacionado.

Roediger, Watson, McDermott e Gallo (2001) identificaram que um dos fatores responsáveis e que potencia a produção de memórias falsas é a força associativa entre os itens estudados na lista face ao seu item crítico, mais especificamente a associação retrógrada das palavras (*backward associative strength*). Este fator tem sido descrito como um dos melhores preditores na determinação de taxas de falsas memórias em procedimentos baseados em listas de associados convergentes (Gallo e Roediger, 2002; Oliveira et al., 2018). Neste sentido, podemos ir um pouco mais longe e procurar entender isto à luz da Teoria da Ativação/Monitorização. A forma como a informação semântica é representada na memória pode ser observada como uma rede de nós interconectados, sendo que esses nós são assumidos como pertencentes a conceitos ou proposições e, conseqüentemente, são assumidos como conexões semânticas entre nós (Brainerd e Reyna, 2005). Como as redes semânticas são organizadas de acordo com a força associativa, quando os sujeitos codificam uma determinada palavra na fase de estudo, ativam determinados nós na rede semântica, espalhando-se essa ativação para os nós vizinhos.

Assim, quando os participantes estudam determinados conceitos numa lista de palavras apresentada, pode haver a ativação dos conceitos semanticamente associados, o que na fase de reconhecimento pode levar o indivíduo a confundir o item crítico com as palavras estudadas, assumindo-o como pertencente à lista de estudo dando, conseqüentemente, origem à produção de falsas memórias (Cann et al., 2011; Lilienfeld, Linn, Namy & Woolf, 2011). Isto poderá explicar o porquê da taxa de resposta “velho” ser superior para os distratores críticos do que para os distratores não relacionados, já que a semelhança do significado de um distrator crítico e uma palavra verdadeiramente apresentada na fase de estudo é maior, comparativamente com a semelhança semântica de um distrator não relacionado com um item alvo.

Um dos aspetos que se procurou avaliar no presente trabalho diz respeito à média dos tempos de resposta a cada tipo de item (Distrator Crítico, Alvo e Distrator não relacionado). Da análise efetuada verifica-se que, em média, os sujeitos respondem mais rapidamente ao distrator não relacionado, ou seja, à informação que não é congruente ou semanticamente relacionada com a que foi previamente apresentada na fase de estudo. Isto vai de encontro ao que se verifica noutros estudos (e.g. Kawasaki & Yama, 2006), e que de certa forma é expectável que os sujeitos respondam mais rápida e facilmente à informação não apresentada e não associada à informação estudada.

Por sua vez, no que diz respeito aos distratores críticos e aos alvos, verifica-se que os tempos médios de resposta são equivalentes, se bem que há uma maior dispersão dos valores apresentados no caso do item Alvo. Podemos hipotetizar que os sujeitos demoram mais ou menos o mesmo tempo a tecer um julgamento acerca de um item que viram na fase de estudo como um outro semanticamente associado, mas que não viram, parecendo existir alguma relutância em perceber e destringir se de facto os itens foram vistos ou não. De um modo geral pode concluir-se que despendem mais tempo a procurar diferenciar se viram ou não os alvos e os distratores críticos do que os distratores não relacionados.

De acordo com os resultados em estudos realizados por Brainerd, Reyna, Wright & Mojardin (2003) os sujeitos reconhecem mais corretamente as palavras apresentadas quando dispõem de tempo para responder em detrimento de quando a resposta tem de ser dada rapidamente. Isto porque quando os sujeitos dispõem de tempo podem aplicar estratégias de eliminação do erro, pelo que os níveis de reconhecimento verídico aumentam, enquanto que quando dispõem de pouco tempo para responder não conseguem aplicar com sucesso estes mecanismos e, como tal, não lhes é possível fazer um reconhecimento verídico tão preciso. Embora no estudo em questão, não se tenha elaborado uma condição de comparação entre grupos, no qual num existisse controlo e limite de tempo de resposta e noutro não, na fase de reconhecimento o sujeito dispunha do tempo que quisesse para identificar a palavra como sendo um item “novo” ou “velho”. Essa liberdade de tempo talvez possibilite aos sujeitos empregar estratégias de eliminação do erro mais eficazes.

Quanto aos dois grupos em estudo os resultados mostram que o grupo de controlo apresenta uma percentagem de resposta “velho” para o DC superior à do grupo experimental. Deste modo, o grupo de controlo, ao qual as palavras eram apresentadas com a mesma capitulação em ambas as fases da investigação, apresentou maior percentagem de resposta “velho” ao Distrator Crítico, ou seja, reconhecem mais vezes o Distrator Crítico como uma palavra que já havia sido apresentada, quando na realidade não foi. Este resultado parece demonstrar que a ausência de pistas impede a monitorização da fonte. Todavia, como se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos face a este tipo de item, pelo que se deve aceitar a Hipótese de trabalho 1, que nos diz que «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de resposta Velho face ao Distrator Crítico».

Porém, é possível verificar que o grupo de controlo reconhece mais vezes o item Alvo como um item que havia sido visto (“velho”), em comparação ao grupo experimental. Também aqui se observam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, pelo que se deve aceitar a Hipótese 2, que postula que «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de resposta Velho face ao Alvo».

No que concerne ao item DnR os valores são menos díspares, embora ligeiramente superiores também no grupo de controlo. No entanto, como as diferenças não são significativas deve rejeitar-se a Hipótese de trabalho 3, que afirma que «há diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controlo no que diz respeito às frações de

resposta Velho face ao Distrator não relacionado». Pode concluir-se que o grupo experimental, que era sujeito à manipulação entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento, erra menos face aos distratores críticos e aos distratores não relacionados, mas erra mais face aos alvos, ou seja, apresenta uma menor fração de resposta “velho” a este tipo de item.

5. Conclusão e considerações finais

Ao longo deste trabalho foi possível reconhecer que a memória possui um papel determinante na nossa vida quotidiana e, ao contrário do que gostaríamos de acreditar, não é totalmente acurada e fidedigna, pelo que, por vezes, nos pode induzir em erro. É de grande valor para a sociedade perceber como a memória funciona. Far-se-á aqui mais do que um exercício intelectual, considerando que o funcionamento da memória pode permitir direcionar esforços no sentido da melhoria de práticas educacionais, a projetar melhores interfaces para máquinas e computadores, a perceber os pontos fortes e limitações das nossas próprias memórias e, em última instância, ajudar a encontrar cura para doenças que se manifestam ao nível da memória e que afetam milhões de pessoas.

Neste sentido, estudar as falsas memórias pode ser uma mais valia não só para perceber o fenómeno em si, mas o seu entendimento leva também a uma melhor compreensão de como funciona a memória “normal”. Os estudos no âmbito das ilusões de memória podem trazer também contribuições importantes por exemplo no âmbito jurídico, forense, neurocientífico. Fazendo a ligação com o curso em que o âmbito desta dissertação se desenvolveu torna-se importante referir que os estudos no domínio das falsas memórias podem ser uma mais valia também em contexto psicoterapêutico, já que as informações significativas trabalhadas no âmbito clínico derivam dos processos mnemónicos dos pacientes, que podem nem sempre ser totalmente coincidentes com a realidade.

Quanto à investigação propriamente desenvolvida, procurou-se explorar a produção das falsas memórias com recurso ao paradigma DRM, procedimento experimental que permite a utilização de materiais simples, como listas de palavras, e que tem demonstrado resultados bastante robustos (Roediger & McDermott, 1995; Gallo, 2006; 2010; Sene et al., 2014). No domínio das falsas memórias existem pesquisas que efetuam uma manipulação das propriedades físicas dos estímulos entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento. A título de exemplo pode referir-se o estudo de Baioui, Ambach, Walter & Vaitl, 2012), no qual os sujeitos pertencentes ao grupo experimental estudavam cenas visuais em cada uma das quais um objeto em particular, o “item relacionado”, era removido, enquanto os sujeitos do grupo de controle viam as cenas completas. Por sua vez, na fase de reconhecimento eram mostradas imagens de objetos que tinham composto a cena em estudo, um objeto não relacionado e um objeto omissos, mas relacionado com a cena previamente estudada.

No entanto, no presente estudo, aquilo que se procurou fazer foi uma manipulação relativamente à capitulação da letra, isto é, no grupo experimental as palavras na fase de estudo eram apresentadas em maiúsculas e na fase de reconhecimento eram apresentadas em minúsculas. Deste modo, embora se tenha procedido a uma alteração do aspeto físico do estímulo, não se alterou ou interferiu com o significado conceptual do mesmo.

Como postulado durante a revisão da literatura, o paradigma DRM demonstrou a produção de falsas memórias, o que é possível verificar, por exemplo, através das maiores taxas de resposta “velho” ao distrator crítico comparativamente ao distrator não relacionado. Além

disso, o grupo experimental demonstrou maior margem de acerto ao distrador crítico, o que nos leva a pensar que a alteração do aspeto físico do estímulo, isto é a alteração de uma pista, neste caso em particular, não influenciou o seu posterior reconhecimento. Seria interessante que em investigações futuras se investigasse o efeito da alteração de pistas, sem mudar o significado conceptual dos estímulos, pois não se verificam muitos estudos com este tipo de manipulação entre a fase de estudo e a fase de reconhecimento, o que limita a formulação e o desafio de hipóteses e a comparação dos resultados.

Podia aqui especular-se ainda acerca do próprio formato da letra maiúscula e da letra minúscula. As letras minúsculas têm desenhado um formato específico à sua volta (ver anexo 6). Futuramente seria interessante investigar se o facto de possuírem mais pistas visuais, e, portanto, maior maneira de fazer diferenciação, ajuda efetivamente a fazer o reconhecimento das pistas como verdadeiras ou falsas.

Outra limitação encontrada ao longo deste estudo foi a recolha da amostra, já que a sala que era dotada com o equipamento necessário tinha de ser previamente requisitada e os horários disponíveis eram muito escassos. Acresce como limitação que pode ter tido algum impacto nos resultados o facto de a amostra ser restrita a uma universidade, o que pode fazer com que os resultados não sejam generalizáveis para a população. Além disso, a grande maioria dos participantes encontrava-se dentro da mesma faixa etária. Pesquisas anteriores encontraram diferenças no reconhecimento de palavras falsas quando as idades são variadas. Pesquisas futuras devem também considerar a replicação do estudo atual com uma população maior.

Como já foi referido o presente estudo não estabeleceu limites de tempo na fase de reconhecimento, ou seja, os participantes detinham o tempo que quisessem para avaliar e deliberar sobre os estímulos na fase de reconhecimento. Em pesquisas futuras talvez fosse interessante abordar este aspeto e ver se existem diferenças significativas quando há, e não há, limite de tempo de resposta na fase de reconhecimento.

Após realizar esta investigação considera-se imprescindível o desenvolvimento de novos estudos sobre falsas memórias, de modo a trazer novos conhecimentos sobre esta matéria já que estes enviesamentos no processamento da memória ocorrem de modo inconsciente, estando assim o próprio sujeito confiante na sua veracidade, quando, efetivamente o evento pode não ter ocorrido, total ou parcialmente, da maneira que este se recorda. Esta situação pode muitas vezes ser confundida como mentira deliberada, quando não o é, tornando-se uma área de grande interesse de estudo.

5.1 Implicações Práticas

O comprovado fenómeno de lembrar algo que não aconteceu tornou-se, nas últimas décadas, um dos tópicos centrais de interesse em pesquisas sobre a memória. Não é de admirar, uma vez que a área de pesquisa tem enormes implicações teóricas sobre como a mente funciona, bem como implicações práticas para contextos legais, psicológicos e outros do mundo

real (Wade, Sharman, Garry, Memon, Mazzoni, Merckelbach, & Loftus, 2007).

Os falsos relatos podem ser bastante frequentes em situações jurídicas ou clínicas que enfatizem a memória para a essência do que foi vivido (Stein & Pergher, 2001).

O fenômeno de produção de memórias falsas levanta importantes implicações para os profissionais de intervenção social em situações cuja recuperação de memórias seja crítica, como na de testemunho ocular de crimes. Em situações jurídicas, muitas vezes a prova depende da memória. Nos processos que tentam a (re)construção do fato criminoso os procedimentos usuais de perícia psicológica, bem como os questionamentos de testemunhas, versam sobre um tópico central. Contudo, e visto que a nossa memória não consiste numa reprodução exata do vivenciado, podem existir artimanhas do cérebro, informações armazenadas como verdadeiras, ou induções dos entrevistadores, de outras pessoas ou dos meios de comunicação que, no entanto, não condizem com a realidade. Este processo de falsa recordação pode ser agravado, quando se usam técnicas de repetição de perguntas, como as empregadas de forma notória no âmbito criminal (Pimentel & Albuquerque, 2006).

Segundo Roediger e McDermott (2000), as testemunhas oculares não revelam menor probabilidade de formação de memórias falsas do que os sujeitos em estudos laboratoriais, para além da situação típica de julgamento conduzir frequentemente a distorções, já que geralmente ocorre após longos períodos de tempo relativamente ao episódio, apela à recapitulação repetida do evento e recorre à utilização de questões capciosas durante o interrogatório. A memória dos eventos nestas circunstâncias está fortemente vulnerável aos efeitos de interferência e de desinformação.

O testemunho de crianças é particularmente sensível à formação de distorções de memória (Bruck, Ceci & Hembrooke, 2002).

Ceci e Bruck (1993) chamam ainda a atenção para o facto de serem as crianças em idade pré-escolar as mais sugestionáveis comparativamente com as crianças em idade escolar, em especial quando confrontadas com questões tendenciosas. Tendo em conta os conhecimentos atuais sobre memórias falsas, importa sensibilizar os profissionais de intervenção social para a ocorrência do fenómeno, os seus fatores promotores, assim como as consequências para a pessoa em causa e todos aqueles envolvidos na recordação, evitando, desta forma, condições que possam favorecer relatos distorcidos, designadamente de crianças naturalmente mais vulneráveis.

Também em contexto de terapia se podem fazer sentir os efeitos da falsa recordação (Stein & Neufeld, 2001). Geralmente as sessões desenvolvem-se em torno de uma temática central (por exemplo, um trauma emocional ou físico), em que as experiências trazidas pelo paciente são exploradas em relação a este tema principal. Como sabemos, a memória é maleável, permitindo, por um lado, ir no sentido da mudança terapêutica, mas, por outro, pode levar a um fenómeno indesejado: as falsas memórias. Também para os próprios terapeutas é importante estar alerta quanto a esta questão, já que neste contexto a distinção entre uma memória verdadeira e uma memória falsa pode ser nebulosa. Além disso, o uso de técnicas e estratégias para a recolha de informação contida na memória pode influenciar a qualidade do

relato ou até mesmo vir a “implantar” uma falsa memória por meio da autossugestão (Stein, 2010).

Portanto, não é de se admirar que seja bastante comum a situação em que pessoas, submetidas a psicoterapia ou sob investigação forense, produzam falsos relatos, que não sejam baseados em simulação (e.g. mentira), mas sim em memórias que substanciam o foco central do fato em questão (Stein & Neufeld, 2001).

Como se infere, a investigação nesta área reveste-se de particular importância não só para o desenvolvimento de modelos teóricos do funcionamento da memória humana, mas também no desenvolvimento de estratégias de entrevista e de intervenção psicoterapêuticas mais rigorosas. Só assim poderão ser acautelados alguns erros e riscos que têm sido cometidos, não só na situação de julgamento, mas também no âmbito de algumas práticas terapêuticas, tais como a recuperação ou sugestão de memórias de infância, a hipnose, a imaginação guiada ou as sessões de recordação em grupo (Pimentel & Albuquerque, 2006).

Referências Bibliográficas

- Aben, B., Stapert, S., & Blokland, A. (2012). About the distinction between working memory and short-term memory. *Frontiers in psychology*, 3, 1-9.
- Albuquerque, P. (2001). *Memória implícita e processamento: Do subliminar à formação de imagens*. Tese de Doutorado em Psicologia, Universidade do Minho. Braga, Portugal.
- Albuquerque, P. B., & Pimentel, E. (2005). Impacto da inibição do efeito de recência na produção de memórias falsas em listas de associados. *Revista Psicologia Educação e Cultura*, 9(1), 69-87.
- Albuquerque, P. B. (2013). Produção de evocações e reconhecimentos falsos em 100 listas de palavras associadas portuguesas. *Laboratório de Psicologia*, 3(1), 3-12.
- Albuquerque, P. B. (2005). Produção de evocações e reconhecimentos falsos em 100 listas de palavras associadas portuguesas. *Laboratório de Psicologia*, 3(1), 3-12.
- Allen, T. A., & Fortin, N. J. (2013). The evolution of episodic memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(2), 10379-10386.
- Alves, C. M., & Lopes, E. J. (2007). False Memories: theoretical and methodological issues. *Paidéia*, 17(36), 45-56.
- Anderson, J. R. & Bower, G. H. (2014). *Human Associative Memory*. Washington, DC: Winston & Sons, Inc.
- Arenas, A. C. (2004). *Introduction to Psychology: Understanding human behavior*. Manila: Rex book store.
- Arndt, J. (2010). The role of memory activation in creating false memories of encoding context. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(1), 66-79
- Arndt, J. (2015). The influence of forward and backward associative strength on false memories for encoding context. *Memory*, 23(7), 1093-1111.
- Arreguín-González, I. J. (2013). Sinapsis y memoria procedimental. *Archivos de Neurociencias (Mexico)*, 18(3), 148-153.
- Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. *Psychology of learning and motivation*, 2, 89-195.
- Baddeley, A. (2014). *Essentials of Human Memory*. Hove: Psychology Press.
- Baddeley, A. (2016). Working Memory. In: R. J. Sternberg, S. T. Fiske & D. J. Foss (Eds.), *Scientists Making a Difference: One Hundred Eminent Behavioral and Brain Scientists Talk about Their Most Important Contributions* (pp. 119-122). New York, USA: Cambridge University Press.
- Baddeley, A., Eysenck, M. W., & Anderson, M. C. (2015). *Memory*. Hove and New York: Psychology Press
- Baddeley, A., & Hitch, G. (1974). Working memory. In: G. Bower (Ed.), *Recent avances in learning and motivation* (Vol. 8, pp. 47-89). New York: Academic Press.
- Baioui, A., Ambach, W., Walter, B., & Vaitl, D. (2012). Psychophysiology of false memories in a

- Deese-Roediger-McDermott paradigm with visual scenes. *PloS one*, 7(1), e30416.
- Ballesteros, S. (1999). Memoria Humana: Investigación y Teoría. *Psicothema*, 11(4), 705-723.
- Balota, D. A., Cortese, M. J., Duchek, J. M., Adams, D., Roediger, H. L., III, McDermott, K. B., & Yerys, B. E. (1999). Veridical and false memories in healthy older adults and in dementia of the Alzheimer's type. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 361-384.
- Bartlett, F. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bauste, G. & Ferraro, F. (2004). Gender differences in false memory production. *Current Psychology*, 23(3), 238-244.
- Beato, M. S., & Arndt, J. (2017). The role of backward associative strength in false recognition of DRM lists with multiple critical words. *Psicothema*, 29(3) 358-363.
- Beato, M. S., & Díez, E. (2011). False recognition production indexes in Spanish for 60 DRM lists with three critical words. *Behavior Research Methods*, 43(2), 499-507.
- Bell, T. (2013). False Recognition: Words and Images. *The Huron University College Journal of Learning and Motivation*, 51(1), 3.
- Benjamin, A. S. (2001). On the dual effects of repetition on false recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27(4), 941.
- Bernstein, D. M., & Loftus, E. F. (2009). Memory Distortion. In M. D. Binder, N. Hirokawa, Nobutaka & U. Windhorst (Eds.). *Encyclopedia of Neuroscience* (pp. 2325-2328). Springer Berlin Heidelberg.
- Binet, A. (1900). *La suggestibilité*. Paris: Schleicher Freres.
- Bjorklund, D. F. (Ed.). (2000). *False-memory creation in children and adults: Theory, research, and implications*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blair, I. V., Lenton, A. P., & Hastie, R. (2002). The reliability of the DRM paradigm as a measure of individual differences in false memories. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(3), 590-596.
- Bookbinder, S. H., & Brainerd, C. J. (2016). Emotion and false memory: The context-content paradox. *Psychological bulletin*, 142(12), 1315.
- Bourscheid, F. R., Pinto, L. H., Knijnik, L. F., & Stein, L. M. (2014). False Memories and the DRM Paradigm: An Approach Using Emotional Associated Pictures. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 30(2), 163-170.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (1998). Fuzzy-trace theory and children's false memories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71(2), 81-129.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2002). Fuzzy-trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 164-169.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005). *The science of false memory*. New York, NY: Oxford University Press.
- Brainerd, C., & Reyna, V. (2007). Explaining developmental reversals in false memory. *Psychological Science*, 18, 442-448.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Ceci, S. J. (2008). Developmental reversals in false memory: A review of data and theory. *Psychological bulletin*, 134(3), 343.

- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Forrest, T. J. (2002). Are Young Children Susceptible to the False-Memory Illusion?. *Child development*, 73(5), 1363-1377.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., Wright, R., & Mojardin, A. H. (2003). Recollection rejection: False-memory editing in children and adults. *Psychological review*, 110(4), 762.
- Brewer, W. F. (2000). Bartlett, functionalism, and modern schema theories. *The Journal of Mind and Behaviour*, 21, 37-44.
- Bruck, M., Ceci, S. J., & Hembrooke, H. (2002). The nature of children's true and false narratives. *Developmental Review*, 22(3), 520-554.
- Bui, D. C., Friedman, M. C., McDonough, I. M., & Castel, A. D. (2013). False memory and importance: Can we prioritize encoding without consequence?. *Memory & cognition*, 41(7), 1012-1020.
- Cabarcas, J. M. E., & Alhucema, W. F. P. (2017). Memoria de Trabajo: El modelo multicomponente de Baddeley, otros modelos y su rol en la práctica clínica. In: M. J. Bahamón, Y. A. Vásquez, L. A. Chadid, & Y. M. Biava (Eds), *Estudios Actuales en Psicología: Perspectivas en clínica y salud* (pp. 13-41). Barranquilla, Colômbia: Ediciones Universidad Simón Bolívar
- Cacioppo, J. T. & Freberg, L. A. (2018). *Discovering psychology: The science of mind*. USA: Cengage Learning.
- Cadavid, S., Beato, M. S., & Fernandez, Á. (2012). Falso reconocimiento en listas DRM con tres palabras críticas: Asociación directa vs. inversa. *Psicológica*, 33(1).
- Cagnin, S. (2009). Neuropsicologia Cognitiva e Psicologia Cognitiva: o que o estudo da cognição deficitária pode nos dizer sobre o funcionamento cognitivo normal?. *Psicologia em Pesquisa*, 3(1), 16-30.
- Cantarino, J. M. F., & Pereira, D. A. (2008). Memória: da filosofia à neurociência. *Universitas: Ciências da Saúde*, 2(2), 165-200.
- Carneiro, M. P. (2008). Desenvolvimento da Memória na Criança: O que muda com a Idade?. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(1), 51-59.
- Carneiro, P., Fernandez, A., & Dias, A. R. (2009). The influence of theme identifiability. *Memory & Cognition*, 37(2), 115-129.
- Carneiro, P., & Albuquerque, P. B. (2012). Produção de memórias falsas: Aplicação do paradigma DRM. *Laboratório de Psicologia*, 10(2), 135-147.
- Cann, D. R., McRae, K., & Katz, A. N. (2011). False recall in the Deese-Roediger-McDermott paradigm: The roles of gist and associative strength. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 64, 1515-1542.
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: la memoria semántica. *Salud mental*, 33(1), 85-93.
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Segunda parte: Sistemas de memoria de largo plazo: Memoria episódica, sistemas de memoria no declarativa y memoria de trabajo. *Salud mental*, 33(2), 197-205.
- Ceci, S. J., & Bruck, M. (1993). Suggestibility of the child witness: A historical review and synthesis. *Psychological bulletin*, 113(3), 403.

- Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory?. *Progress in brain research*, 169, 323-338.
- Cowan, N. (2015). George Miller's magical number of immediate memory in retrospect: Observations on the faltering progression of science. *Psychological review*, 122(3), 536.
- Van Damme, I., & d'Ydewalle, G. (2009). Memory loss versus memory distortion: The role of encoding and retrieval deficits in Korsakoff patients' false memories. *Memory*, 17, 349-366.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 17- 22.
- Dehn, M. J. (2011). *Working memory and academic learning assessment and intervention*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Echeverría, A. V. & Martín, A. (2015). Memoria: Sistemas y Procesos. In A. V. Echeverría (Ed.) *Manual de Introducción a la Psicología Cognitiva* (pp. 117-146). Montevideo: Ediciones de la Universidad de la República.
- Eichenbaum, H. (2011). *The Cognitive Neuroscience of Memory: An Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Eisenkraemer, R. E. (2006). Nas cercanias das falsas memórias. *Ciências & Cognição*, 9, 97-110.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2017). *Manual de psicologia cognitiva* (7ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (2010). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove, UK: Psychology Press.
- Feltes, H. P. M., Macedo, A. C. P., & Farias, E. M. P. (2008). *Cognição e linguística: explorando territórios, mapeamentos e percursos*. Porto Alegre: Edipucrs
- Fitzgerald, Ó. S., & Gaviria, T. O. (2013). The role of working memory in differences and school learning disorders. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 63-79.
- França, A. I., Lemle, M., Pederneira, I. L., & Gomes, J. N. (2015). Conexões conceptuais: Um estudo psicolinguístico de priming encoberto. *Revista Linguística*, 1(2).283-298
- Freire, P.M. (2007). *La Importancia del Conocimiento. Filosofía y Ciencias Cognitivas* (2ª ed.). España: Netbiblo.
- Gallo, D. A. (2006). *Associative illusions of memory: False memory research in DRM and related tasks*. New York: Psychology Press.
- Gallo, D. A. (2010). False memories and fantastic beliefs: 15 years of the DRM illusion. *Memory & Cognition*, 38, 833-848.
- Gallo, D. A., Roberts, M. J., & Seamon, J. G. (1997). Remembering words not presented in lists: Can we avoid creating false memories?. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4(2), 271-276.
- Gardiner, J. M., Ramponi, C., & Richardson-Klavehn, R. (1998). Experiences of remembering, knowing, and guessing. *Consciousness and Cognition*, 7, 1-26.
- Gallo, D. A., & Roediger, H. L. (2002). Variability among word lists in eliciting memory illusions: Evidence for associative activation and monitoring. *Journal of Memory and*

Language, 47(3), 469-497.

- Gardiner, J. M. & Richardson-Klavehn, R. (2000). Remembering and knowing. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 229-244). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Gaspar, N., & Pinto, A. D. C. (2001). Amplitude de memória a curto prazo e operatória para dígitos e palavras com a adaptação da tarefa de Daneman e Carpenter (1980). *Psicologia, Educação e Cultura*, 2, 217-236.
- Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2005). *A psicologia e a vida*. Porto Alegre: Artmed.
- González, M. R., Céspedes, J. M. M., & Ustárroz, J. T. (2001). Memoria y lóbulos frontales. *Revista de psicología general y aplicada. Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 54(2), 193-206.
- Goodwin, C. J. (2015). *A history of modern psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Greenberg, D. L., & Verfaellie, M. (2010). Interdependence of episodic and semantic memory: evidence from neuropsychology. *Journal of the International Neuropsychological society*, 16(5), 748-753.
- Habib, M. (2000). *Bases neurológicas dos comportamentos*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Hilgard, E. R. e Bower, G. H. (1975). *Teorias del aprendizaje*. México: Trillas.
- Howe, M. L. (2005). Children (but not adults) can inhibit false memories. *Psychological Science*, 16(12), 927-931.
- Howe, M. L. (2011). The adaptive nature of memory and its illusions. *Current Directions in Psychological Science*, 20(5), 312-315.
- Hunt, K., & Chittka, L. (2014). False memory susceptibility is correlated with categorisation ability in humans. *F1000Research*, 2(3), 1-11.
- Introzzi, I., Canet Juric, L., Andrés, M. L., & Richard's, M. (2007). Análisis de procesos de codificación y recuperación en pacientes con esclerosis múltiple (EM). *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2(2).
- Izquierdo, I. (1989). Different forms of post-training memory processing. *Behavioral and neural biology*, 51(2), 171-202.
- Izquierdo, I. (2011). *Memória* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed Editora
- Izquierdo, I. (2018). *Memória* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed Editora
- Izquierdo, I. A., Myskiw, J. C., Benetti, F., & Furini, C. R. G. (2013). Memória: tipos e mecanismos-achados recentes. *Revista USP*, (98), 9-16.
- Jaeger, A. (2016). Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo. *Psico-USF*, 21(3), 551-560.
- Jaeger, A., Galera, C. A., Stein, L. M., & Lopes, E. J. (2016). Human memory research: Current hypotheses and new perspectives. *Estudos de Psicologia*, 21(2), 92-103.
- Johnson, M. K. (1997). Source monitoring and memory distortion. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 352(1362), 1733-1745.
- Johnson, M. K. (2001). Psychology of False memories. In N. J. Smelser & P.B. Baltes (Eds.). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (V. 8, pp. 5254-5259).

New York: Elsevier Science.

- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., & Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological bulletin*, 114(1), 3-28.
- Jonides, J., Lewis, R. L., Nee, D. E., Lustig, C. A., Berman, M. G., & Moore, K. S. (2008). The mind and brain of short-term memory. *Annual Review of Psychology*, 59, 193-224.
- Jou, J., Arredondo, M. L., Li, C., Escamilla, E. E., & Zuniga, R. (2017). The effects of increasing semantic-associate list length on the Deese-Roediger-McDermott false recognition memory: Dual false-memory process in retrieval from sub-and supraspan lists. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 70(10), 2076-2093.
- Júnior, C. A. M. & Faria, N. C. (2015). Memória. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 28(4), 780-788.
- Kandel, E. R. (2009). *Em busca da memória: o nascimento de uma nova ciência da mente*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessel, T. M. (2002). *Fundamentos da Neurociência e Comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan
- Kawasaki, Y., & Yama, H. (2006). The difference between implicit and explicit associative processes at study in creating false memory in the DRM paradigm. *Memory*, 14(1), 68-78.
- Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (1999). When true memories suppress false memories: Effects of aging. *Cognitive Neuropsychology*, 16, 399-415.
- King, J. S. (2017). The Developmental Trajectory of False Memories in the DRM Paradigm. Doctoral dissertation, University of Nebraska, Omaha. Retrieved from <https://search.proquest.com/openview/ad3a314427a730efaf1375c7172dfdb7/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Knott, L. M., Dewhurst, S. A., & Howe, M. L. (2012). What factors underlie associative and categorical memory illusions? The roles of backward associative strength and inter-item connectivity. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38(1), 229-239.
- Kristensen, C. H., Almeida, R. M. M. D., & Gomes, W. B. (2001). Historical development and methodological foundations of cognitive neuropsychology. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 259-274.
- Kwan, D., Craver, C. F., Green, L., Myerson, J., Boyer, P., & Rosenbaum, R. S. (2012). Future decision-making without episodic mental time travel. *Hippocampus*, 22(6), 1215-1219.
- Laney, C. (2013). The Sources of Memory errors. In D. Reisberg (Ed.). *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology* (pp. 206-219). Oxford: Oxford University Press.
- Lilienfeld, S. O., Linn, S. J., Namy, L. L., & Woolf, N. J. (2011). *Psychology: From Inquiry to understanding*. Boston, MA: Pearson Allyn & Bacon.
- Loftus, E. F. (1995). The Formation of False Memories. *Psychiatric Annals*, 55, 1-2.
- Loftus, E. (2013, Setembro) Elizabeth Loftus: *How reliable is your memory* [Video file]. Retirado de https://www.ted.com/talks/elizabeth_loftus_the_fiction_of_memory.
- Loftus, E. F., & Davis, D. (2006). Recovered memories. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2, 469-498.
- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of

- the interaction between language and memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 13(5), 585-589.
- Lombroso, P. (2004). Aprendizado e memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 26(3), 207-10.
- López, M. (2011). Memória de trabalho e aprendizagem: contribuições da Neuropsicologia. *Cuadernos de neuropsicología*, 5(1), 25-47.
- Magila, M.C. & Xavier, G.F. (1999). Modelos de memória de longa duração em humanos. *Psicologia, Teoria e Pesquisa*, 15, 37-44.
- Maldonado, H. (2008): *La memoria animal. Adquisición, persistencia y olvido*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Mascarello, L. J. (2013). Memória de trabalho e processo de envelhecimento. *Psicologia Revista*, 22(1), 43-59.
- Marques, C. A., & Lopes, E. J. (2007). Falsas Memórias: questões teórico-metodológicas. *Paidéia*, 17(36), 45-56.
- McCabe, D. P., & Smith, A. D. (2002). The effect of warnings on false memories in young and older adults. *Memory & Cognition*, 30(7), 1065-1077.
- McDermott, K. B. (1996). The persistence of false memories in list recall. *Journal of Memory and Language*, 35(2), 212-230.
- McDermott, K. B., & Roediger, H. L. (1998). Attempting to avoid illusory memories: Robust false recognition of associates persists under conditions of explicit warnings and immediate testing. *Journal of Memory and Language*, 39, 508-520.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2), 81.
- Milner, B. (1959). The memory defect in bilateral hippocampal lesions. *Psychiatric research reports*, 11, 43-52.
- Mitchell, K. L., & Johnson, M. K. (2000). Source monitoring: Attributing mental experiences. In: E. Tulving, & F. I. M. Craik, *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 179-195). Oxford, England: Oxford University Press.
- Mitchell, K. J., & Johnson, M. K. (2009). Source monitoring 15 years later: what have we learned from fMRI about the neural mechanisms of source memory?. *Psychological bulletin*, 135(4), 638.
- Mojardín-Heráldez, A. (2008). Origen y manifestaciones de las falsas memorias. *Acta Colombiana de psicología*, 11(1), 37-43.
- Mota, M. D. (2000). Uma introdução ao estudo cognitivo da memória a curto prazo: da teoria dos múltiplos armazenadores a memória de trabalho. *Estudos de psicologia*, 17(3), 15-21.
- Neufeld, C B., Brust, P. G. & Stein, L. M. (2010). Compreendendo o fenômeno das falsas memórias. In L.M. Stein (Ed). *Falsas Memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (pp. 21-41). Porto Alegre: Artmed.
- Neuschatz, J. S., Benoit, G. E., & Payne, D. G. (2003). Effective warnings in the Deese-Roediger-McDermott false-memory paradigm: The role of identifiability. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(1), 35.
- Nikulin, D. (2015). *Memory: A History*. Oxford: Oxford University Press.

- Nunes, M. V., & Caldas, A. C. (2009). Memória de trabalho: uma breve revisão. *Cadernos de Saúde*, 2(1), 89-96.
- Oliveira, A.A. (2007a). *Memória, Cognição e Comportamento*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Oliveira, R. M. (2007b). The central executive concept and its origins. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(4), 399-406.
- Oliveira, H., & Albuquerque, P. B. (2015). Mecanismos explicativos das falsas memórias no paradigma DRM. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 28(3), 554-564.
- Oliveira, H. M., Albuquerque, P. B., & Saraiva, M. (2018). Associative strength or gist extraction: which matters when DRM lists have two critical lures? *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1-9.
- Oliver, M. C., Bays, R. B., & Zabrucky, K. M. (2016). False memories and the DRM paradigm: effects of imagery, list, and test type. *The Journal of general psychology*, 143(1), 33-48.
- Ost, J., & Costall, A. (2002). Misremembering Bartlett: A study in serial reproduction. *British Journal of Psychology*, 93(2), 243-255.
- Pardilla-Delgado, E., & Payne, J. D. (2017). The Deese-Roediger-McDermott (DRM) Task: A Simple Cognitive Paradigm to Investigate False Memories in the Laboratory. *Journal of visualized experiments*, (119), 1-10.
- Parkin, A. J., & Leng, N. R. C. (1993). *Neuropsychology of the amnesic syndrome*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Passig, C. (1994). Los sistemas de memoria. *Revista de Psicología*, 5, 27-34.
- Patel, Jay (2007). *The Effects of Emotion on False Memory Production*. Doctoral dissertation, Cornell University, Ithaca, NY.
- Payne, D. G., Elie C. J., Blackwell, J. M., & Neuschatz, J. (1996). Memory illusions: recalling, recognizing and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35, 261-285.
- Peñaloza, Z. R. S. (2000). *El sistema de la memoria humana: Memoria episódica y memoria semántica*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello
- Percher, J. M., & Roediger, H. L. (2001). Modality Effects in False Recall and False Recognition. *Learning & Memory*, 27(2), 339-353.
- Pimentel, E., & Albuquerque, P. B. (2006). Memórias falsas e suas implicações na Intervenção Social. *Cadernos de estudo*, (3), 101-108.
- Pinto, A. C. (2011). *Psicologia da aprendizagem e memória*. Porto: Livpsic - Edições de Psicologia.
- Radvansky, G. A. (2017). *Human Memory* (3rd ed.). New York: Routledge.
- Reed, S. K. (2012). *Cognition: Theories and applications* (9th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage.
- Reyna, V. F. & Kiernan, B. (1994). The development of gist versus verbatim memory in sentence recognition: effects of lexical familiarity, semantic content, encoding

- instructions and retention interval. *Developmental Psychology*, 30, 179-191.
- Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1995). Fuzzy-trace theory: An interim synthesis. *Learning and Individual Differences*, 7(1), 1-75.
- Reyna, V. F., & Lloyd, F. (1997). F. Theories of false memory in children and adults. *Learning and Individual Differences*, 9, 95-123.
- Roediger, H. L., Balota, D. A., Watson, J.M. (2001). Spreading activation and arousal of false memories. In H. L. Roediger, J. S. Nairne, I. Neath & A. M. Surprenant (Eds). *The nature of remembering: Essays in honor of Robert G Crowder* (pp. 95-115). Washington, DC: American Psychological Association.
- Roediger, H.L., Dudai, Y., & Fitzpatrick, S.M. (2007). *Science of Memory: Concepts*. Oxford: Oxford University Press.
- Roediger, H. L. & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: remembering words not presented on lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (2000). Distortions of memory. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.). *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 149-162). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Roediger, H. L., Watson, J. M., McDermott, K. B., & Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic bulletin & review*, 8(3), 385-407.
- Román, A. C. & Modrego, P. (2007). Desarrollo de la memoria declarativa. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 6(2), 245-268.
- Rose, N. S., Myerson, J., Roediger III, H. L., & Hale, S. (2010). Similarities and differences between working memory and long-term memory: evidence from the levels-of-processing span task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36(2), 471.
- Rosenbaum, R. S., Köhler, S., Schacter, D. L., Moscovitch, M., Westmacott, R., Black, S. E., et al. (2005). The case of K.C.: Contributions of a memory impaired person to memory theory. *Neuropsychologia*, 43, 989-1021.
- Rossi, J.P. (2013). *Psiconeurologia da Linguagem: O sentido da linguagem e dos objetos do mundo*. Lisboa: Edições Piaget.
- Ruiz, M. V., Acosta, R. A., & Goes, T. I. F. V. D. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina*. México: Editorial Médica Panamericana.
- Santos, M. S. (2012). *Memória coletiva e teoria social*. São Paulo: Annablume.
- Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: History and current status. *Journal of experimental psychology: learning, memory, and cognition*, 13(3), 501.
- Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American psychologist*, 54(3), 182.
- Schacter, D. (2002). *The seven sins of memory: How the mind forgets and remembers*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Schacter, D. L., Guerin, S. A., & Jacques, P. L. S. (2011). Memory distortion: An adaptive perspective. *Trends in cognitive sciences*, 15(10), 467-474.

- Schwartz, B. L. (2016). *Memory: Foundations and Applications*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Scoville, W. B., & Milner, B. (1957). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 20(1), 11.
- Sene, A. S., Lopes, E. J., & Rossini, J. C. (2014). Falsas memórias e tempo de reação: estudo com o procedimento de palavras associadas. *Psychologica*, 23-38.
- Shaffer, D. R. & Kipp, K. (2013) *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence*. Cengage Learning.
- Shaw, J. (2016). *The Memory Illusion: Remembering, Forgetting, and the Science of False Memory*. London: Random House.
- Shaw, J. (2017). Understanding false memories: Dominant scientific theories and explanatory mechanisms. In: G. Pär-Anders, R. Bull, A. Shaboltas & E. Dozortseva (Eds.). *Psychology and Law in Europe: When West Meets East Florida (247-261)*. New York: CRC Press.
- Smith, R. E., & Hunt, R. R. (1998). Presentation modality affects false memory. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5(4), 710-715.
- Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. (2013). *Cognitive psychology: Mind and brain*. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Prentice Hall.
- Smith, C. N., Frascino, J. C., Hopkins, R. O., & Squire, L. R. (2013). The nature of anterograde and retrograde memory impairment after damage to the medial temporal lobe. *Neuropsychologia*, 51(13), 2709-2714.
- Solís, H., & Hernández, E. L. (2009). Neuroanatomía funcional de la memoria. *Archivos de Neurociencias*, 14(3), 176-187.
- Squire, L. R. (2009). The legacy of patient HM for neuroscience. *Neuron*, 61(1), 6-9.
- Squire, L. R., Knowlton, B., & Musen, G. (1993). *The structure and organization of memory*. *Annual review of psychology*, 44(1), 453-495.
- Squire, L. R., & Zola-Morgan, J. (1991). The cognitive neuroscience of human memory since HM. *Annual review of neuroscience*, 34, 259-288.
- Starns, J. J., Lane, S. M., Alonzo, J. D., & Roussel, C. C. (2007). Metamnemonic control over the discriminability of memory evidence: A signal detection analysis of warning effects in the associative list paradigm. *Journal of Memory and Language*, 56, 592-607.
- Stein, L. M. (2010). *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas*. Porto Alegre: Artmed.
- Stein, L. M., Feix, L. D. F., & Rohenkohl, G. (2006). Avanços metodológicos no estudo das falsas memórias: Construção e normatização do procedimento de palavras associadas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(2), 166-176.
- Stein, L. M., & Neufeld, C. B. (2001). Falsas memórias: por que lembramos de coisas que não aconteceram?. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 5(2), 179-186.
- Stein, L. M., & Pergher, G. K. (2001). Criando Falsas Memórias em Adultos por meio de Palavras Associadas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 353-366.
- Sternberg, R. J. (2010). *Psicologia cognitiva (5ª ed.)*. São Paulo: Cengage Learning.

- Sugrue, K., Strange, D., & Hayne, H. (2009). False memories in the DRM paradigm: Age-related differences in lure activation and source monitoring. *Experimental Psychology*, 56(5), 354-360.
- Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In: E. Tulving & W. Donaldson (Eds.). *Organization of memory* (pp. 381-403). New York: Academic Press.
- Tulving E. (2001). Episodic memory and common sense: how far apart?. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 356, 1505-1515.
- Tulving, E. (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual review of psychology*, 53(1), 1-25.
- Tulving, E. & Craik, F. I. M. (2005). *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.
- Vasconcelos, M., & Albuquerque, P. B. (2012). Dissociações entre tarefas de memória: Evidência para uma distinção entre as memórias implícita e explícita. *Análise Psicológica*, 24(4), 519-523.
- Vianna, M. R., Izquierdo, L. A., Barros, D. M., Walz, R., Medina, J. H., & Izquierdo, I. (2000). Short-and long-term memory: differential involvement of neurotransmitter systems and signal transduction cascades. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 72(3), 353-364.
- Wade, K. A., Sharman, S. J., Garry, M., Memon, A., Mazzoni, G., Merckelbach, H., & Loftus, E. F. (2007). False claims about false memory research. *Consciousness and cognition*, 16(1), 18-28.
- Watson, J. M., Balota, D. A., & Roediger III, H. L. (2003). Creating false memories with hybrid lists of semantic and phonological associates: Over-additive false memories produced by converging associative networks. *Journal of Memory and Language*, 49(1), 95-118.
- Wilbert, J. S. M., & de Menezes, S. B. S. (2011). Falsas memórias: o pecado da atribuição errada. *Unoesc & Ciência*, 2(1), 67-74.
- Wixted, J. T. (2007). Dual-process theory and signal-detection theory of recognition memory. *Psychological review*, 114(1), 152.
- Yonelinas, A. P. (2002). The nature of recollection and familiarity: A review of 30 years of research. *Journal of Memory & Language*, 46, 441-517.