

IMPACTO DA INIBIÇÃO DO EFEITO DE RECÊNCIA NA PRODUÇÃO DE MEMÓRIAS FALSAS EM LISTAS DE ASSOCIADOS

Pedro B. Albuquerque

Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho

Eduarda Pimentel

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti

Resumo

O presente estudo tem como objectivo principal avaliar o efeito da inibição [do efeito] da recência na produção de ilusões de memórias com base no procedimento desenvolvido por Roediger e McDermott (1995). Para tal, utilizamos listas de palavras portuguesas associadas a um item crítico (Albuquerque, 2001). Os resultados da realização de uma tarefa distractiva de contagem retrógrada a seguir à apresentação das oito listas de palavras e imediatamente antes da sua evocação revela uma diminuição significativa do número de palavras evocadas e um aumento na produção de evocações falsas do item crítico. O estudo mostrou também que o falso reconhecimento de itens críticos pode ser influenciado pela activação prévia desses itens através de palavras que lhe estão associadas. Os dados são interpretados tendo em conta as duas teorias explicativas principais do fenómeno das ilusões de memórias: a da activação/monitorização e a do traço difuso.

PALAVRAS-CHAVE: Memórias falsas, inibição do efeito de recência, paradigma DRM, evocação e reconhecimento.

Até meados dos anos 70, o estudo da memória humana debruçou-se preponderantemente sobre as memórias de acontecimentos que de facto ocorreram. A análise das ilusões de memória ou memórias falsas era frequentemente negligenciada dada a sua frequência pouco significativa nos trabalhos experimentais. Os erros de memória eram geralmente considerados como uma tendência dos participantes para procurarem adivinhar palavras durante os momentos de recuperação, devendo estes erros ser eliminados, controlados ou corrigidos na fase de tratamento dos dados. Por outro lado, quando o fenómeno de produção de memórias falsas era intencional, visava somente a confirmação de determinadas teorias explicativas do funcionamento da memória

Morada (address): Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho, Departamento de Psicologia, Campus de Gualtar. 4710-057 Braga, Portugal. Email: pedro.b.albuquerque@iep.uminho.pt.
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Rua Gil Vicente, 138 – 142. 4400-255 Porto, Portugal.

humana. Como referem Fernández e Díez (2001), o pouco impacto das distorções de memória no nosso dia-a-dia e a proliferação de modelos de memória baseados em metáforas maioritariamente espaciais - especialmente sensíveis ao esquecimento em detrimento de outras falhas da memória - são duas das razões mais importantes para o facto das distorções não terem sido objecto de interesse durante muito tempo.

Embora esta visão restrita dos erros de memória, entendidos apenas como omissões ou esquecimentos, tenha prevalecido ao longo dos anos, actualmente a problemática das distorções de memória constitui um dos temas centrais do estudo da memória humana. Uma das razões desta mudança de perspectiva relaciona-se com a difusão, pelos média, durante a década de 90, de um conjunto de casos que envolvia recordações de abuso sexual na infância por parte de familiares ou de educadores e cujo desenlace veio a pôr em causa a veracidade das recordações autobiográficas que sustentaram as acusações (Roediger e McDermott, 2000). Outra razão deve-se ao facto de haver cada vez mais dados que ajudam a explicar as distorções, nomeadamente, pelos efeitos de associação de estímulos (e.g., Roediger e McDermott, 1995; Rocha e Albuquerque, 2003); de interferência (e.g., Loftus e Palmer, 1974); de imaginação repetida (e.g., Garry, Manning, Loftus e Sherman, 1996); de recuperação e de adivinhação (e.g., Erdelyi, 1994); sociais (e.g., Schneider e Watkins, 1996); ou mesmo devido a características pessoais (Hyman e Billings, 1998).

De um ponto de vista histórico, os primeiros estudos sobre as distorções de memória foram desenvolvidos durante a primeira metade do séc. XX, com crianças por Binet (1900) e com adultos por Bartlett (1932). Este último autor, a partir de um conto índio - "A Guerra dos Fantasmas" - verificou que além de omissões os sujeitos introduziam acrescentos e alterações aos seus relatos quando eram convidados a reproduzir o conto que tinham ouvido algum tempo antes. Apesar deste estudo representar um importante contributo para a compreensão da memória humana, passou despercebido no seu tempo (Gaspar e Pinto, 2000).

Muito mais tarde, Deese (1959) desenvolveu uma técnica para demonstrar a ocorrência de intrusões numa tarefa de evocação. Esta técnica consistia na apresentação de listas de palavras decrescentemente associadas a um item que não constava da lista - item-crítico. Deese constatou que a maior parte das intrusões se deviam à evocação falsa dos itens-críticos (24,2% em média em todas as listas), enquanto que as outras intrusões registavam uma percentagem de ocorrência significativamente inferior (3,2%). O artigo de Deese (1959) não suscitou grande interesse nos seus contemporâneos, tendo sido

mencionado pontualmente por alguns autores. Mais recentemente, em 1995, Roediger e McDermott demonstraram que era possível obter memórias falsas em tarefas de evocação e de reconhecimento de listas de palavras, com base num procedimento experimental que possibilita um grande controlo das variáveis ao nível da retenção e da recuperação - paradigma DRM (Deese/Roediger/McDermott).

O artigo de Roediger e McDermott (1995) apresenta duas experiências. Tendo em conta os objectivos do nosso estudo é mais importante proceder à apresentação da primeira experiência. Assim, os autores recuperaram o procedimento utilizado por Deese (1959) e tentaram replicar os resultados obtidos por este investigador, criando listas de palavras a partir dos 6 itens-críticos responsáveis pelas maiores taxas de evocação falsa. Os participantes da amostra ouviram cada lista de 15 palavras em voz alta e foram instruídos a registar as palavras que tinham a certeza de ter ouvido, evitando assim inventar ou adivinhar. Os investigadores sugeriram também aos participantes que começassem a evocação pelas últimas palavras, passando posteriormente às restantes. Após a evocação das listas o experimentador mantinha uma pequena conversa com os participantes antes de passar às instruções da prova de reconhecimento construída com base em 6 blocos de palavras, num total de 48 palavras – 16 palavras apresentadas anteriormente; 16 palavras novas e associadas ao item crítico; 16 palavras novas e não associadas ao item crítico; e 8 itens críticos.

A curva de posição serial dos resultados da prova de evocação livre imediata mostra um claro efeito de recência e também um evidente efeito de primazia. Quanto às memórias falsas observaram que os itens-críticos foram evocados em 40% das listas e as outras intrusões (e.g., evocações falsas que não correspondiam ao item-crítico) foram evocadas somente em 14% das listas.

Na prova de reconhecimento, os participantes indicaram, em mais de metade das vezes, terem a certeza de que os itens críticos (não apresentados) correspondiam a palavras que tinham ouvido anteriormente. Além disso, os itens-críticos foram considerados palavras antigas aproximadamente na mesma proporção que as palavras apresentadas nas listas, o que parece ser revelador da magnitude do efeito mnésico produzido.

Os resultados obtidos neste estudo foram em grande parte responsáveis pela multiplicação de artigos científicos sobre o assunto a partir da segunda metade da década de 90. A produção científica daí decorrente permitiu uma melhor caracterização do fenómeno das memórias falsas e sua explicação com base em modelos teóricos (Fernandez e Díez, 2001). Com efeito, o para-

digma DRM tem-se revelado uma importante ferramenta no estudo de ilusões de memória, pois para além de permitir a obtenção de resultados robustos ao nível da evocação e reconhecimento, possibilita uma manipulação rigorosa das variáveis implicadas no fenómeno, assim como um elevado controlo sobre as condições de estudo (Rocha e Albuquerque, 2003).

Apesar do fenómeno das memórias falsas estar comprovado tanto na vida quotidiana como em experiências laboratoriais, não existe consenso entre os autores que se debruçam sobre este tema quanto à sua explicação. Underwood (1965) propôs a hipótese da activação implícita da resposta, segundo a qual durante a fase de estudo/aprendizagem os sujeitos procedem conscientemente à codificação das palavras, activando assim, representações de associações semânticas dessas palavras (Seamon, Lee, Toner, Wheeler, Goodkind e Birch, 2002). Estes autores, sustentaram que a resposta associativa ocorre conscientemente durante o estudo da lista de palavras e a memória do item associador seria o principal indicador ou pista para as respostas de recordação das tarefas de memória.

Uma outra perspectiva foi proposta por Roediger, McDermott e Robinson (1998) e é designada por abordagem da activação-monitorização. Esta perspectiva sustenta que o fenómeno das memórias falsas é também observado quando os sujeitos são expostos a palavras durante um período de apenas 20 milésimos de segundo, sugerindo assim que o fenómeno também pode ocorrer por acção de uma associação inconsciente (Seamon e col., 2002). Além disso, as memórias falsas observadas no paradigma DRM não resultam do facto dos participantes assumirem explícita ou conscientemente que os itens-críticos terão sido apresentados. Num estudo de Gallo, Roediger e McDermott (2001), os autores constataram que o conhecimento do fenómeno das memórias falsas antes da apresentação das listas de palavras só evitou o falso reconhecimento de itens-críticos em algumas listas. Quando os participantes eram esclarecidos depois da apresentação das listas não se eliminou o fenómeno, provando assim que a influência da informação responsável pelo falso reconhecimento está fora do controlo consciente dos participantes.

Outro modelo que permite explicar as memórias falsas, cuja génese está relacionada com o estudo da resolução de problemas, é a teoria do traço difuso proposta por Brainerd e Reyna (1996, 1998, 2002). Os autores afirmam que a recordação da informação se baseia no processamento paralelo do registo textual ou literal da palavra (verbatim) e no traço de essência da palavra que diz respeito ao tema ou significado da palavra (gist). A memória literal armazena informação precisa, detalhada e de forma episódica sendo por isso, susceptível de interferência, ao passo que a memória de essência é uma

memória mais ampla, robusta e que armazena informação não específica, captando o significado geral da informação armazenada. A evocação correcta das palavras deve-se ao processamento com base nas características literais, enquanto que a evocação de palavras que constituem uma boa pista para o significado da experiência, como é o caso dos itens-críticos, resulta do processamento baseado no traço semântico da palavra. Isto poderia explicar porque é que a evocação dos itens-críticos é mais resistente ao intervalo de retenção prolongado pois as memórias literais vão-se tornando mais inacessíveis que as de essência (Brainerd e Reyna, 2002).

Com este estudo pretendemos analisar de que forma a inibição do efeito de recência tem impacto na produção de memórias falsas. Atendendo a que este efeito está associado às últimas palavras das listas apresentadas e que estas palavras são as menos associadas, poderemos formular a hipótese que esta inibição terá como efeito deixar como traço de memória no momento de recuperação um conjunto de palavras que são mais fortemente associadas entre si aumentando assim, apesar da diminuição global da recuperação, a produção de memórias falsas.

Por outro lado, pretendemos também analisar o efeito que a activação pode ter na tarefa de reconhecimento manipulando o grau de associação das palavras que precedem a apresentação dos itens-críticos nessa tarefa. De acordo com a teoria da activação-monitorização temos como hipótese que a apresentação prévia ao item crítico de palavras que lhe estão associadas produzirá mais reconhecimento falso do que a apresentação de palavras que não lhe estão associadas. De acordo com Roediger e McDermott (1995), a activação de um item crítico pode dar-se através da sua evocação (quando a evocação precede a tarefa de reconhecimento) ou através da apresentação de palavras que lhe estão associadas. Este último fenómeno é a essência do que acontece na tarefa de evocação livre que ocorre no paradigma DRM, mas não foi ainda objecto de estudo na tarefa de reconhecimento.

Método

Participantes

Participaram nesta investigação 60 estudantes universitários com uma média de idades de 21,7 anos, (desvio padrão de 1,73). Quanto ao sexo, 47 são mulheres e 13 são homens. A sua colaboração foi voluntária e sem qualquer compensação monetária.

Planeamento

Este estudo apresenta várias variáveis independentes. A primeira é o intervalo de retenção entre a aprendizagem das listas e a evocação livre das mesmas. Esta variável foi manipulada com duas condições: ausência de intervalo de retenção (grupo de controlo); e presença de intervalo de retenção de 16 segundos ocupado com uma tarefa distractiva de subtracção mental de três unidades a números de 3 dígitos (grupo experimental).

A segunda variável manipulada foi a posição serial que as palavras ocupam nas listas. Esta variável apresenta tantas condições quantas as palavras de cada lista – doze. O objectivo da análise desta variável foi a de verificar a existência de inibição do efeito de recência pela manipulação da primeira variável independente. Atendendo ao objectivo deste estudo a confirmação da inibição do efeito de recência foi fundamental.

Procurámos também manipular uma variável na tarefa de reconhecimento. Assim, cada um dos oito itens críticos apresentados na tarefa de reconhecimento foi precedido por duas palavras novas associadas [13^o e 14^o associado do item crítico, cf. Albuquerque (2001)] ou por duas palavras novas não associadas. Para tal construímos duas versões paralelas da tarefa de reconhecimento, em que numa das versões quatro dos itens-críticos (e.g., agulha) são precedidos por duas palavras novas associadas (e.g., sangue e espetar) e outros quatro por duas palavras novas não associadas (e.g., ponte e agrafe) e na outra ocorre o contrário. Esta variável independente pretendeu analisar o efeito que a activação por associação pode ter no falso reconhecimento de itens críticos.

Nas tarefas de evocação livre as variáveis dependentes foram as frequências de evocação de palavras apresentadas e de itens críticos. A análise desta variável teve em conta a totalidade das listas, cada lista individualmente e cada posição serial.

Na tarefa de reconhecimento a variável dependente consistiu na análise das frequências e percentagens de êxitos (palavras reconhecidas correctamente pelos participantes), omissões (palavras apresentadas e não reconhecidas pelos participantes), rejeições correctas (palavras não apresentadas e não reconhecidas pelos participantes) e falsos alarmes (palavras não apresentadas e erradamente reconhecidas pelos participantes).

De notar que os falsos alarmes reportavam-se a: itens críticos (palavras semanticamente associadas a cada lista e não apresentadas), palavras relacionadas (palavras não apresentadas que estavam associadas às palavras apresentadas) e palavras não associadas (palavras não apresentadas e não associadas às palavras apresentadas).

Na tarefa de reconhecimento os participantes foram ainda convidados a avaliar o grau de certeza das suas respostas. Assim foi apresentada para cada palavra a seguinte possibilidade de resposta: "1" palavra apresentada de certeza absoluta; "2" palavra provavelmente apresentada; "3" palavra não apresentada com certeza absoluta; "4" palavra provavelmente não apresentada.

Materiais

O procedimento implicou a apresentação de 9 listas de palavras – uma de treino e oito experimentais - sendo as doze palavras de cada lista semanticamente associadas a um item crítico não apresentado que constituía o tema central da lista. As palavras foram apresentadas numa ordem decrescente tendo em conta o grau de associação com o item crítico. A composição das listas experimentais de palavras e respectivos itens-críticos podem ser observados no quadro 1.

Quadro 1 – *Listas de palavras usadas no procedimento.*

	frio	música	agulha	lento	doce	beijo	fome	vinho
1	inverno	som	picada	rápido	bolo	amor	comida	tinto
2	quente	alegria	linha	caracol	bom	carinho	pobreza	uvas
3	calor	melodia	coser	devagar	amargo	boca	sede	álcool
4	neve	dança	dor	tartaruga	açúcar	carícia	miséria	bebida
5	gelo	clássica	palheiro	calmo	chocolate	lábios	áfrica	copo
6	casaco	relaxe	costura	vagaroso	mel	namorado	pão	água
7	roupa	ouvir	dedal	preguiçoso	algodão	ternura	tristeza	garrafa
8	lareira	notas	alfinete	demorado	salgado	paixão	mau	verde
9	desconforto	descontracção	fina	comboio	gelado	amizade	angola	porto
10	cachecol	cantar	fio	molengão	agradável	prazer	guerra	jantar
11	arrepio	discoteca	seringa	tempo	saboroso	abraço	desespero	branco
12	tremor	rádio	bordar	lesma	rebuçado	molhado	criança	bebedeira

As listas foram criadas através de um procedimento de produção de associados (Albuquerque, 2001) e foram apresentadas através da aplicação informática "Microsoft Power Point XP" no ecrã de um computador portátil.

A prova de reconhecimento foi apresentada em papel e envolvia 56 palavras redigidas em letra minúscula. Como já referimos, para este estudo foram

construídas duas versões da tarefa de reconhecimento porque pretendemos averiguar até que ponto o reconhecimento dos itens-críticos é influenciado pelas palavras que os precedem na tarefa de reconhecimento. Assim, cada item crítico poderia ser precedido na mesma prova por duas palavras novas que lhe estavam associadas ou por duas palavras não associadas. A escolha das 56 palavras para a tarefa de reconhecimento seguiu os critérios propostos por Roediger e McDermott (1995). Assim foram seleccionados 8 itens-críticos, 16 palavras apresentadas (duas por lista), 16 palavras não apresentadas associadas ao item crítico (duas por lista) e, finalmente, 16 palavras não apresentadas e não associadas (duas por lista). No total a prova continha 16 alvos e 40 distractores. Para além das restrições já apontadas a ordem de apresentação das palavras na lista de reconhecimento foi aleatória.

Procedimento

O estudo baseou-se no procedimento experimental desenvolvido por Roediger e McDermott (1995). Antes de dar início à prova, deu-se a conhecer ao(s) participante(s) o âmbito da investigação, bem como o carácter voluntário da sua participação. Foi igualmente referido que a lista de treino tinha por objectivo a familiarização com o procedimento. No final da mesma, certificámo-nos que os participantes tinham compreendido a tarefa e de seguida foi distribuído um caderno para registo de alguns dados biográficos, tarefas de evocação e tarefa de reconhecimento.

A experiência iniciava-se com a apresentação das instruções que antecediam a explicação da prova. As instruções do grupo de controlo consistiram no seguinte: "De seguida, serão apresentadas visualmente nove listas de palavras, por meio de um programa de computador. Em cada uma das listas, cada palavra aparecerá no ecrã isoladamente. Durante a apresentação tente estar atento e não anote nada. No final de cada lista de palavras, surgirá a palavra "evocação" que indica o momento em que deve registar as palavras que tem a certeza que viu, na folha de registo da lista que lhe corresponde. Tem alguma dúvida?"

A lista apresentada a seguir foi a de treino." No grupo experimental a estas indicações era acrescentado o seguinte: "No final da apresentação de cada lista palavras aparecerão no seu ecrã números de três dígitos, a sua tarefa será subtrair três unidades a cada número que é apresentado, quando obtiver o resultado terá de o dizer em voz alta. Vamos supor que lhe era apresentado o número 333, o que teria de fazer?" As palavras das listas nos dois grupos foram apresentadas ao ritmo de 2 segundos e no final de cada lista ou da ta-

refa distractiva de contagem retrógrada, surgia no ecrã a palavra “evocação” que dava início à tarefa de evocação livre cuja duração foi de 90 segundos. Após a apresentação da última lista decorria um intervalo de 2 a 3 minutos até à prova de reconhecimento.

Antes de ser iniciada a tarefa de reconhecimento foi dada a seguinte instrução: “De seguida vamos apresentar-lhe 56 palavras e a sua tarefa consiste em determinar se, cada uma dessas palavras lhe foi, ou não, previamente apresentada. Assim, se entender que a palavra fez parte das listas que lhe apresentámos faça uma cruz sobre a palavra “sim”. Caso entenda que a palavra não fez parte das listas assinale a cruz na palavra “não”. Vamos também pedir-lhe que avalie o grau de certeza com que reconhece essas palavras de acordo com a escala que está na folha de respostas. Por favor, não deixe nenhuma palavra por responder.”

No total o procedimento teve uma duração média de 30 minutos.

Resultados

Tarefa de evocação

Nesta tarefa começámos por quantificar as evocações de palavras apresentadas em função da presença ou ausência de inibição do efeito de recência e da posição serial. Foram também consideradas evocações correctas as palavras que, relativamente às palavras efectivamente apresentadas, correspondiam a alterações de género (e.g., fina/fino), número (e.g., lábios/lábio) e tempo verbal (e.g., tremer/treme), desde que estas alterações não constituíssem uma modificação significativa da morfologia da palavra (e.g., cavalo/égua, pão/pães, cantar/cantarolar, respectivamente).

Para averiguarmos se a actividade distractiva de subtracção mental produziu efeitos ao nível da inibição da recência realizamos um teste *t de Student* para amostras independentes em função da posição serial das palavras. Os resultados mostraram que há apenas diferenças significativas para as posições 11 e 12 [$t(58)=2,35$, $p=0,02$ e $t(58)=5,18$, $p=0,01$, respectivamente). Perante estes resultados podemos afirmar que a variável independente produziu o efeito esperado e amplamente demonstrado (e.g., Glanzer e Cunitz, 1966; Postman e Phillips, 1965).

Na figura seguinte apresentamos a percentagem média de evocação de palavras em função da posição serial. As curvas de posição serial foram construídas com base nas percentagens médias de palavras correctamente evocadas em cada posição serial nas oito listas de palavras e foram

suavizadas a partir da obtenção das médias do resultado de cada posição e das duas posições adjacentes (resulta da aplicação do algoritmo $px = [(px-1) + px + (px + 1)]/3$). O procedimento de suavização não foi aplicado às posições 1 e 12 porque estas posições só têm uma posição adjacente.

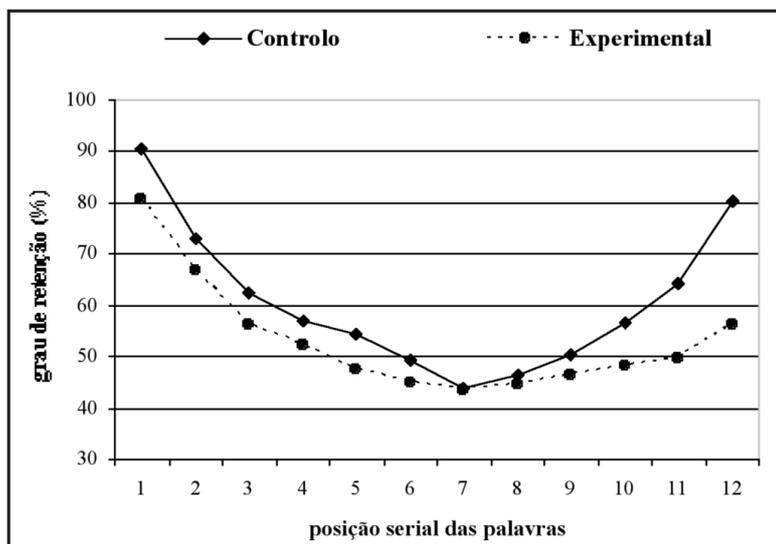


Figura 1 - Curva de posição serial (suavizada) para os grupos de controlo e experimental.

Como se pode verificar há uma clara inibição do efeito de recência, isto é, uma redução nítida da evocação das últimas palavras das listas apresentadas ao grupo experimental, por comparação com os resultados no grupo de controlo.

De seguida passamos à análise da percentagem do total de palavras evocadas bem como de itens críticos em função dos grupos considerados. Os resultados estão expostos no quadro 2.

Quadro 2 – Comparação dos grupos de controlo e experimental quanto às percentagens de evocação correcta e falsa.

Grupos	Percentagem de evocações de palavras apresentadas		Percentagem de evocações de itens críticos	
	controlo	experimental	controlo	experimental
Média	59,6	52,2	37,5	48,8
dpadrão	7,97	10,05	5,45	6,12
t		3,130		-4,823
p		0,003		0,001
N		60		60

Como se pode constatar através da análise do quadro 2 a percentagem média de evocação de palavras apresentadas é maior no grupo de controlo do que no grupo experimental. Por outro lado, o grupo de controlo apresenta menos falsas evocações dos itens críticos do que o grupo experimental. Ambas as diferenças são estatisticamente significativas como se pode observar no mesmo quadro [$t(58)=3,13$, $p=0,003$ e $t(58)=4,82$, $p=0,001$, respectivamente].

Refira-se que a produção de memórias falsas nas tarefas de evocação livre assume percentagens de 37,5% e 48,8% o que, comparando com os valores percentuais de evocação em função da posição serial coloca estas taxas de evocação ao nível das palavras que ocupam as posições intermédias. Trata-se como se pode constatar de um efeito marcante.

Tarefa de reconhecimento

No quadro 3 apresentam-se as percentagens médias e desvios padrões relativos aos êxitos e falsos alarmes para os dois grupos considerados. Não é necessária a apresentação dos valores de omissões e rejeições correctas porque estes são obtidos pelas diferenças dos primeiros para cem por cento.

Quadro 3 – Comparação dos grupos de controlo e experimental quanto às percentagens de evocação correcta e falsa.

Grupos	Êxitos		Falsos alarmes	
	controlo	experimental	controlo	experimental
Média	87,3	85,0	27,6	29,3
dpadrão	11,66	13,79	10,89	8,86
t	0,695		-0,650	
p	0,490		0,518	
N	60		60	

Os resultados apresentados no quadro 3 revelam que o grupo de controlo consegue identificar um pouco melhor os alvos, e por outro lado, comete menos falsos alarmes. Este padrão de resultado é parecido com o obtido na tarefa de evocação livre. A análise estatística realizada através da aplicação de um teste *t Student* para amostras independentes revela que não há diferenças significativas entre os grupos na tarefa de reconhecimento e nas variáveis consideradas – êxitos e falsos alarmes [$t(58)=0,70$, $p=0,49$ e $t(58)=0,65$, $p=0,52$].

Na tentativa de perceber o impacto do tipo de palavra distractora no falso reconhecimento procedemos a uma análise tendo em conta que estas podiam ser: itens-críticos (palavras fortemente associadas aos alvos); palavras associadas com os alvos; e palavras não associadas aos alvos. As percentagens de reconhecimentos falsos em função do tipo de palavras estão representadas na figura 2.

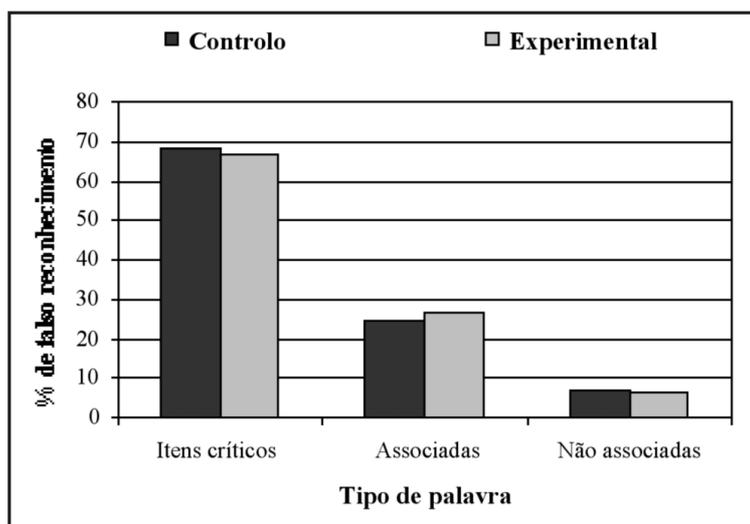


Figura 2 - Percentagem de reconhecimentos falsos em função do tipo de distractor.

A análise da figura mostra muito claramente que quanto mais um distractor está associado às palavras apresentadas tantos mais reconhecimentos falsos ocorrem. Procuramos ainda ver se as diferenças obtidas entre o grupo de controlo e experimental são significativas. A análise estatística das diferenças de médias obtidas nos grupos experimental e controlo revela que estas não são significativas [$t(58)=1,10$, $p=0,28$; $t(58)=0,10$, $p=0,92$; $t(58)=0,30$, $p=0,77$, respectivamente para os itens críticos, palavras novas associadas e palavras novas não associadas].

Como foi referido procuramos que na tarefa de reconhecimento os itens críticos pudessem ser precedidos na lista por duas palavras não apresentadas associadas ou por duas palavras não apresentadas e não associadas. O objectivo da manipulação desta variável foi o de verificar se a activação do item crítico através da leitura e resposta a palavras que lhe estão associadas tem efeitos ao nível do reconhecimento falso. Esta hipótese baseou-se no facto de vários estudos constatarem que a evocação falsa produz mais falsos reconhecimentos, isto é, quanto mais itens críticos são evocados na primeira fase deste tipo de estudos que usam o paradigma DRM tanto mais reconhecimentos falsos ocorrem. Também no nosso estudo este dado foi encontrado pois a corre-

lação entre a frequência de evocações e reconhecimentos falsos dos itens críticos é de $r=0,37$ ($N=60$, $p<0,05$).

Os resultados do efeito de activação na tarefa de reconhecimento – colocação na lista de reconhecimento dos itens críticos precedidos por duas palavras não apresentadas associadas ou por duas não apresentadas e não associadas – mostram que há mais reconhecimento falsos dos itens críticos quando estes são precedidos por duas palavras associadas ($M=3,7$, $dp=0,73$) do que quando são precedidos por duas palavras não associadas ($M=3,4$, $dp=0,79$). Aplicamos um teste *t Student* para amostras emparelhadas para verificar se as diferenças de médias são estatisticamente significativas e os resultados confirmam a diferença [$t(59)=2,80$, $p=0,007$].

Finalmente, no nosso estudo os participantes respondiam à tarefa de reconhecimento avaliando o grau de certeza das suas respostas. Esta avaliação permite perceber a certeza com que, numa prova de reconhecimento, os participantes identificam alvos e rejeitam distractores. Por outro lado, permite também perceber a dificuldade de monitorização da fonte quando cometem falsos alarmes ou omissões. A análise do tipo de resposta em função do grau de certeza está representada no quadro 4.

Quadro 4 – Proporção de palavras classificadas na tarefa de reconhecimento em função do grau de certeza da resposta

	Avaliadas como apresentadas		Avaliadas como não apresentadas	
	certeza absoluta	provavelmente	certeza absoluta	provavelmente
Apresentadas	0,78	0,08	0,07	0,07
Não apresentadas <i>itens críticos</i>	0,77	0,11	0,06	0,05
Não apresentadas <i>associadas</i>	0,11	0,09	0,49	0,30
Não apresentadas <i>não associadas</i>	0,03	0,03	0,67	0,27

Os resultados mostram muito claramente que os alvos são, na sua maioria, identificados de forma correcta pelos participantes (86% de êxitos) e que esta identificação correcta é acompanhada por um elevado grau de certeza nas respostas (78% de respostas “1 – palavra apresentada de certeza absoluta”). Por outro lado, é também evidente que os itens críticos apresentados na tarefa de reconhecimento (um total de oito) foram muitas vezes

identificados como sendo alvos (88% das respostas) o que demonstra bem o poder do reconhecimento falso manifestado. A acrescentar a este falso reconhecimento está associada uma percentagem de respostas de “certeza absoluta” também muito elevada (77%). Diremos que, do ponto de vista fenomenológico e mnésico as palavras alvo e os itens críticos não pareceram diferentes aos participantes – o que atesta uma clara dificuldade de monitorização da fonte. Realizamos um teste t Student para amostras emparelhadas com o objectivo de detectar diferenças de médias nas avaliações do grau de certeza daqueles dois tipos de palavras (alvos e itens-críticos) e os resultados mostraram que não há diferenças entre os dois tipos de palavras [$t(59)=0,21$, $p=0,796$].

Quanto aos dois outros tipos de distractores os resultados revelam que há uma boa capacidade de detecção, 79% e 94% respectivamente para as palavras associadas e não associadas com as apresentadas. A rejeição de palavras não apresentadas (associadas e não associadas) é acompanhada por avaliações de certeza absoluta na decisão em menor grau do que a aceitação de palavras apresentadas.

Discussão

À semelhança das investigações levadas a cabo no Brasil por Stein e Pergher (2001) e em Portugal por Gaspar e Pinto (2000) ou Rocha e Albuquerque (2003), o presente estudo confirma a elevada taxa de produção de memórias falsas tanto em tarefas de evocação livre imediata como de reconhecimento quando é aplicado o paradigma DRM com listas de palavras portuguesas.

Relativamente às palavras correctamente evocadas, o nosso estudo mostrou a existência de diferenças significativas entre os grupos de controlo e experimental. Esta diferença de desempenho é atribuível ao facto da manipulação da condição experimental conduzir a uma diminuição da evocação das palavras do final da lista.

Na tarefa de evocação verificou-se ainda uma produção mais elevada e estatisticamente significativa de itens críticos no grupo de inibição de efeito de recência. Relacionamos este resultado com a organização e características das listas. Como se sabe, as palavras apresentadas em cada lista têm em comum a característica de serem associadas a um item-crítico. No entanto, o grau de associação das palavras ao item crítico não é idêntico, uma vez que diminui das primeiras para as últimas palavras (e.g., na lista *lento* o

grau de associação de *lento a rápido* é 0,30, enquanto que de *lento a comboio* é de 0,01). Assim, no grupo de inibição do efeito de recência, ao dificultar-se a recuperação das últimas palavras da curva de posição serial, ou seja, aquelas que estão menos associadas ao item crítico, estar-se-á a favorecer a associação a este, uma vez que os participantes ao recordarem preferencialmente as palavras mais associadas robustecerão o associador ou tema central das listas. Este resultado é congruente com os estudos de McEvoy, Nelson e Komatsu (1999) em que a probabilidade de produção de memórias falsas aumentou em função do grau de associação das palavras ao item crítico.

Roediger e McDermott (1995) justificam que a evocação falsa do item crítico ocorre frequentemente no final da lista de palavras evocadas pelos participantes como resultado da evocação prévia das outras palavras que, sucessivamente, vão reforçando a constituição de um tema central às palavras evocadas. O nosso estudo mostra que este efeito é ainda mais preponderante quando se inibe o efeito de recência.

Uma situação idêntica ocorre na tarefa de reconhecimento uma vez que as palavras associadas não apresentadas que precedem o item crítico parecem desempenhar o mesmo papel das palavras evocadas pelos participantes na tarefa de evocação. Com efeito, no nosso estudo verificou-se o reconhecimento estatisticamente superior de itens críticos na prova de reconhecimento quando os itens críticos são precedidos por palavras associadas não apresentadas. Apesar desta diferença não ser muito expressiva, ela exprime a capacidade da activação do item crítico na tarefa de reconhecimento, à semelhança do que ocorre na tarefa de evocação quando o item crítico é despoletado após a evocação de palavras associadas ou itens apresentados.

Por outro lado, a correlação positiva entre a evocação de itens críticos e o seu posterior reconhecimento falso, independentemente da condição experimental, é congruente com o resultado obtido por Roediger e McDermott (1995). No seu estudo os autores mostraram que os itens críticos foram mais vezes reconhecidos quando o procedimento incluiu uma prova de evocação livre prévia à de reconhecimento. De acordo com Roediger e McDermott (1995), a produção de um item na prova de evocação (independentemente de ser um item estudado ou um item crítico) conduzirá, mais tarde, os participantes a confundir a experiência de evocação com a apresentação dos itens da lista. Tratar-se-á de um erro típico de monitorização da fonte (cf., Jonhson, Hashtroudi e Lindsay, 1993). A preponderância deste erro ocorre mesmo quando as instruções dadas na prova de reconhecimento informaram os parti-

cipantes de que deveriam reconhecer as palavras que tinham sido apresentadas. Por conseguinte, estarão implicadas na activação do item crítico mais do que uma fase do processamento mnésico, sendo que o processo de recuperação desempenha um papel tão decisivo como o processo inicial de codificação.

Por último, confirma-se que, tal como noutros estudos (e.g., Roediger e McDermott, 1995), o elevado grau de certeza nas respostas é maior na detecção de palavras apresentadas e no reconhecimento falsos dos itens críticos. Este último dado vem realçar as características únicas, prototípicas ou esquemáticas do item crítico. Tal como as omissões desempenham um papel importante para a memória, designadamente a libertação de informação prescindível e a reserva de espaço para novas memorizações, a produção de ilusões de memória em listas de associados parecem desempenhar igualmente uma função crítica. Neste sentido, cada item crítico ao constituir uma pista semântica que agrega as memórias das palavras apresentadas ou um organizador da informação a reter, representa uma importante estratégia meta-cognitiva.

Referências

- Albuquerque, P. B. (2001). *Normas de associação de palavras portuguesas para aplicar ao paradigma DRM*. Braga: Universidade do Minho. Manuscrito não publicado.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Binet, A. (1900). *La suggestibilité*. Paris: Schleicher Frères.
- Brainerd, C. J., e Reyna, V. F. (1996). Mere memory testing creates false memories in children. *Developmental Psychology*, 32, 467-478.
- Brainerd, C. J., e Reyna, V. F. (1998). Fuzzy trace theory and children's false memories. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71, 81-129.
- Brainerd, C. J., e Reyna, V. F. (2002). Fuzzy trace theory and false memory. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 164-169.
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 17-22.
- Erdelyi, M. (1994). Hypnotic hypermnesia: The empty set of hypermnesia. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 42, 379-390.
- Fernandéz, A., e Díez, E. (2001). Memoria y distorsión. In A. Cabalo e M. S. Beato (Eds.), *Psicología de la memoria: Ámbitos aplicados* (pp. 159-170). Madrid: Alianza.
- Gallo, D. A., Roediger, H., e McDermott, K. (2001). Associative false recognition occurs without strategic criterion shifts. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8, 579-586.
- Garry, M., Manning, C. G., Loftus, E. F., e Sherman, S. J. (1996). Imagination inflation: Imagining a childhood event inflates confidence that it occurred. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 208-214.
- Gaspar, N., e Pinto, A. C. (2000). Erros de memória em provas laboratoriais de evocação e de reconhecimento. *Psicologia, Educação e Cultura*, IV, 393-409.
- Glanzer, M., e Cunitz, A. R. (1966). Two storage mechanisms in free recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 5, 351-360.
- Hyman, I. E., e Billings, F. J. (1998). Individual differences and the creation of false memories. *Memory*, 6, 1-20.
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S., e Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114, 3-28.
- Loftus, E. F., e 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, 585-589.
- McEvoy, C. L., Nelson, N., e Komatsu, T. (1999). What is the connection between true and false memories? The differential roles of interitem associations in recall and

- recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 1177-1194.
- Postman, L., e Phillips, L. W. (1965). Short-term temporal changes in free recall. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 17, 132-138.
- Rocha, A., e Albuquerque, P. B. (2003). Ilusões de memória em alcoólicos. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 8, 269-288.
- Roediger, H. L., e McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 803-814.
- Roediger, H. L., e McDermott, K. B. (2000). Distortions of memory. In E. Tulving e F. I. M. Craik (Eds), *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 149-162). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Roediger, H. L., McDermott, K. B., e Robinson, K. J. (1998). The role of associative processes in creating false memories. In A. Conway, S. E. Gathercole e C. Cornoldi (Eds.), *Theories of Memory II* (pp. 187-245). Hove, UK: Psychology Press.
- Schneider, D. L., e Watkins, M. J. (1996). Response conformity in recognition testing. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3, 481-485.
- Seamon, G. J., Lee, I., Toner, S., Wheeler, R., Goodkind, M. S., e Birch, A. D. (2002). Thinking of critical words during study is unnecessary for false memory in the Deese, Roediger, and McDermott Procedure. *Psychological Science*, 13, 526-531.
- Stein, L. M., e Pergher, G. K. (2001). Criando falsas memórias em adultos por meio de palavras associadas. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 14, 353-366.
- Underwood, B. J. (1965). False recognition produced by implicit verbal responses. *Journal of Experimental Psychology*, 70, 122-1229.

RECENCY EFFECT INHIBITION AND THE FALSE MEMORY PRODUCTION: A STUDY WITH PORTUGUESE WORD LISTS

Pedro B Albuquerque

Departamento de Psicologia, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho

Eduarda Pimentel

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto

Abstract: The aim of this study is the evaluation of the recency inhibition effect in the false memories production through the paradigm presented by Roediger & McDermott (1995). This research used word lists developed by Albuquerque (2001) with an association procedure. Results showed that a retrograde counting during 16 seconds after each list presentation leads to a poorer recall of the words presented. Results also showed that the amount of false recall of the critical lure increased in the group where the recency inhibition was present. In the recognition task results showed that the false recognition of the critical lures was conditioned by their previous activation with words that were associated. Data are interpreted using the activation monitoring theory and the fuzzy trace theory.

KEY-WORDS: *False memories, recency inhibition, DRM paradigm, free recall and recognition.*