

- [Ref14] Sousa, C., & Albuquerque, P. B. (2006). A fiabilidade do testemunho ocular: Efeito da valência do episódio e da ordem de realização de duas tarefas mnésicas. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 11(2), 45-56.

A FIABILIDADE DO TESTEMUNHO OCULAR: EFEITO DA VALÊNCIA DO EPISÓDIO E DA ORDEM DE REALIZAÇÃO DE DUAS TAREFAS MNÉSICAS

Cláudia P. Sousa

Universidade Fernando Pessoa, Portugal

Pedro B. Albuquerque

Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Portugal

Resumo – *O objectivo central deste estudo foi o de analisar o efeito que o conteúdo emocional de um episódio observado ao vivo tem na capacidade de recordação. Por outro lado, e tendo em conta que fossem aplicadas a cada testemunha dos episódios, duas provas de recordação (uma de reconhecimento e outra de evocação) pretendemos avaliar os efeitos que a ordem de realização das provas tem na capacidade de memória. Os resultados mostraram que: (1) o episódio emocional tem um efeito positivo na capacidade de reconhecimento, mas não na tarefa de evocação, onde se verifica o efeito contrário; (2) só a tarefa de evocação é melhorada com a realização prévia de uma tarefa.*

PALAVRAS-CHAVE: Emoção e memória; Evocação e reconhecimento; Testemunho ocular
KEY WORDS: Emotion and memory; Recall and recognition; Eyewitness testimony

INTRODUÇÃO

O objectivo central deste estudo¹ é o de analisar o efeito que o conteúdo emocional de um episódio observado ao vivo tem na capacidade de recordação medida através de provas de evocação livre e de reconhecimento. Por outro lado, pretendemos avaliar os efeitos que a ordem de realização das provas tem na capacidade de recordação e de produção de erros de memória.

Um aspecto que hoje assume grande relevância na área do testemunho ocular, diz respeito ao padrão de memória das testemunhas em situações emocionais. Alguns estudos

Toda a correspondência relativa a este artigo deverá ser enviada para: Pedro Barbas de Albuquerque, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal. Telef.: 253604241; Fax: 253678987; E-mail: pedro.b.albuquerque@iep.uminho.pt

revelam que as testemunhas de episódios, emocionais ou não, têm recordações bastante precisas dos acontecimentos sendo pouco susceptíveis à influência de perguntas capciosas ou sugestivas (e.g., Christianson e Hübner, 1993; Yuille e Cutshall, 1986). Os erros observados neste tipo de procedimentos limitam-se a detalhes e aspectos muito específicos, nomeadamente os que estão relacionados com a descrição de pessoas envolvidas nos episódios (Bajos e Migueles, 1999a, 1999b). Revela-se assim necessário estabelecer a distinção entre o que é central e o que é periférico num qualquer episódio para podermos compreender os mecanismos que poderão explicar as dificuldades de acesso à memória de acontecimentos observados de forma inesperada. Geralmente definem-se os aspectos centrais como aqueles que estão directamente associados à fonte de activação emocional do episódio e como aspectos periféricos a informação irrelevante ou espacialmente periférica (Christianson, 1992). De acordo com vários estudos, os aspectos centrais são melhor retidos nos acontecimentos emocionais, enquanto se observa o padrão inverso para os detalhes periféricos (e.g., Burke, Heuer e Reisberg, 1992; Christianson, 1984; Christianson e Loftus, 1987, 1991). Wells e Olson (2003) referem que este resultado poderá estar relacionado com o facto dos episódios emocionais receberem processamento preferencial.

Pelo contrário, outros especialistas da psicologia do testemunho mostraram que elevados níveis de stresse motivados pelos acontecimentos emocionais têm um efeito negativo na memória (e.g., Bajos e Migueles, 1999a, 1999b; Clifford e Hollin, 1981; Clifford e Scott, 1978; Loftus e Burns, 1982). Os mesmos estudos especificam ainda que elevados níveis de violência em episódios filmados reduzem a precisão na identificação por parte das testemunhas oculares.

Numa perspectiva integradora há ainda estudos que sugerem que a relação entre a activação emocional e o desempenho mnésico é representável através de um curva em *U* invertido (cf., Yerkes e Dodson, 1908) o que permite depreender que níveis moderados de activação emocional têm como efeito a melhoria e facilitação da prestação das testemunhas oculares. Do mesmo modo, a antiga hipótese de Easterbrook (1959) preconiza que há uma restrição progressiva no número de pistas usadas na recordação em função do aumento da activação emocional. Em estados de activação moderada assume-se que esta restrição tem um efeito benéfico na realização mnésica, já que se presta atenção a informação relevante, excluindo-se as pistas irrelevantes. Ainda na mesma linha de investigação, o estudo de Bajos e Migueles (1999a, 1999b), ao utilizar uma tarefa de evocação e uma tarefa de reconhecimento, mostrou que nos episódios emocionais a atenção se dirige especialmente para as acções centrais do acontecimento, ficando os detalhes fora do foco atencional e sendo, por conseguinte, menos recuperáveis. Nos acontecimentos neutros, as autoras verificaram uma distribuição mais equilibrada da atenção para os diferentes tipos de informação a reter e recuperar. Um exemplo de como a fonte emocional capta ou absorve a atenção dos participantes, é o fenómeno conhecido como focalização na arma (Loftus e col., 1987). Neste fenómeno, os objectos tidos como ameaçadores ou fonte de stresse, podem captar toda a atenção do participante. Num estudo, em que se procedeu à monitorização dos movimentos

oculares das testemunhas durante a observação de um assalto que envolvia armas de fogo, descobriu-se que as armas desviam a atenção visual de outros pormenores decisivos para a identificação do criminoso (e.g., a face). Assim, no efeito de focalização na arma, a presença de uma arma reduz as possibilidades da testemunha poder identificar o seu portador (Groeger, 1997).

Como foi referido inicialmente, outro dos aspectos abordados neste estudo diz respeito ao efeito da ordem de realização de duas tarefas de memória num posterior desempenho mnésico — evocação livre e reconhecimento — realizadas após a observação de um episódio simulado (emocional ou neutro) em contexto de sala de aula.

Vários autores (e.g., Baddeley, 1997) sugerem que a evocação é um processo mnésico que envolve dois processos: (1) trazer à memória operatória a informação que se julga ser pertinente para dar resposta ao processo mental em operação; (2) e selecção da informação relevante para a operação. Esta tarefa possui então dois componentes: um baseado no julgamento de familiaridade de determinado item e outro baseado na recuperação de informação específica acerca desse item (e.g., Reed, 1996). No reconhecimento, o acesso à informação alvo dá-se através de uma identificação positiva do estímulo correcto. Contudo, para que a tarefa seja discriminativa, é necessária a existência de distractores. Neste sentido, em tarefas de reconhecimento é possível a indução de memórias falsas pois a presença de itens distractores coloca a possibilidade do participante incorporar esses itens nas suas memórias acerca do evento original. Este fenómeno é hoje estudado em múltiplos contextos, nomeadamente o forense, em que a sugestibilidade e a alteração de memórias por desinformação assumem um relevo considerável (e.g., Ceci e Bruck, 1993). Paralelamente, à medida que a proporção de distractores aumenta, a probabilidade de realizar uma detecção positiva dos itens correctos decai sistematicamente (Baddeley, 1997).

Alguma investigação mostrou que os acontecimentos emocionais são menos acessíveis (que os neutros) quando os participantes são testados com uma quantidade limitada de informação, como é o caso da evocação livre (e.g., Kramer e col., 1991). Por outro lado, quando são fornecidas aos participantes várias pistas de recuperação, as diferenças a nível da realização mnésica desaparecem ou esbatem-se muito (Christianson e Nilsson, 1984; Davis, 1987, 1990; Wagenaar, 1986).

Em suma, os objectivos centrais do presente estudo dizem respeito à análise do padrão de memória de testemunhas de um episódio simulado e representado ao vivo em contexto de sala de aula, seja ele emocional ou neutro. Pretende-se então, observar de que modo a emocionalidade associada a um episódio se reflecte na posterior memorização e recuperação de informação. Iremos igualmente proceder à análise dos dados em função da tarefa de memória realizada (evocação e reconhecimento), bem como da sua ordem de realização na recuperação correcta de informação relativa a um episódio observado. Sistematizando, os objectivos do estudo são: (1) avaliar o impacto da intensidade emocional do episódio (emocional *versus* neutro) no desempenho mnésico dos participantes numa tarefa de evocação

livre e de reconhecimento; (2) avaliar o efeito da ordem de realização das provas de memória no desempenho dos participantes (prova de reconhecimento seguida de prova de evocação livre e vice-versa); (3) caracterizar a eficácia de memória em termos de detecção de detalhe recordado em função do carácter emocional dos episódios observados.

MÉTODO

Participantes

Neste estudo colaboraram 81 estudantes do ensino superior, com uma média de idades de 20,96 anos (desvio padrão de 3,01 anos). Todos os participantes são alunos dos 2º e 3º anos do curso de Psicologia (ano lectivo 2001/2002) da Universidade do Minho. Destes 81 participantes, 9 são do sexo masculino e os restantes 72 do sexo feminino.

Quanto à distribuição por condição experimental, 30 participaram no "Episódio Neutro" e 51 no "Episódio Emocional". Esta atribuição foi realizada em função do ano de curso e disciplina que os alunos frequentavam no momento em que o estudo foi realizado. Para a condição episódio emocional, 44 participantes pertenciam ao sexo feminino e 7 ao sexo masculino, enquanto que na condição episódio neutro, 28 participantes pertenciam ao sexo feminino e 2 ao sexo masculino.

Planeamento

Neste estudo, a valência emocional do episódio criado em situação de sala de aula e a ordem de realização das provas de memória sobre esse episódio constituem as nossas variáveis independentes, manipuladas respectivamente de forma inter e intra-sujeito. Definimos *episódio neutro* como aquele em que se observou uma interacção verbal sem alterações verbais emocionais ou comportamentos agressivos entre o docente e o comparsa (actor que interrompe a aula e produz um diálogo de acordo com um guião pré-estabelecido). O *episódio emocional* é aquele em que ocorreu uma interacção verbal emocional entre os dois actores (docente e comparsa).

Quanto às variáveis dependentes que consideramos neste estudo elas são as seguintes: (1) quantidade de informações correctamente recordadas; (2) qualidade das informações correctamente recuperadas pelos participantes (centrais ou periféricas); (3) frequência de falsas memórias produzidas pelos participantes.

Tendo em conta a distinção definida por Erostarbe (2000), o episódio pode ser caracterizado de acordo com o tipo de informação a considerar (central ou periférica) e de conteúdo (acções e detalhes). Assim, no nosso estudo, em cada episódio foram definidos como aspectos *centrais* as informações que são fulcrais para a compreensão do evento, e como aspectos *periféricos* os pormenores episódicos da situação. A distinção entre estas duas

categorias depende da relevância que assumem para o argumento (guião) que, por seu lado, foi elaborado tendo em conta a distinção entre informação central e periférica (cf., Heuer & Reisberg, 1990). A título de exemplo, no guião do episódio neutro, há uma acção que compreende as seguintes informações: "O nome do livro (1), corrigido pelo professor, é (2) *Perturbações de Memória*". Esta acção apresenta um detalhe que é o título do livro e neste sentido para que a resposta seja considerada completa, o participante terá de fazer referência não só ao facto do professor corrigir o título do livro em causa, mas também terá de fazer referência ao título completo do livro, que neste caso, constitui o detalhe. Se o participante referir por exemplo: "... o professor disse que o livro era sobre memória", terá uma resposta incompleta (cota-se a acção central, mas sem o detalhe).

Relativamente à ordem de realização das tarefas mnésicas, esperamos que para a tarefa de reconhecimento ocorra menor percentagem de identificações correctas e menor percentagem de falsos reconhecimentos (memórias) quando esta prova é realizada em primeiro lugar, comparativamente à sua realização em segundo lugar. Espera-se este resultado pela inexistência de qualquer tentativa de recuperação prévia da informação (que poderia potenciar a hipermnésia) e também de qualquer fonte de interferência (que poderia conduzir a um aumento de falsas memórias). Por seu lado, para a prova de evocação, esperamos uma menor percentagem de itens correctamente evocados, assim como uma menor percentagem de falsas memórias, quando esta prova é realizada em primeiro lugar. Quando a tarefa de evocação livre é realizada em segundo lugar, esperamos uma maior percentagem de itens correctos, mas também uma maior percentagem de falsas memórias devido à exposição anterior a itens correctos assim como a itens falsos que o participante pode incorporar nas suas memórias para o acontecimento.

Materiais e instrumentos

Elaboramos dois guiões (um para o episódio emocional e outro para o episódio neutro) que seguem estruturas muito semelhantes. Ambos são baseados na interrupção inesperada de uma aula por alguém que solicita um livro ao professor que leccionava uma aula teórica. Os guiões basearam-se no evento relatado no estudo efectuado por Elvira García Bajos e Malen Migueles (1999a, 1999b) na Universidade do País Basco. Os dois guiões foram treinados pelos "actores" (o docente das disciplinas e o comparsa) de modo a assegurar que cada guião fosse representado integralmente.

Para cada condição em estudo (episódio emocional e episódio neutro) foram preparadas as provas de reconhecimento e de evocação. A prova de reconhecimento era constituída por afirmações relativas a aspectos verbais e visuais do evento. As afirmações foram ordenadas de acordo com a sequência temporal do episódio, acrescentando-se por vezes, informação contextual necessária para dar sentido a cada frase. Esta prova era composta por 17 afirmações, com quatro possibilidades de resposta, sendo apenas uma correcta (estímulo alvo). A título de exemplo, na prova de reconhecimento relativa ao episódio emocional, a primeira

questão e respectivas hipóteses de resposta são: "Antes de falar com o professor o aluno: (a) bate à porta e espera que o mandem entrar; (b) não bate à porta, abre e entra na sala (estímulo alvo); (c) bate à porta e entra sem esperar que lhe digam para entrar; (d) bate à porta, entra e começa a falar". Se o participante assinalar uma das hipóteses erradas é considerada uma falsa memória.

Paralelamente, era pedido aos participantes que, para cada resposta dada, assinalassem o grau de certeza associado à sua escolha, de acordo com uma escala de *Likert* de 4 pontos: (1) "Respondi ao acaso", (2) "Tenho algumas dúvidas quanto à alínea escolhida", (3) "Tenho alguma certeza quanto à alínea escolhida", e (4) "Tenho certeza absoluta quanto à alínea escolhida". No final da prova de reconhecimento, pedia-se a cada participante que avaliasse o nível de atenção prestado ao evento presenciado, utilizando uma escala de *Likert* de 5 pontos: (1) "Estive atento a todo o episódio", (2) "Estive atento à maior parte do episódio", (3) "Estive atento à primeira parte do episódio", (4) "Estive atento à segunda parte do episódio" e (5) "Não prestei atenção ao episódio".

Para a tarefa de evocação livre foi organizada uma folha de resposta com instruções gerais, pedindo-se a cada participante que tentasse recordar o máximo de informação possível acerca do episódio presenciado sem omitir nada mesmo que o considerasse irrelevante ou que não tivesse absoluta certeza de ter ocorrido.

Elaboramos duas grelhas de cotação relativas aos dois guiões com o objectivo de, posteriormente, avaliarmos os itens evocados na prova de evocação livre. Seria possível evocar correctamente um total de 66 acções (50 verbais e 16 visuais) do episódio emocional, e um total de 58 acções (43 verbais e 15 visuais) do episódio neutro.

Nas tarefas de evocação livre e de reconhecimento, era pedido aos participantes que indicassem alguns dados demográficos, nomeadamente nome, idade, sexo, ano de curso e número de aluno.

Procedimento

No decorrer de uma aula de Psicologia Cognitiva II (3º ano da licenciatura em Psicologia da Universidade do Minho), previamente combinada com o docente da cadeira, procedeu-se à representação do guião elaborado para a condição experimental denominada "episódio neutro". Passados 30 minutos após o início da aula, esta foi interrompida pelo actor (comparsa), que representou com o docente o guião, durante cerca de 4 minutos. No final da encenação deste episódio, o comparsa abandonou a sala e a aula continuou a decorrer segundo o plano definido pelo docente. Passados 60 minutos após a interrupção, o docente solicitou aos participantes a sua colaboração no estudo tendo sido dada informação geral acerca das tarefas que iriam ser realizadas de seguida. Após a aceitação de colaboração por parte dos alunos, procedeu-se à distribuição das tarefas de evocação e reconhecimento, tendo sido distribuído a metade dos participantes a tarefa de evocação e à outra metade a tarefa de reconhecimento. No final da realização da primeira tarefa era pedido aos participantes que

realizassem a outra. A realização das tarefas (evocação e reconhecimento) ocorreu assim, de modo contrabalanceado.

No decorrer da aula de Psicologia Cognitiva I (2º ano da licenciatura em Psicologia da Universidade do Minho), assistiu-se ao mesmo procedimento descrito anteriormente, com a diferença de se tratar da representação do guião correspondente à condição “episódio emocional”. A distribuição dos participantes da nossa amostra em função do tipo de episódio observado e da ordem de realização das tarefas de memória é apresentada no quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos participantes em função do tipo de episódio e tarefa de memória

Tipo de Episódio	Evocação livre em 1º lugar	Reconhecimento em 1º lugar
emocional	25	26
neutro	16	14

RESULTADOS

Começamos por analisar os níveis de atenção dispendidos pelos participantes ao episódio. Esta análise permitiu constatar que há 3 participantes que revelaram não ter prestado atenção ao acontecimento e foram, por isso, eliminados da amostra (2 participantes do episódio neutro e 1 do episódio emocional).

Para a prova de reconhecimento, serão inicialmente descritos os resultados referentes aos êxitos ou acertos (sempre que o participante escolhia a unidade de informação correcta) e às memórias falsas (sempre que o participante escolhia uma das três unidades de informação incorrecta), para ambas as situações experimentais (episódio emocional e neutro). Realizamos um teste *t de Student* para amostras emparelhadas para verificar se as percentagens de acertos e falsas memórias para os detalhes visuais e verbais diferiam entre si. Os resultados revelam que não há diferenças estatisticamente significativas² — acertos: $t(77)=0,44$, $p>0,05$; falsas memórias: $t(77)=0,44$, $p>0,05$. Face a estes resultados decidimos apenas analisar os resultados globais, os quais são apresentados no quadro 2.

Quadro 2 - Resultados da tarefa de reconhecimento em função do tipo de episódio e ordem de realização das provas: percentagens médias e desvios padrões (entre parênteses)

	Episódio Emocional		Episódio Neutro	
	Reconhecimento em 1º lugar	Reconhecimento em 2º lugar	Reconhecimento em 1º lugar	Reconhecimento em 2º lugar
êxitos	56,11 (12,02)	51,47 (12,54)	45,24 (11,65)	47,84 (10,86)
memórias falsas	43,89 (12,02)	48,53 (12,54)	54,75 (11,65)	52,16 (10,86)

Aplicamos uma análise de variância 2x2 (episódio neutro vs emocional x tarefa de evocação primeiro vs tarefa de reconhecimento primeiro) à percentagem de êxitos obtida pelos participantes. A análise de variância revela um efeito principal “tipo de episódio” [$F(3,74)=6,40$, $p<0,05$] em que o episódio emocional apresenta uma percentagem média de recordação ($M_{emoc}=53,79$; $dp=1,71$) superior ao episódio neutro ($M_{neut}=46,55$; $dp=2,29$). A outra variável independente em estudo — ordem de realização das provas de memória — não revelou diferenças: $F(3,74)=0,13$, $p>0,05$. Por outro lado, não foi observado efeito de interação entre as variáveis [$F(3,74)=1,60$, $p>0,05$].

De acordo com o nosso estudo, podemos concluir que há um efeito do conteúdo emocional do episódio na recordação de informação. Alguns autores sugerem que o carácter emocional do episódio traduz-se numa maior capacidade de recordação devido ao seu maior poder de captação da atenção (Bajos & Migueles, 1999a, 1999b). Como o nosso estudo envolveu uma avaliação individual do grau de atenção dispensado ao episódio procedemos a uma análise das possíveis diferenças de atenção em função do tipo de episódio. Para tal recorremos ao teste de Mann-Whitney que revelou não haver diferenças significativas entre os grupos ($U=676,50$; $N_1=50$; $N_2=28$; $p>0,05$). Assim, no nosso estudo não parece ser a atenção o factor principal na explicação das diferenças de resultados obtidas na recordação relativa aos dois tipos de episódios.

Como na tarefa de reconhecimento as memórias falsas são complementares aos êxitos os resultados mostraram que se cometem mais falsas memórias no episódio neutro ($M_{neut}=53,45$; $dp=2,29$) do que no episódio emocional ($M_{emoc}=46,21$; $dp=1,71$). Estas diferenças são estatisticamente significativas [$F(3,74)=6,40$, $p<0,05$] para o efeito principal “tipo de episódio”, mas não o são para o efeito “ordem de realização da tarefa de memória” [$F(3,74)=0,127$, $p>0,05$].

Para a prova de evocação livre procedemos à análise das percentagens de acções globais correctamente evocadas, acções visuais e verbais correctamente evocadas, detalhes evocados e falsas memórias produzidas. As percentagens médias e respectivos desvios padrões das medidas enunciadas estão representadas no quadro 3.

Quadro 3 - Resultados da tarefa de evocação em função do tipo de episódio e ordem de realização das provas: percentagens médias e desvios padrões (entre parênteses)

	Episódio Emocional		Episódio Neutro	
	Ordem de realização das provas		Ordem de realização das provas	
	Evocação em 1ª	Evocação em 2ª	Evocação em 1ª	Evocação em 2ª
evocação global	15,72 (7,03)	18,82 (6,23)	19,43 (5,19)	26,52 (5,91)
informação visual	21,11 (11,06)	26,15 (10,98)	13,80 (8,31)	22,53 (9,15)
informação verbal	14,13 (1,44)	16,66 (1,38)	21,21 (1,81)	27,80 (1,95)
detalhes	4,71 (3,82)	5,01 (4,38)	7,30 (6,70)	9,52 (7,27)
memórias falsas	11,11 (5,47)	10,14 (2,59)	8,04 (3,48)	6,23 (4,02)

Tendo em conta o tipo de episódio, e relativamente à evocação global, observa-se que esta é superior para o episódio neutro ($M_{neut}=22,98$; $dp=2,19$) em comparação com o episódio emocional ($M_{emoc}=17,27$; $dp=0,89$), acontecendo o mesmo para a recordação de informação verbal ($M_{neut}=24,51$; $dp=1,33$; $M_{emoc}=15,40$; $dp=0,99$, respectivamente) e para os detalhes ($M_{neut}=8,41$; $dp=1,01$; $M_{emoc}=4,87$; $dp=0,75$, respectivamente). A análise de variância 2x2 aplicada às três medidas referidas revela que há diferenças significativas em função do tipo de episódio [$F(3,74)=14,83$, $p<0,01$, $F(3,74)=14,83$, $p<0,01$, e $F(3,74)=8,01$, $p<0,01$, respectivamente].

Na tarefa de evocação constata-se ainda um resultado mais elevado no episódio emocional para as variáveis informação visual ($M_{emoc}=23,63$; $dp=1,45$; $M_{neut}=18,17$; $dp=1,95$) e falsas recordações ($M_{emoc}=10,63$; $dp=0,58$; $M_{neut}=7,14$; $dp=0,77$). A análise de variância efectuada a dados revela que há diferenças estatisticamente significativas nas duas medidas consideradas [$F(3,74)=5,06$, $p<0,05$, e $F(3,74)=13,18$, $p<0,01$, respectivamente].

Quando analisamos o efeito de ordem de administração das provas na recuperação de informação, constatamos que a condição em que a tarefa de evocação é realizada após a tarefa de reconhecimento conduz a um desempenho geral melhor, por comparação à realização da evocação sem qualquer tarefa prévia de recordação. Este resultado acontece nas variáveis: evocação global ($M_{evoc1^{\circ}}=17,57$; $dp=1,03$; $M_{evoc2^{\circ}}=22,67$; $dp=1,06$; $F(3,74)=11,86$, $p<0,01$); informação visual ($M_{evoc1^{\circ}}=17,46$; $dp=1,69$; $M_{evoc2^{\circ}}=24,34$; $dp=1,74$; $F(3,74)=8,03$, $p<0,01$); informação verbal ($M_{evoc1^{\circ}}=17,67$; $dp=1,16$; $M_{evoc2^{\circ}}=22,23$; $dp=1,19$; $F(3,74)=7,51$, $p<0,01$); e detalhes ($M_{evoc1^{\circ}}=6,01$; $dp=0,87$; $M_{evoc2^{\circ}}=7,27$; $dp=0,90$; $F(3,74)=6,27$, $p<0,01$). Para as falsas memórias, os resultados vão no mesmo sentido, isto é, os participantes que realizam a tarefa de evocação após a realização da tarefa de reconhecimento cometem menos erros ($M_{evoc1^{\circ}}=9,58$; $dp=0,67$; $M_{evoc2^{\circ}}=8,19$; $dp=0,69$), ainda que estas diferenças não sejam estatisticamente significativas.

A ordem de realização parece ser assim um factor relevante na capacidade de desempenho na tarefa da evocação livre do episódio observado.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

À semelhança de alguns estudos (e.g., Wells & Olson, 2003) que mostraram a existência de processamento preferencial dos episódios emocionais, no nosso estudo verifica-se que os participantes desta condição experimental manifestam uma maior capacidade de recordação do acontecimento inesperado observado. Este dado vai ao encontro da perspectiva que encara a activação emocional como facilitadora do reconhecimento subsequente (e.g., Brown, 2003).

Quanto à ordem de realização das tarefas verifica-se que, quando a prova de reconhecimento é realizada sem que antes tenha tido lugar outra forma de acesso à memória, há uma menor capacidade de recordação correcta acompanhada de uma maior percentagem de falsas memórias. Podemos interpretar estes resultados reflectindo sobre o papel que o

esforço de evocação traz à memória. A consolidação do traço mnésico provocada pela evocação do episódio vai permitir que a tarefa subsequente de reconhecimento tenha ganhos mnésicos consideráveis. Do ponto de vista aplicado, poderemos ser levados a supor que uma prova de reconhecimento deve ser precedida de um esforço de evocação, mesmo que coberta, por parte do participante.

Por outro lado, quando a tarefa de evocação do episódio é realizada após a prova de reconhecimento, verifica-se um ganho substancial na capacidade de recordação: traduzida numa capacidade maior de recordar detalhes e aspectos centrais do episódio, sejam verbais ou visuais, mas também num maior controlo sobre as falsas recordações. Mais uma vez se acentua a ideia de que a realização prévia de uma tarefa mnésica fornece aos participantes a possibilidade de exposição a unidades de informação correctas (itens de informação que correspondem ao evento original). Por outro lado, o facto da tarefa estar organizada na mesma ordem cronológica do episódio testemunhado, poderá ter fornecido aos participantes um "guião" ou "esquema" com a sequência temporal com que posteriormente puderam elaborar a sua narrativa mnésica.

Como já referimos, verificamos que a percentagem de falsas memórias é superior quando a tarefa de evocação é realizada em primeiro lugar. A literatura far-nos-ia supor o contrário, na medida em que a exposição a acções falsas (na tarefa de reconhecimento) poderia ter levado à sua incorporação nas memórias verídicas do acontecimento, causando um efeito de interferência. Esperávamos por isso que, de acordo com a teoria da informação pós-evento (Loftus & Palmer, 1974), houvesse uma maior expressão de falsas memórias quando a tarefa de evocação ocorresse em segundo lugar (contrariamente à sua realização em primeiro lugar), devido à incorporação de informação errónea, o que não se observou.

Na tarefa de evocação verificou-se que o episódio emocional promoveu uma menor percentagem de evocação global e de acções verbais, acontecendo o contrário para as acções visuais. Verifica-se também uma menor percentagem de detalhes recordados, mas uma maior percentagem de falsas memórias. Este resultado vai ao encontro dos estudos que sugerem que a informação periférica não é tão bem recordada num episódio emocional, comparativamente com a memória para eventos neutros e não comuns (e.g., Easterbrook, 1959; Christianson & Loftus, 1991). Corrobora-se também o estudo de Bajos e Migueles (1999a, 1999b), no qual se verificou que os participantes do episódio emocional obtiveram um maior grau de precisão na recordação das acções, mas menos nos detalhes, comparativamente com o episódio neutro.

Parte destes resultados é congruente com o obtido na tarefa de reconhecimento, já que, também nessa tarefa, se verifica uma maior percentagem de itens visuais e uma menor percentagem de itens verbais evocados, para o episódio emocional. Assim, de um modo geral, a tarefa de evocação parece favorecer o episódio neutro relativamente ao episódio emocional. Parece-nos então, que as duas tarefas de memória (evocação e reconhecimento) têm um impacto distinto no desempenho mnésico dos participantes, tenham eles presenciado um episódio emocional ou um episódio neutro. Enquanto que a tarefa de reconhecimento parece ser mais positiva, a nível global, no desempenho mnésico dos participantes do episódio

emocional, a tarefa de evocação parece ser mais benéfica para os participantes do episódio neutro (a nível global e verbal).

Relativamente à ordem de realização das tarefas, parece-nos que a execução prévia de uma prova de evocação livre é favorável aos participantes dos dois episódios, embora em graus diferentes. Pensamos que este factor se relaciona com a potenciação da hipermnésia (Roediger & Payne, 1982). O facto dos participantes já terem realizado tentativas prévias de evocar o episódio, parece facilitar o seu desempenho ao nível da tarefa de reconhecimento. Quando a tarefa de evocação é realizada em primeiro lugar, verificamos uma menor percentagem de itens globais evocados, e uma maior percentagem de falsas memórias. Deprendemos então que a tarefa de evocação conduz a melhores resultados no desempenho mnésico dos participantes quando é realizada em segundo lugar, ou seja, é favorecida pela realização prévia da tarefa de reconhecimento.

Parece-nos importante concluir que a ordem de realização de duas tarefas mnésicas sobre um episódio testemunhado tem impacto no desempenho dos participantes. Com efeito, ambas as tarefas parecem produzir melhores resultados quando são realizadas em segundo lugar, beneficiando assim da consolidação mnésica resultante da realização da primeira. De igual modo, as características emocionais de um evento testemunhado influenciam a posterior recordação do mesmo. A este nível, verificamos que no reconhecimento, o facto de um evento ser emocional, parece conduzir a um empobrecimento da recordação de aspectos verbais, favorecendo a recordação dos aspectos globais e visuais do evento. Entendemos que estes dados são relevantes para a possível aplicação ao contexto forense da psicologia do testemunho.

NOTAS

- 1 Este estudo foi realizado no âmbito das provas de Mestrado em Psicologia, área de especialização de Ciências Cognitivas realizadas na Universidade do Minho pela primeira autora deste artigo.
- 2 A prova de reconhecimento apresentou um tipo de resposta em escolha forçada. Assim, ao responderem, os participantes ou registavam um êxito/acerto ou um falso alarme/erro. Neste sentido a soma das percentagens destes dois tipos de respostas será sempre 100%. Esta é a razão pela qual nas análises estatísticas aos acertos e falsos alarmes apresenta valores idênticos.

REFERÊNCIAS

- Baddeley, A. (1997). *Human memory: Theory and practice*. Hove, UK: Psychology Press.
- Bajos, E., & Migueles, M. (1999a). Recall, recognition, and confidence patterns in eyewitness testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 13, 257-268.
- Bajos, E., & Migueles, M. (1999b). Memoria de testigos en una situación emocional vs neutra. *Psicológica*, 20, 91-102.
- Brown, J. (2003). Eyewitness memory for arousing events: Putting things into context. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 93-106.
- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20, 277-290.
- Ceci, S., & Bruck, M. (1993). The suggestibility of the child witness: An historical review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 113, 403-439.

- Christianson, S., & Hübnette, B. (1993). Hans up! A study of witnesses' emotional reactions and memories associated with bank robberies. *Applied Cognitive Psychology, 7*, 365-379.
- Christianson, S., & Loftus, E. (1987). Memory for traumatic events. *Applied Cognitive Psychology, 1*, 225-239.
- Christianson, S., & Loftus, E. (1991). Remembering emotional events: The fate of detailed information. *Cognition and memory, 5*, 81-108.
- Christianson, S., & Nilsson, L. (1984). Functional amnesia as induced by psychological trauma. *Memory and Cognition, 2*, 142-155.
- Christianson, S. (1984). The relationship between induced emotional arousal and amnesia. *Scandinavian Journal of Psychology, 25*, 147-160.
- Christianson, S. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: A critical review. *Psychological Bulletin, 112*, 284-309.
- Clifford, B., & Hollin, C. (1981). Effects of the type of incident and the number of perpetrators on eyewitness memory. *Journal of Applied Psychology, 66*, 364-370.
- Clifford, B., & Scott, J. (1978). Individual and situational factors in eyewitness testimony. *Journal of Applied Psychology, 63*, 352-359.
- Davis, P. (1987). Repression and the inaccessibility of affective memories. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*, 585-593.
- Davis, P. (1990). Repression and the inaccessibility of affective memories. In J. L. Singer (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology, and health* (pp. 387-403). Chicago: University of Chicago Press.
- Easterbrook, J. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review, 66*, 183-201.
- Erostarbe, I. (2000). *Psicología del testimonio*. País Vasco: Espacio Universitario Erein.
- Groeger, J. A. (1997). *Memory & remembering: Everyday memory in context*. Harlow: Longman.
- Heuer, F., & Reisberg, D. (1990). Vivid memories of emotional events: The accuracy of remembered minutiae. *Memory and Cognition, 18*, 496-506.
- Kramer, T., Buckhout, R., Fox, P., Widman, E., & Tusche, B. (1991). Effects of stress on recall. *Applied Cognitive Psychology, 5*, 483-488.
- Loftus, E., & Burns, T. (1982). Mental shock can produce retrograde amnesia. *Memory & Cognition, 10*, 318-323.
- Loftus, E., & Palmer, J. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 13*, 585-589.
- Loftus, E., Loftus G. & Messo, J. (1987). Some facts about 'weapon focus'. *Law and Human Behaviour, 11*, 55-62.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgement of previous occurrence. *Psychological Review, 87*, 252-271.
- Reed, S. (1996). *Cognition: Theory and applications*. California: Brooks Cole.
- Roediger, H., & Payne, D. (1982). Hypermnnesia: The role of repeated testing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 8*, 66-72.
- Wagenaar, W. (1986). My memory: A study of autobiographical memory over six years. *Cognitive Psychology, 18*, 225-252.
- Wells, G., Olson, E. (2003). Eyewitness testimony. *Annual Review Psychology, 54*, 277- 295.
- Yerkes, R., & Dodson, J. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-information. *Journal of Comparative Neurology of Psychology, 18*, 459-482.
- Yuille, J., & Cutshall, J. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology, 71*, 291-301.

EYEWITNESS TESTIMONY ACCURACY: EFFECT OF EVENT EMOTIONALITY AND TYPE OF MNESIC TASK

Abstract — *The aim of this study was to analyse the impact of the emotional content of eyewitnessed episodes in the remembering capacity. We also want to analyse the order effect of two memory tasks — a forced choice recognition and a free recall— in the general capacity of remembering. Results showed: (1) that the emotional episode had a positive impact in the recognition capacity, but not in the recall task; (2) the recall task was improved by the previous performance on a recognition task.*