

Falsas Memórias e o Paradigma DRM: Uma Abordagem por Meio de Fotos Emocionais Associadas¹

Fábio Rodrigo Bourscheid²
Luciano Haussen Pinto
Luiza Feijó Knijnik
Lilian Milnitsky Stein

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

RESUMO - O estudo das falsas memórias tem sido beneficiado pelo uso do paradigma DRM (*Deese-Roediger-McDermott*), no qual listas de palavras associadas induzem à falsa lembrança de itens não apresentados previamente. Para demonstrar a eficácia de uma categoria alternativa de estímulos, investigou-se a influência da emoção nas falsas memórias por meio de conjuntos de fotografias temática e emocionalmente associadas, extraídas do IAPS (*International Affective Picture System*). Foram verificados índices de falsas memórias comparáveis àqueles observados em estudos que utilizaram estímulos verbais ou estímulos visuais simples. Conjuntos negativos eliciaram maiores índices de memórias verdadeiras e de falsas memórias do que conjuntos positivos. Sugere-se que resultados tipicamente observados com o DRM podem ser obtidos por meio de conjuntos de fotografias, estímulos mais complexos e ecológicos do que palavras.

Palavras-chave: falsas memórias, emoção, reconhecimento, DRM, IAPS

False Memories and the DRM Paradigm: An Approach Using Emotional Associated Pictures

ABSTRACT - The study of false memories has been favored by the DRM paradigm (*Deese-Roediger-McDermott*), where lists of associated words induce subjects to falsely remember items not previously presented. To demonstrate the efficacy of an alternative category of stimuli, we investigated the influence of emotion on false memories by means of sets of thematic, emotionally associated photos proceeding from the IAPS (*International Affective Picture System*). False memory levels were similar to those reported in studies with verbal stimuli or simple visual stimuli. Negative sets elicited higher levels of both true and false memories, in a comparison with positive sets. It is suggested that results typically observed in the DRM can be obtained by using sets of photos, which are more complex and ecological stimuli than words.

Keywords: false memories, recognition, emotion, DRM, IAPS

Quão acuradas e fidedignas são nossas memórias? Esse questionamento tem atraído a atenção de cientistas cognitivos há décadas, sendo proveniente de uma tradição de pesquisa em memória cuja abordagem experimental remonta há mais de 120 anos (Roediger, 2008). Nesse ínterim, um dos fenômenos mais bem estudados é o das falsas memórias, lembrança de eventos que, embora não tenham ocorrido, são recordados como se tivessem sido realmente vividos (Neufeld, Brust, & Stein, 2010). Dentre as metodologias experimentais que investigam as falsas memórias, o paradigma DRM (*Deese-Roediger-McDermott*) tem recebido destaque em vista de sua simplicidade e por sua eficiência em gerar efeitos robustos (Gallo, 2010).

O paradigma DRM consiste de listas de palavras associadas, apresentadas em tarefas de estudo e teste. As palavras de uma lista se relacionam sempre a um mesmo tema, representado por um “distrator crítico”, o qual consiste

em uma palavra semanticamente associada às demais e que traduz a temática da lista. Por exemplo, o conjunto “sono”, “cama”, “travesseiro” e “noite” pode compor uma lista semanticamente associada ao distrator “dormir”. Embora essa palavra não seja apresentada aos participantes na fase de estudo, sua ocorrência nas respostas na fase de teste é altamente provável, tanto em testes que envolvem tarefas de recordação quanto de reconhecimento, representando um índice de falsas memórias. A falsa lembrança dos distratores críticos por parte dos participantes pode ocorrer em uma proporção igual ao das palavras estudadas (Stein & Neufeld, 2001; Stein & Pergher, 2001), podendo estar acompanhada por altos índices de confiança subjetiva (Roediger & McDermott, 1995).

Diversas teorias têm sido utilizadas para explicar os resultados típicos do DRM. Em particular, a teoria do traço difuso sugere que processos opostos atuam no armazenamento e na recuperação das memórias. As falsas memórias são criadas a partir de traços gist, que conservam propriedades semânticas e relacionais das memórias e que, por sua não-especificidade, facilitam a falsa identificação do distrator crítico como uma memória verdadeira.

1 Apoio: CNPq, PUCRS

2 Endereço para correspondência: Av. Ipiranga, 6681, Prédio 11, sala 940. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. CEP 90619-900. E-mail: fbourscheid@yahoo.com.br

Traços verbatim, por outro lado, preservam características superficiais ou literais das experiências, sendo comumente relacionados à recuperação de memórias verdadeiras.

Apesar de suas vantagens teóricas e metodológicas, o paradigma DRM foi criticado em razão do uso predominante de estímulos neutros (Brainerd, Stein, Silveira, Rohenkohl, & Reyna, 2008), falhando assim em capturar um aspecto fundamental do processamento cognitivo “normal”: a emoção. Em vista disso, um passo importante na ampliação do DRM foi dado ao se inserir, recentemente, medidas de emocionalidade nas normatizações de conjuntos de estímulos. Embora a ideia de “emoção” tenha permanecido por muito tempo à margem de abordagens científicas, em vista dos pressupostos epistemológicos que norteavam sua conceituação, o seu estudo recentemente adquiriu caráter de maior cientificidade (Damásio, 2000). A superação da ideia de que a subjetividade da experiência emocional prejudicaria ou impossibilitaria sua mensuração foi essencial nesse sentido. Com o avanço do conhecimento sobre o funcionamento cognitivo humano, bem como com o desenvolvimento de novos artifícios metodológicos, a emoção passou a ser objeto de estudos experimentais e, se outrora se constituía em objeto de especulação, atualmente é essencial às teorias científicas da cognição humana (Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 2002/2006). As emoções têm sido definidas como coleções de respostas de ordem tanto cognitiva quanto fisiológica, as quais são acionadas pelo sistema nervoso e cuja função é de cunho adaptativo, úteis ao preparar o organismo para se comportar frente a determinadas situações cotidianas (Damásio, 2000).

Especialmente a partir de Bradley e Lang (1999), as experiências emocionais têm sido caracterizadas por meio de três dimensões: valência, alerta e dominância. A valência refere-se a uma dimensão que varia em um continuum entre “desprazer” e “prazer”. Utiliza-se uma escala de nove pontos para assinalar medidas de valência, onde o intervalo de 1 a 3,99 representa estímulos “negativos” (“desagradáveis”); de 4 a 5,99, estímulos de valência “neutra”; e entre 6 a 9, estímulos “positivos” (“agradáveis”) (Kensinger & Corkin, 2004). Para o alerta, utiliza-se igualmente uma escala de nove pontos, que varia desde a “calma” (escores entre 1 e 4,99) até a “estimulação” (escores entre 5 e 9). Por fim, a dominância permite classificar estímulos desde “submissos” (escores de 1 até 4,99) até “dominantes” (escores de 5 até 9). Dessa forma, qualquer reação emocional a um estímulo (fotos, palavras ou sons) pode ser classificada quanto à valência, ao alerta e à dominância envolvidos em seu processamento (Kensinger & Corkin, 2004). A dimensão de dominância é altamente correlacionada com a de valência (Ribeiro, Pompéia, & Bueno, 2004) e tem sido menos utilizada em estudos sobre emoção (Pinto, Feijó, & Stein, 2011), razão pela qual não será abordada neste estudo.

Considerando o papel da emoção, e para possibilitar os estudos sobre falsas memórias em língua portuguesa, Stein, Feix e Rohenkohl (2006) desenvolveram e normatizaram uma versão brasileira do procedimento DRM, denominado Procedimento de Palavras Associadas. Para tanto, foram utilizadas as palavras críticas das 36 listas descritas em Stadler, Roediger e McDermott (1999) e de oito listas representativas de emoções básicas, segundo as categorias

de Ekman (1999). Posteriormente, Santos, Silveira, Gomes e Stein (2009) realizaram a normatização emocional dessas 44 listas, bem como de suas respectivas palavras críticas.

Visando a um melhor controle em experimentos sobre memória, outras normatizações têm sido realizadas a partir do Procedimento de Palavras Associadas (DRM). Por exemplo, Stein e Gomes (2009) apresentaram normas de concretude, frequência, emocionalidade e associação semântica. Além disso, Burato, Gomes, Prusokowski e Stein (2013) forneceram medidas associativas (força associativa direta, força associativa reversa, conectividade média e força de conectividade somada) para o conjunto de listas da versão brasileira.

Embora as diversas normatizações realizadas em âmbito nacional propiciem um material reconhecido para o estudo experimental das falsas memórias, o uso de estímulos verbais pode apresentar algumas limitações. Por exemplo, observa-se uma grande amplitude nos índices de valência nas normas de emocionalidade da versão brasileira do DRM; porém, não se observa valores extremos de alerta (Santos, et al., 2009).

Uma forma alternativa e eficaz de obter um material com grande amplitude de índices de emocionalidade consiste na utilização de estímulos visuais, o que permite sanar algumas limitações relacionadas à validade ecológica dos experimentos. Estímulos visuais têm em seu favor o fato de gozarem de um processamento cognitivo mais profundo, o que costuma ser denominado de “efeito de superioridade da imagem” (Paivio, 1971; Paivio, & Csapo, 1973). Outra vantagem é que estímulos visuais são mais complexos em relação a estímulos verbais simples (como palavras), favorecendo uma codificação sensorial mais profunda e elaborada (Weldon & Roediger, 1987). Além disso, quando comparadas a palavras, fotografias tendem a fornecer avaliações mais extremas de alerta (Redondo, Fraga, Comesaña, & Perea, 2005).

Um procedimento similar ao DRM foi empregado por Koutstaal e Schacter (1997) para comparar os índices de falsos reconhecimentos de jovens e idosos. Foram utilizadas figuras simples e sem fundo, escaneadas de livros infantis e pertencentes a diferentes categorias (e.g., gatos, barcos, sapatos). Outros estudos utilizaram estímulos semelhantes em testes de reconhecimento para populações clínicas (e.g., Budson, Todman, & Schacter, 2006). Porém, uma limitação desses estudos diz respeito à simplicidade dos estímulos visuais utilizados, se comparados a situações cotidianas ou a estímulos visuais complexos, tais como fotografias.

Nesse sentido, o IAPS (International Affective Picture System) oferece um grande conjunto de imagens cuja vantagem reside exatamente em sua complexidade e, portanto, em seu caráter ecológico. O IAPS consiste em um banco de cerca de 1.000 fotografias (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) normatizadas para as dimensões de valência, alerta e dominância. As normas originais americanas para as imagens possuem adaptação para a população brasileira (Lasaitis, Ribeiro, Freire, & Bueno, 2008; Ribeiro et al., 2004).

Para fazer uso das vantagens proporcionadas pelo IAPS e para possibilitar o estudo mais efetivo da influência das emoções nas falsas memórias, Pinto et al. (2011) construíram e coletaram normas para um conjunto de imagens emocionais

tematicamente associadas (um “DRM visual”). Os autores criaram 20 conjuntos de imagens selecionados a partir do IAPS, abrangendo diversos temas. Esses conjuntos de fotos foram normatizados quanto à associação temática, à associação visual e à emocionalidade (alerta e valência).

A fim de testar a potencialidade desse procedimento para a implantação de falsas memórias, delineou-se um experimento cujo objetivo foi verificar as proporções de falsas memórias a partir de conjuntos de imagens associadas, de modo similar ao DRM verbal. Além disso, pretendeu-se verificar a influência da valência emocional nos índices de memórias verdadeiras e de falsas memórias.

Método

Delineamento

Foi utilizado um delineamento fatorial 2×3 , com as variáveis independentes manipuladas intra-grupos: valência (“negativa” e “positiva”) e tipo de resposta (“verdadeira”, ou reconhecimento de alvos; “falsa”, ou reconhecimento de distratores críticos; e “de viés”, ou reconhecimento de distratores não-relacionados). A medida dependente foi o desempenho no teste de memória, mensurado a partir da proporção de respostas “sim” para imagens estudadas (alvos), imagens não estudadas e relacionadas às listas (distratores críticos) e imagens não estudadas e não relacionadas às listas (distratores não-relacionados).

Participantes

A amostra incluiu 94 estudantes universitários, provenientes de diversos cursos de graduação (Administração, Arquitetura, Direito, Farmácia, Psicologia e Publicidade), tendo os participantes sido recrutados por conveniência em uma universidade privada do Rio Grande do Sul. A idade média (M) foi de 22,6 anos (DP = 5,4), sendo que 21,6% dos participantes eram do sexo masculino e 78,4% do sexo feminino.

Instrumentos

Foram utilizados oito conjuntos de fotos provenientes do Conjunto de Imagens Emocionais Associadas (Pinto et al., 2011), quatro positivos e quatro negativos, todos com alerta alto e controlados em associação semântica e visual. Os conjuntos negativos foram: violência (valência = 1,86; alerta = 7,12), armas (valência = 2,68; alerta = 6,82), corpos mutilados (valência = 1,44; alerta = 7,38) e faces desfiguradas (valência = 1,39; alerta = 7,59). De acordo com as escalas apresentadas anteriormente, os conjuntos podem ser considerados altamente negativos (valência média = 1,84) e estimulantes (alerta médio = 7,23). Os conjuntos positivos foram: comida (valência = 7,92; alerta = 6,92), sexo (valência = 7,79; alerta = 7,75), esportes (valência = 7,29; alerta = 6,19) e esportes radicais (valência = 7,38; alerta =

6,41). Assim, conjuntos positivos podem ser considerados altamente estimulantes (alerta médio = 6,82) e positivos (valência média = 7,59).

Para a fase de estudo, utilizou-se como material-alvo seis das oito fotografias de cada um dos oito conjuntos de fotos, totalizando 48 itens. Para a fase de teste de reconhecimento, de cada conjunto, selecionou-se aleatoriamente três das seis fotos apresentadas para estudo (“alvos”), além das outras duas fotos não apresentadas anteriormente (“distratores críticos”). As duas fotos adicionais foram selecionadas por serem as mais representativas de cada conjunto, medida que está relacionada à frequência de posicionamento das imagens nos primeiros postos de um ranking, parâmetro obtido no estudo de normatização (Pinto et al., 2011). Ou seja, as imagens mais representativas equivalem aos distratores críticos nas listas DRM: trata-se de itens não fornecidos para estudo, mas apresentados na fase de reconhecimento (medida de falsas memórias). Além disso, outras oito fotografias não relacionadas aos conjuntos normatizados foram selecionadas a partir do IAPS (Lang et al., 2008), tendo sido avaliadas por três juízes independentes, de modo a garantir que as mesmas não apresentassem qualquer associação temática ou visual com os conjuntos. Essas oito imagens adicionais foram incluídas como distratores não-relacionados, os quais permitem a obtenção de índices de viés de resposta. Três diferentes seqüências de apresentação das fotografias foram delineadas, alternando-se a ordem de exibição dos conjuntos, assim como a ordem das imagens no interior dos conjuntos.

Procedimento

A coleta dos dados ocorreu em salas de aula, em grupos compostos de cerca de 15 participantes, com duração média de 10 min. As fotografias foram projetadas em uma tela de 1,20 m x 1,50 m. Explicitou-se, primeiramente, que o objetivo do estudo era investigar o funcionamento da memória, e reiterou-se que a participação era anônima e voluntária. Foi informado, também, que seria mostrada uma série de fotografias, uma a uma e sequencialmente, e que a memória dessas imagens seria testada após uma semana. Por fim, os participantes foram informados de que, dentre as imagens, algumas portavam conteúdo violento e erótico. Os que aceitassem participar do estudo eram solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (133/08-CEP, 27/02/2008).

Na Fase de Estudo, procedeu-se a exposição ao material-alvo. Para tanto, foram exibidas as seis fotos (itens-alvo) de cada um dos oito conjuntos, de forma sequencial e individual, durante 3 s para cada foto, sendo as mesmas interpoladas pela exibição de uma tela preta durante 1 s. Foi apresentado um total de 48 fotos, dispostas em blocos por conjunto, procedimento que é padrão no paradigma DRM.

Na Fase de Teste, uma semana após a exposição ao material-alvo, foi administrado um teste de reconhecimento. As sessões ocorreram nos mesmos locais da Fase de Estudo e tiveram duração aproximada de 20 min. Os participantes foram lembrados da atividade realizada na semana anterior e foram informados de que, nessa fase, veriam uma série de fotos, sendo que algumas haviam sido exibidas na fase anterior, enquanto outras eram novas. Em uma grade de respostas, os participantes foram solicitados a assinalar

um “X” na coluna “Sim” apenas quando lembrassem ter visto a foto na fase de estudo, ou deveriam assinalar um “X” na coluna “Não” quando considerassem que a foto era apresentada pela primeira vez. Posteriormente, iniciou-se a apresentação das fotos que compunham o teste de reconhecimento. Cada imagem foi exibida durante 4 s, seguida de uma tela branca por 3 s, intervalo disponível para o preenchimento da folha de resposta.

Análise de dados

Foram obtidas as médias de aceitação de alvos (memórias verdadeiras), distratores críticos (falsas memórias) e respostas de viés (não baseadas em memória).

Para avaliar a capacidade dos participantes em discriminar itens novos de itens velhos, utilizou-se uma medida de acurácia (d') (Macmillan & Creelman, 2005). Duas medidas de detecção de sinal foram calculadas: a) d' verdadeiro, que mediu a capacidade do participante em discriminar alvos de distratores não-relacionados, e b) d' falso, medida da capacidade do participante em discriminar distratores críticos de distratores não-relacionados.

Todos os índices foram submetidos a análises de variância (ANOVA) com medidas repetidas e verificados por meio de comparações pareadas com correção de Bonferroni.

Todas as análises estatísticas utilizaram $p = 0,05$.

Resultados e Discussão

Em vista da superioridade numérica de participantes do sexo feminino, a amostra do sexo masculino foi comparada com amostras aleatórias equivalentes de participantes do sexo feminino. Não foram encontradas diferenças significativas em comparações entre grupos ($ps > 0,05$), o que permite inferir que os resultados não foram influenciados por essa característica da amostra. Não obstante existam evidências, sobretudo neurofuncionais, acerca das diferenças de memória entre os sexos (e.g., Cahill, Uncapher, Kilpatrick, Alkire, & Turner 2004), tais diferenças nem sempre são detectadas em testes comportamentais. Uma vez que os dados deste estudo não indicam diferenças, os resultados para homens e mulheres foram tratados conjuntamente.

A Tabela 1 apresenta proporções de respostas para cada tipo de item, obtidas neste estudo, bem como aquelas obtidas em um estudo com listas de palavras associadas (Stein et al., 2006) e em outro com imagens simples (Koutstaal & Schacter, 1997).

Considerando-se os oito conjuntos de imagens, a proporção média de falsas memórias (representada pela média de reconhecimentos de distratores críticos) foi de 40%. O resultado é superior ao observado em Koutstaal e Schacter (1997), ainda que no presente estudo a memória tenha sido testada após uma semana, enquanto que Koutstaal e Schacter utilizaram um intervalo de três dias. Nesse sentido, é possível que o tipo de imagens utilizadas no presente estudo tenha favorecido a obtenção de uma maior proporção de falsas memórias, em vista de serem mais complexas do que as utilizadas por Koutstaal e Schacter (1997). A proporção de memórias verdadeiras (reconhecimentos de alvos) foi semelhante em ambos os estudos (83% vs. 81%). A média de respostas de viés (reconhecimento de distratores não-relacionados) foi superior à obtida por Koutstaal e Schacter, embora esse índice seja comparativamente reduzido em relação ao de falsas memórias, sugerindo que houve empenho dos participantes em responder corretamente o teste de reconhecimento.

Em comparação ao estudo de Stein et al. (2006), que utilizou listas DRM verbais em um teste imediato de reconhecimento, obteve-se uma proporção semelhante de falsas memórias (40% vs. 46%), sugerindo que o Conjunto de Imagens Associadas do IAPS é tão efetivo quanto o material verbal. Por fim, a proporção de memórias verdadeiras foi bastante superior (83% vs. 56%), bem como o índice de respostas de viés (9% vs. 5%).

A comparação entre proporções de falsas memórias e de respostas de viés evidencia que, em média, houve uma robusta associação temática, visual e/ou emocional entre as fotografias (para metade dos conjuntos, a proporção de falsas memórias foi superior à média, que é igual a 40%). A Tabela 2 apresenta os resultados para cada conjunto.

Para comparar os índices de memórias verdadeiras e de memórias falsas, executou-se uma ANOVA com medidas repetidas para valência (“positiva” vs. “negativa”) e tipo de resposta (“verdadeira” vs. “falsa”) a partir das medidas de acurácia (d'). Os resultados evidenciaram um efeito principal para valência [$F(1, 93) = 85,86$; $MSE = 23,875$;

Tabela 1. Proporção média de respostas e desvios-padrão para os três tipos de item (%).

Tipo de Resposta	Proporção de Reconhecimento		
	Imagens		Palavras
	Conjuntos de imagens emocionais associadas	Koutstaal e Schacter (1997)*	Stein, Feix & Rohenkohl, (2006)
Memórias Verdadeiras	.83	.81	.56
Falsas Memórias	.40	.29	.46
Viés de Resposta	.09	.04	.05

* Média dos experimentos 1 a 3 no estudo de Koutstaal e Schacter (1997) para a amostra de adultos jovens, considerando apenas a categoria com maior número de itens (18). Excetua-se a proporção de acertos para itens-alvo, cuja média é fornecida em referência apenas aos experimentos 2 e 3.

Tabela 2. Proporções de memórias verdadeiras e falsas memórias e médias de alerta e valência.

Valência	Conjuntos	Falsas Memórias	Memórias Verdadeiras	Alerta	Valência
Negativa	Violência	.76	.95	7,12	1,86
	Armas	.48	.84	6,82	2,68
	Corpos mutilados	.40	.83	7,38	1,44
	Faces desfiguradas	.36	.81	7,59	1,39
Positiva	Esportes radicais	.43	.77	6,41	7,38
	Comida	.31	.75	6,92	7,92
	Sexo	.25	.91	7,75	7,79
	Esportes	.24	.82	6,19	7,29

$p < 0,001$] e para tipo de item [$F(1, 93) = 413,91$; $MSE = 65,030$; $p < 0,001$], e uma interação entre valência e tipo de resposta [$F(1, 93) = 44,59$; $MSE = 3,404$, $p < 0,001$]. Comparações pareadas sugerem que o índice de falsos reconhecimentos para os conjuntos de valência negativa ($d' = 0,61$) foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que para os conjuntos de valência positiva ($d' = 0,14$). Comparações pareadas indicam resultado similar em relação às memórias verdadeiras: conjuntos negativos ($d' = 1,07$) eliciaram índices maiores ($p < 0,001$) do que os positivos ($d' = 0,86$). A interação sugere que os conjuntos de valência negativa resultam em um aumento no índice de falsas memórias que é proporcionalmente maior ao aumento verificado em memórias verdadeiras, quando comparados aos conjuntos de valência positiva (Figura 1).

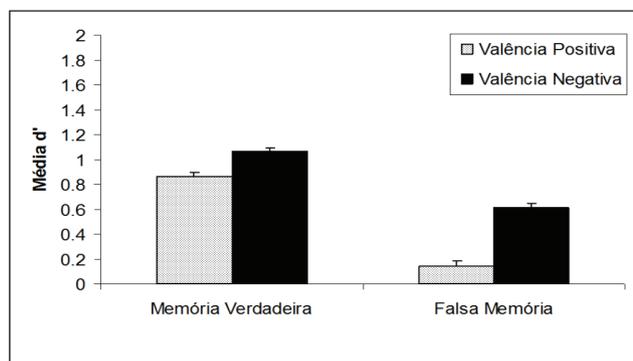


Figura 1. Médias de d' (acurácia) para memórias verdadeiras e falsas memórias, de acordo com a valência dos conjuntos de imagens.

Considerações Finais

Embora a inserção da emoção nos delineamentos experimentais tenha trazido maior validade ecológica ao paradigma DRM, o debate acerca da generalização dos resultados obtidos com as listas de palavras permanece em aberto. Além da discussão sobre a validade ecológica de resultados obtidos em contexto laboratorial, questiona-se também a simplicidade dos estímulos verbais típicos do paradigma DRM, evidentemente menos complexos do que os experimentados na vida cotidiana. Uma alternativa a esse problema está no uso de fotografias em estudos experimentais, visto que essa categoria de estímulos possui

maior semelhança com eventos cotidianos (Paivio, 1971; Paivio & Csapo, 1973). Nesse sentido, a utilização desse tipo de material representa um avanço no estudo das falsas memórias.

No estudo aqui descrito, a influência da emoção nas memórias verdadeiras e falsas foi testada a partir do Conjunto de Imagens Emocionais Associadas (Pinto et al., 2011), em um procedimento similar ao paradigma DRM (Roediger & McDermott, 1995). Os resultados estendem aqueles observados no DRM verbal, uma vez que, primeiramente, itens negativos eliciaram uma proporção superior de reconhecimentos verdadeiros em comparação com os positivos. Além disso, imagens com conteúdo emocional negativo estimularam níveis de falsas memórias que excederam significativamente aqueles para imagens positivas. Em conjunto, tais resultados indicam que, embora a emoção possa constituir um fator “protetor” da memória, é também elemento ativo na evocação de falsas memórias (Dehon, Laroï, & Linden, 2010). É possível que a valência negativa estimule a familiaridade com o conteúdo semântico dos distratores críticos e reduza a habilidade dos participantes em usar traços verbatim, induzindo o uso de traços gist durante o reconhecimento das fotos; efeito oposto é observado em relação à valência positiva, que pode ser considerada um fator protetor em relação às falsas memórias (Brainerd et al., 2008).

A utilização do intervalo de retenção prolongado (uma semana) em relação aos estudos de Koutstaal e Schacter (1997) (três dias) e de Stein et al. (2006) (memória imediata) vai ao encontro de outros estudos que utilizaram o intervalo de uma semana entre as fases de estudo e de teste (e.g., Stein & Pergher, 2001; Tsai, Loftus, & Polage, 2000). Em relação ao efeito dessa variável, não eram esperadas interferências nos resultados deste estudo, considerando-se os objetivos propostos (i.e., demonstrar o efeito da valência emocional nas falsas memórias a partir de um “DRM visual”). Em geral, os índices de falsas memórias tendem a decrescer fracamente com o tempo (em razão da persistência dos traços gist), sendo, porém, menos afetados do que os de memórias verdadeiras (e.g., Thapar & McDermott, 2001). Togliola, Neuschatz e Goodwin (1999) demonstram, inclusive, que as falsas memórias podem ser resistentes à passagem do tempo. Em vista desses aspectos, não são esperadas alterações qualitativas em termos de efeitos principais e de interações

entre as variáveis, razão pela qual a comparação com os demais estudos é válida.

Apesar de a amostra ter sido enviesada pela presença majoritária de participantes do sexo feminino, essa característica não afetou os resultados deste estudo. Apesar de alguns autores sugerirem que o desempenho em testes de memória possa ser influenciado pelo sexo dos participantes (e.g., Cahill et al., 2004), em geral não são verificadas diferenças significativas quanto à variável “sexo/gênero” em estudos sobre falsas memórias.

Em vista da ausência de abordagens de escopo semelhante a este, sugere-se que estudos futuros incluam outras variáveis e utilizem diferentes populações, com o intuito de ampliar os resultados aqui apresentados, além de contribuir ou mesmo legitimar a abordagem de um DRM emocional com imagens. A utilização do DRM visual pode auxiliar, ainda, no estudo de fenômenos cotidianos em que o paradigma tem sido utilizado, tais como as memórias autobiográficas (Gallo, 2010).

Referências

- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999). *Affective norms for English words (ANEW): Instruction manual and affective ratings. Technical report C-1*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Brainerd, C. J., Stein, L. M., Silveira, R. A., Rohenkohl, G., & Reyna, V. F. (2008). How does negative emotion cause false memories? *Psychological Science*, *19*(9), 919-925.
- Budson, A. E., Todman, R. W., & Schacter, D. L. (2006). Gist memory in Alzheimer's disease: Evidence from categorized pictures. *Neuropsychology*, *20*(1), 113-122.
- Burato, L. G., Gomes, C. A. F., Prusokowski, T., & Stein, L. M. (2013). Inter-item association norms for the Brazilian version of the emotional Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Psicologia: Reflexão & Crítica*, *26*(2), 367-375.
- Cahill, L., Uncapher, M., Kilpatrick, L., Alkire, M. T., & Turner, J. (2004). Sex-related hemispheric lateralization of amygdala function in emotionally influenced memory: An fMRI investigation. *Learning and Memory*, *11*(3), 261-266.
- Damáio, A. (2000). *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Dehon, H., Laroi, F., & Linden, M. F. (2010). Affective valence influences participant's susceptibility to false memories and illusory recollection. *Emotion*, *10*(5), 627-639.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 45-60). New York: John Wiley & Sons.
- Gallo, D. A. (2010). False memories and fantastic beliefs: 15 years of the DRM illusion. *Memory & Cognition*, *38*(7), 833-848.
- Gazzaniga, M., Ivry, R., & Mangun, G. (2006). *Neurociência cognitiva*. Porto Alegre: Artmed. (Trabalho original publicado em 2002)
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2004). Two routes to emotional memory: Distinct neural processes for valence and arousal. *PNAS*, *101*(9), 3310-3315.
- Koutstaal, W., & Schacter, D. L. (1997). Gist-based false recognition of pictures in older and younger adults. *Journal of Memory and Language*, *37*, 555-583.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8*. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lasaitis, C., Ribeiro, R. L., Freire, M. V., & Bueno, O. (2008). Atualização das normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS). *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, *30*(3), 230-235.
- Macmillan, N. A., & Creelman, C. D. (2005). *Detection Theory: A user's guide* (2a ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- 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.
- Paivio A. (1971). Imagery and deep structure in the recall of English nominalizations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *10*(1), 1-12.
- Paivio, A., & Csapo, K. (1973). Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding? *Cognitive Psychology*, *5*, 176-206.
- Pinto, L. H., Feijó, L. R., & Stein, L. M. (2011). Construção de conjuntos de imagens emocionais associadas a partir do International Affective Picture System. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, *33*(1), 48-54.
- Redondo, J., Fraga, I., Comesaña, M., & Perea, M. (2005). Estudio normativo del valor afectivo de 478 palabras españolas. *Psicológica*, *26*, 317-326.
- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A. (2004). Normas brasileiras para o International Affective Picture System (IAPS): comunicação breve. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, *26*(2), 190-194.
- Roediger, H. L. III (2008). Relativity of remembering: Why the laws of memory vanished. *Annual Review of Psychology*, *59*, 225-254.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, *21*(4), 803-814.
- Santos, R. F., Silveira, R. A. T., Gomes, C. F. A., & Stein, L. M. (2009). Normas de emocionalidade para a versão brasileira do paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *25*(3), 387-394.
- Stadler, M. A., Roediger, H. L. III, & McDermott, K. B. (1999). Norms for word lists that create false memories. *Memory & Cognition*, *27*, 494-500.
- Stein, L. M., Feix, L. F., & Rohenkohl, G. (2006). Avanços metodológicos no estudo das falsas memórias: Construção e normatização do procedimento da lista de palavras associadas à realidade brasileira. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *19*, 196-205.
- Stein, L. M., & Gomes, C. F. A. (2009). Normas brasileiras para listas de palavras associadas: associação semântica, concretude, frequência e emocionalidade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *25*(4), 537-546.
- 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.

- Thapar, A., & McDermott, K. B. (2001). False recall and false recognition induced by presentation of associated words: Effects of retention interval and level of processing. *Memory and Cognition*, 29(3), 424-432.
- Toglia, M. P., Neuschatz, J. S., & Goodwin, K. A. (1999). Recall accuracy and illusory memories: When more is less. *Memory*, 7(2), 233-256.
- Tsai, A., Loftus, E., & Polage, D. C. (2000). Current directions in false memory research. In D. Bjorklund (Ed.), *Research and theory in false memory creation in children and adults* (pp. 31-44). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Weldon, M. S., & Roediger, H. L. (1987). Altering retrieval demands reverses the picture superiority effect. *Memory & Cognition*, 15(4), 269-280.

Recebido em 12.12.2012

Primeira decisão editorial em 02.08.2013

Versão final em 31.08.2013

Aceito em 04.09.2013 ■

XI CONGRESSO DE TERAPIA FAMILIAR

São Paulo - SP
Sheraton Hotel São Paulo
20 a 23/07/2014
www.abratef.org.br/congresso2014