

**Maria Eduarda Fortcamp Pereira**

O Impacto da Valência Emocional, Excitação e da Vinculação na  
Formação de Memórias Falsas



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

2024

**Maria Eduarda Fortcamp Pereira**

O Impacto da Valência Emocional, Excitação e da Vinculação na  
Formação de Memórias Falsas

Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde

Trabalho efetuado sob a orientação da Professora Doutora

Ana Teresa Martins e do Professor Luís Faísca



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

2024

# O Impacto da Valência Emocional, Excitação e da Vinculação na Formação de Memórias Falsas

## **Declaração de Autoria do Trabalho**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam na listagem de referências incluídas.

Assinatura

---

(Maria Eduarda Fortcamp Pereira)

**Copyright 2024 Maria Eduarda Fortcamp Pereira.** A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja alvo de dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

A dissertação de mestrado marcou, principalmente, o fim de um ano com diversos desafios e aprendizagens, mas também foi uma das maiores conquistas do meu percurso acadêmico. Isso se deu pela oportunidade de trabalhar e me aprofundar em um tema que tenho muito interesse, com uma grande rede de apoio, sem a qual isso não seria possível.

Por isso, primeiramente, quero agradecer a Professora Doutora Ana Teresa e o Professor Doutor Luís Faísca por todo apoio no desenvolvimento da dissertação, por toda disponibilidade e paciência. Além disso, quero os agradecer por todos os ensinamentos ao longo da minha formação que me permitiram chegar até aqui, e por sempre me inspiraram a ser melhor e a querer aprender mais.

À Katiane, minha colega que dividiu todo este processo comigo, agradeço por todo o apoio mútuo e momentos de desabafo. Aos alunos de PIIC do 3º. do curso de Psicologia que nos auxiliaram na recolha de dados e se mostraram sempre disponíveis para o que fosse preciso. A todos os participantes que dedicaram uma hora do seu dia para contribuir para a realização do estudo.

Aos meus pais por me mostrarem o que é o amor incondicional e estarem sempre presentes mesmo a distância, por todas as palavras de afeto e incentivo. E ainda, por sempre me mostrarem o valor da educação e do conhecimento, sem dúvida, irei levar comigo todos os ensinamentos que passaram para mim.

Aos meus amigos, Lorenzo, Lucas, Inês, Beatriz, Camille e Agatha, por serem a minha família em Faro, por sempre me fazerem sentir acolhida e por todos os momentos de descontração que me fizeram mais resiliente. A minha parceira de vida Inês, por todo apoio e afeto, mas acima de tudo, por toda paciência nos momentos de stresse.

A todos os professores e colegas que estiveram presentes no meu percurso acadêmico e contribuíram para a minha formação até este momento.

## Resumo

Na literatura alguns estudos têm explorado o impacto da valência emocional e da excitação no processo de formação das memórias falsas. Entretanto, poucos exploram a associação entre as memórias falsas e o estilo de vinculação de cada indivíduo. Por isso o nosso objetivo foi compreender os efeitos da valência emocional, da excitação e da vinculação na suscetibilidade a produção de memórias falsas através de 67 participantes (46 mulheres e 21 homens), com idades entre os 18 e os 51 anos. Recorremos ao paradigma da desinformação como tarefa para avaliar a suscetibilidade a formação de memórias falsas através da exposição a desinformação, reconhecendo a diferença entre detalhes periféricos e centrais do contexto, utilizamos dois instrumentos de autorrelato: para avaliar a ativação emocional no contexto da primeira tarefa e outro para a vinculação no adulto. Os resultados apontam que as imagens negativas induziram um número significativamente maior de memórias falsas em comparação com imagens positivas ou neutras. Perante cenários negativos, a alta excitação reduziu a suscetibilidade a formação de memórias falsas quando há a desinformação, enquanto em cenários positivos, a alta excitação aumentou essa suscetibilidade. Por outro lado, quando não há a exposição a desinformação, as imagens positivas reduziram a suscetibilidade a memórias falsas. Em contrapartida não houve associação entre estilo de vinculação inseguro e a propensão para a produção de memórias falsas. Em síntese, os resultados deste estudo contribuíram para compreensão dos mecanismos que implicam a formação de memórias falsas, assim como do nível de influência da valência e da excitação nesta falha. Ainda que não tenham sido encontrados resultados significativos associados a vinculação, é proposto que a temática seja explorada em estudos futuros, com o intuito de reconhecer diferenças individuais que contribuam para a formação de memórias falsas.

***Palavras-chave:*** memórias falsas, vinculação, emoções.

## **Abstract**

In the literature, some studies have explored the impact of emotional valence and arousal on the process of false memory formation. However, few explore the association between false memories and each individual's attachment style. Therefore, our objective was to evaluate the effects of emotional valence, arousal and attachment on the susceptibility to the production of false memories through 67 participants (46 women and 21 men), aged between 18 and 51 years. We used the misinformation paradigm as a task to assess the susceptibility to the formation of false memories through exposure to misinformation, recognizing the difference between peripheral and central details of the context. We used two self-report instruments: one to assess emotional activation in the context of the first task and another for attachment in adults. The results indicate that negative images induced a significantly greater number of false memories compared to positive or neutral images. In negative scenarios, high arousal reduced the susceptibility to the formation of false memories when there is misinformation, while in positive scenarios, high arousal increased this susceptibility. On the other hand, positive images reduced the susceptibility to false memories when there is no exposure to misinformation. In contrast, there was an association between an insecure attachment style and the propensity to produce false memories. In summary, the results of this study contributed to the understanding of the mechanisms that imply the formation of false memories, as well as the level of influence of valence and arousal in this failure. Although no significant results associated with attachment were found, it is proposed that the theme be explored in future studies, with the aim of recognizing individual differences that contribute to the formation of false memories.

**Keywords:** false memories; attachment; emotions.

## Índice

<b>1. Introdução</b> .....	12
<b>2. Objetivos e Hipóteses</b> .....	18
<b>3. Método</b> .....	19
<b>3.1. Participantes</b> .....	19
<b>3.2. Instrumentos</b> .....	19
3.2.1. Ficha de dados Sociodemográficos.....	19
3.2.2. Paradigma da Desinformação (Versão original: Van Damme & Smets, 2014; Versão traduzida: Lopes, Pereira, Martins, & Faisca, 2024).....	20
3.2.3. <i>Self-Assessment Manikin</i> (SAM; Bradley & Lang, 1994).....	21
3.2.4. <i>Adult Attachment Questionnaire (AAQ)</i> (Simpson & Nelligan,1992; versão portuguesa: Canavarro et al., 2006) .....	22
<b>3.3. Procedimento</b> .....	22
<b>4. Resultados</b> .....	23
<b>5. Discussão</b> .....	31
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	36

## Índice de Tabelas

**Tabela 1.** Média (desvio-padrão) da percentagem de respostas de confirmação (*endorsement*) relativamente a itens verdadeiros e a itens falsos de cada imagem (sem desinformação)

**Tabela 2.** Média (desvio-padrão) da percentagem de respostas de confirmação (*endorsement*) relativamente a itens falsos de cada imagem (com e sem desinformação)

**Tabela 3.** Correlação de *Pearson* entre medidas de Vinculação e marcadores de Suscetibilidade a Formação de Memórias-Falsas.

## **Índice de Figuras**

**Fig. 1.** – Efeito da interação entre Valência e a Excitação emocional da imagem percentagem de confirmação de itens falsos

**Fig 2** – Efeito da interação entre Valência e da Excitação em itens centrais e periféricos que receberam Desinformação.

**Fig 3** – Efeito da interação entre Valência e da Excitação em itens centrais e periféricos que não receberam Desinformação.

## **Índice de Anexos**

Anexo A. Consentimento Informado.....	40
Anexo B. Questionário Sociodemográfico.....	41
Anexo C. Imagens (Paradigma de Desinformação).....	43
Anexo D. Escala de Vinculação do Adulto (EVA).....	45

## **Abreviaturas**

**SAM-** *Self-Assessment Manikin*

**AAQ** -*Adult Attachment Questionnaire*

## 1. Introdução

As memórias não emergem de um simples mecanismo de reprodução de eventos, mas sim da recuperação de informações previamente codificadas e armazenadas. Esses processos de codificação, armazenamento e recuperação são influenciados por fatores internos, associados aos estados mental, fisiológico e emocional, e externos, consoante ao contexto inserido, que modulam a percepção humana da realidade. Como resultado, as memórias estão sujeitas a erros e limitações.

O que resulta destas falhas são aquilo a que denominamos memórias falsas, que se podem subdividir em dois tipos; as que não sofrem influência externa, ou seja, as espontâneas, normalmente compreendidas como erros de omissão, e as induzidas pela sugestão, descritas pela literatura como erros de comissão, influenciadas por desinformação ou sugestões externas (Sharma et al., 2023). O conceito de desinformação, ou seja, a indução de memórias falsas através de uma sugestão externa, foi abordado pela primeira vez em 1992, por Elizabeth Loftus, em um simpósio da Sociedade Americana de Psicologia onde se debatia o tema da recuperação de memórias reprimidas de abuso (Pezdek & Lam, 2007).

Neste contexto, Loftus (1992) apresentou resultados de uma investigação cujo objetivo foi levar adultos, através da sugestão, a criarem uma memória falsa de que tinham ficado perdidos num *shopping* na sua infância. Esta investigação revelou ser possível criar em laboratório memórias de eventos traumáticos na infância que na realidade não ocorreram (Pezdek & Lam, 2007). Estes estudos inauguraram o Paradigma da Desinformação, que consiste em expor inicialmente uma pessoa a um evento (fase de exposição) e, em seguida, introduzir informações falsas sobre esse evento (fase de desinformação); mais tarde é pedida a recuperação do evento (fase de recuperação), verificando-se que a pessoa integra na sua memória do evento original as informações falsas sugeridas na fase da desinformação. A exposição pode ocorrer por meio de imagens ou vídeos, enquanto a introdução de novas informações pode ser feita por meio de narrativas ou questionamentos (Van Damme & Smets, 2013).

Para aprofundar a compreensão deste fenômeno, Porter et al. (2008, 2010) consideraram manipular a valência emocional dos estímulos usados no paradigma da desinformação. Os autores investigaram como a exposição a eventos com conotações positivas, negativas ou neutras afetava a suscetibilidade à formação de memórias falsas. Neste estudo, os participantes foram inicialmente expostos a imagens emocionalmente carregadas, e, após uma tarefa distratora, foram-lhe feitas perguntas que continham desinformação. Através desta abordagem, observou-se que a valência emocional parece intensificar a sugestibilidade, ressaltando a importância de considerar o impacto das emoções associadas ao evento na distorção da memória (Porter et al., 2008, 2010).

Este fenômeno pode ser explicado pela maior saliência e profundidade de processamento de eventos emocionais, que tornam as memórias dessas experiências mais vívidas, porém, menos precisas. Em resumo, a investigação de Porter et al. (2008) sublinhou que as emoções não apenas reforçam a codificação e consolidação das memórias, mas também aumentam a vulnerabilidade dessas memórias a influências externas, como a desinformação (Porter et al., 2008, 2010).

Posteriormente, Kaplan et al. (2012) ampliaram a investigação de Porter, ao explorar de forma mais aprofundada a influência da valência emocional no paradigma da desinformação, com foco específico na teoria dos nós associativos. Esta teoria sugere que as memórias são armazenadas como nós numa rede associativa, onde cada nó representa uma unidade de informação e as conexões entre os nós representam associações entre essas informações. Quando um nó é ativado, os outros nós que lhe estão associados também podem ser ativados, facilitando a recuperação de informações relacionadas. Num conjunto de estudos detalhados, Kaplan et al. (2016) demonstraram que a emoção desempenha um papel crucial na modulação dessa rede. Por exemplo, a introdução de desinformação negativa após a exposição a um evento emocionalmente neutro resultou numa maior probabilidade de os participantes incorporarem a desinformação na sua memória do evento original. Estes resultados sugerem que a carga emocional da desinformação pode reforçar as conexões associativas, tornando certas memórias mais acessíveis e outras menos, dependendo da valência emocional.

Adicionalmente, Kaplan et al. (2012) sugeriram que eventos emocionalmente intensos podem criar uma espécie de "super nós" na rede associativa, que dominam e distorcem a recuperação de memórias relacionadas. Esta distorção foi especialmente pronunciada quando a valência emocional da desinformação introduzida estava em consonância com a valência do evento original. Por exemplo, se o evento original era emocionalmente negativo e a desinformação introduzida também era negativa, a probabilidade de incorporação da desinformação na memória do evento era significativamente maior.

Para além da valência, Kaplan et al. (2016) também exploraram o impacto da excitabilidade emocional e da centralidade dos detalhes na formação de memórias falsas, mostrando que esses fatores interagem para produzir distorções na memória. Neste contexto, a valência emocional dos detalhes parece influenciar a suscetibilidade a memórias falsas de uma forma específica. Quando um detalhe central é altamente emocional, especialmente se tem valência negativa, isso pode afetar a precisão da memória relacionada a outros aspetos do evento. Especificamente, os resultados indicaram que um detalhe central de um evento emocionalmente negativo pode aumentar a probabilidade de incorporação de desinformação relativa a detalhes periféricos. Ou seja, a carga emocional negativa associada a um detalhe central pode fazer com que os participantes sejam mais suscetíveis a erros de memória relacionados a aspetos periféricos do evento. Este fenómeno pode ser explicado pelo fato de que a carga emocional negativa do detalhe central torna o evento como um todo mais saliente e impactante. Em consequência, a memória de detalhes periféricos pode não ser tão vívida ou bem codificada, tornando-se mais vulnerável a distorções. Por outras palavras, uma forte ativação emocional associada a um detalhe central, pode alterar a forma como outros detalhes são lembrados e incorporados, levando a uma maior probabilidade de memórias falsas relacionadas a esses detalhes secundários.

Estas evidências basearam-se em estudos envolvendo a população geral, contudo e de acordo com a literatura consultada a suscetibilidade à produção de memórias falsas pode variar conforme as experiências interpessoais e emocionais de cada indivíduo. De acordo com alguns autores, os nossos relacionamentos iniciais (com as figuras de vinculação precoce) parecem influenciar profundamente a

forma como os indivíduos processam e se lembram de eventos (Ein-Dor et al., 2011; Hudson e Fraley, 2018; Wilson, 2006)

Neste contexto, indivíduos com vinculação insegura, que pode ser evitativa, ambivalente ou desorganizada, frequentemente apresentam redes associativas mais vulneráveis a distorções (Ein-Dor et al., 2011). Estes estilos de vinculação surgem de experiências de apego instáveis ou inadequadas, como a negligência, a inconsistência ou a resposta agressiva dos cuidadores (Belsky, 2002). A vinculação insegura tende a criar uma rede associativa onde as memórias são influenciadas por padrões de apego desajustados e experiências traumáticas, resultando em uma maior predisposição a distorções e memórias falsas, visto que existe uma associação emocional forte com memórias formativas influenciando como estas memórias são armazenadas e recuperadas, conseqüentemente, quando há uma ativação destas redes associativas as emoções permeiam o processo de consolidação da memória e podem influenciar a interpretação de estímulos objetivos e subjetivos. De acordo com Hudson e Fraley (2018), a qualidade da vinculação pode enviesar a atenção e a interpretação das experiências, facilitando a formação de memórias falsas, especialmente em contextos que ativam esquemas negativos pré-existentes.

As especificidades do processamento de informações em indivíduos com vinculação insegura são resultado de respostas defensivas a estímulos externos que culminam em enviesamentos da codificação na formação de memórias. Alguns estudos sugerem que, para indivíduos com vinculação insegura, as memórias tendem a ser codificadas com base em traços mnésicos essenciais (*gist*), que são menos específicos e mais abstratos, focando no significado global da experiência em vez de detalhes precisos (*verbatim*) (Reyna et al., 1995). Essa tendência para representar experiências de maneira mais abstrata e negativa vai levar a uma maior dificuldade em recordar detalhes exatos, o que pode aumentar a probabilidade de incorporação de informações falsas aquando da recuperação da informação memorizada.

Hudson e Fraley (2018), na tentativa de compreender melhor este fenômeno, conduziram um estudo baseado na *fuzzy trace theory*, que contrasta o armazenamento da informação com base em traços literais (*verbatim*) ou em traços essenciais (*gist*). Em um primeiro momento, os traços literais são ativados na codificação de informações superficiais da experiência, em seguida o processamento essencial ocorre permitindo uma atribuição de significado baseada em experiências subjetivas prévias. Os autores sugerem que o tipo de vinculação pode influenciar a qualidade do processamento de informação: em indivíduos com uma vinculação insegura, seja ela ansiosa ou evitante, as ativações de esquemas relacionais modulam e dirigem a interpretação da informação exposta, devido a conotação emocional negativa associada as experiências prévias que conceberam o estilo de vinculação vigente, consequentemente afetando o processamento essencial.

Os traços essenciais também podem ser influenciados pelo direcionamento da atenção, visto que pessoas com vinculação evitante são mais suscetíveis ao evitamento experiencial quando expostos a estímulos relacionais, afetando assim a codificação de detalhes da informação. Enquanto indivíduos com o estilo de vinculação ansioso parecem direcionar sua atenção a informações que podem ser interpretadas como ameaça de rejeição ou associadas a evocação de emoções. Propondo assim que a vinculação insegura propicia a permeabilidade das emoções na codificação e formação de memórias, através da limitação de recursos cognitivos. A permeação emocional na codificação emocional parece enviesar a qualidade da recuperação da mnésica, propiciando que indivíduos com a vinculação insegura estejam mais propensos a lembrar de uma situação como mais negativa do que julgavam no momento em aconteceu. Por isso, os autores sugerem a maior suscetibilidade a formação de memórias falsas em pessoas com vinculação insegura, apontando que a existência de um enviesamento não exclui a possibilidade de que haja uma influência mútua dos outros.

Os principais objetivos do estudo conduzido por Hudson e Fraley (2018) foram determinar a existência de uma relação entre os estilos de vinculação e a propensão a formação de memórias-falsas durante tarefas de reconhecimento, assim como, identificar se a vinculação ansiosa tem um efeito

causal na formação de memórias-falsas. O procedimento recorreu a um questionário de autorrelato sobre a vinculação ansiosa e evitante, seguida por duas tarefas de reconhecimento, uma utilizando uma lista de palavras e a outra um vídeo de uma mulher partilhando a experiência do fim do seu relacionamento. Ao longo das duas tarefas os participantes foram instruídos a indicarem se viram ou não um total de 56 itens, sendo 36 palavras que foram vistas anteriormente e 16 de desinformação. Os itens da primeira lista apresentavam uma conotação relacional, por exemplo, abandono, independência, com o intuito de ativar o estilo de vinculação do participante. Os principais resultados indicaram que indivíduos com vinculação ansiosa apresentavam mais dificuldades em recordar detalhes precisos de eventos passados e eram mais propensos a criar memórias falsas. Isso corrobora a ideia de que a codificação de experiências é fortemente influenciada pelos padrões de vinculação. Em contraste, não foi encontrada uma correlação significativa entre a vinculação evitante e a propensão à formação de memórias falsas, sugerindo que esse efeito é específico da vinculação ansiosa. A justificativa proposta é que o processo de codificação é afetado pela percepção da realidade dos indivíduos com vinculação ansiosa (Hudson e Fraley, 2018).

Outra investigação conduzida por Wilson (2006) reforça esses resultados através de dois estudos em que buscavam ativar o esquema vincutivo dos participantes para reconhecer seus efeitos na formação de memórias falsas, demonstrando que principalmente a vinculação ansiosa está relacionada com a produção de memórias falsas em contextos com estímulos relacionais. Por outro lado, a investigação formada por seis estudos e conduzida por Ein-Dor et al. (2011) apresentou resultados diferentes, na tentativa de compreender os aspetos cognitivos da ativação de estratégias de *coping* em contextos de ameaça em pessoas com uma vinculação insegura, sugerindo que ambos os estilos de vinculação podem estar associados à formação de memórias falsas. Os autores justificaram seus resultados com a associação da vinculação ansiosa com a ativação de esquemas de vigilância, estando mais sensíveis a ameaças, enquanto a vinculação evitante parece estar mais associada ao esquema luta ou fuga, estando assim, mais predispostos a enviesar a interpretação do estímulo.

Considerando as breves inconsistências nos resultados e a escassez de estudos acerca da relação entre a suscetibilidade à formação de memórias falsas e os estilos de vinculação, continua a ser pertinente importante perceber se variáveis individuais como é o caso do da vinculação têm impacto na suscetibilidade à produção de memórias falsas.

Em síntese, é crucial aprofundar a análise da influência da valência emocional, do nível de excitação e da localização dos detalhes na formação de memórias falsas, uma vez que esses fatores ainda permanecem pouco compreendidos. Entender como esses elementos interagem pode proporcionar novas perspectivas sobre a gênese das memórias falsas. Além disso, a consideração de variáveis individuais, como o estilo de vinculação, é igualmente relevante. A maneira como os indivíduos processam e se lembram de eventos pode ser significativamente afetada por seu estilo de vinculação, o que pode aumentar a suscetibilidade à formação de memórias falsas. Investigar a interação entre essas variáveis pode aprofundar nossa compreensão dos mecanismos subjacentes às memórias falsas, contribuindo assim para a implementação de melhores práticas em contextos clínicos e jurídicos.

## **2. Objetivos e Hipóteses**

A partir da revisão de literatura realizada, tivemos como principal objetivo avaliar os efeitos da valência emocional e excitação na produção de memórias falsas. Para o efeito, utilizamos o paradigma da desinformação, através de estímulos com diferentes valências emocionais e com diferentes graus de excitação. Adicionalmente, procurámos ainda avaliar se o estilo de vinculação influencia os efeitos emocionais na suscetibilidade em produzir memórias falsas.

Esperamos que ao incitar emoções negativas, isso restrinja a atenção e aumente a suscetibilidade a memórias falsas face a detalhes periféricos. Pelo contrário, esperamos que a excitação emocional, de maneira geral, aumente a qualidade da memória face a informações centrais. Além disso,

prevemos que os efeitos da desinformação se sobreponham aos efeitos da emoção na memória, propondo que essa influência externa propicie maior vulnerabilidade a formação de memórias falsas.

Por fim, esperamos que a presença de uma vinculação insegura (nomeadamente, evitante, ansiosa ou desorganizada) esteja associada a uma maior vulnerabilidade para a formação de memórias falsas, considerando a exposição a contextos de valência negativa que ativariam seus esquemas de vinculação (Ein-Dor et al., 2011).

### **3. Método**

#### **3.1. Participantes**

Foram avaliados 67 portugueses (46 mulheres, 68.7%), com idades compreendidas entre os 18 e os 51 anos ( $m \pm dp$ :  $24.8 \pm 7.8$  anos) e com um nível de escolaridade médio de 14 anos. Constituíram fatores de exclusão, participantes com idade inferior a 18 anos e presença de perturbação neurológica ou psiquiátrica.

#### **3.2. Instrumentos**

##### **3.2.1. Ficha de Dados Sociodemográficos**

A entrevista sociodemográfica teve como objetivo a recolha das informações sociodemográficas e clínicas de cada participante.

##### **3.2.2. Paradigma da Desinformação** (Versão original: Van Damme & Smets, 2014; Versão traduzida: Lopes, Pereira, Martins, & Faisca, 2024)

Utilizamos o paradigma da desinformação, com o intuito de aferir a propensão da aquisição de memórias-falsas pelos participantes, baseado no paradigma da desinformação de Van Damme e Smets (2014). Os participantes foram expostos aleatoriamente a seis estímulos visuais com diferentes graus de ativação emocional durante 30 segundos (2 imagens negativas, 2 imagens neutras e 2 imagens

positivas), e foi proposto que durante a visualização descrevessem o que estava sendo apresentado. Após a visualização e descrição de cada estímulo visual os participantes preencheram o SAM (*Self-Assessment Manikin*) para averiguar se o nível de excitação e da valência esperados foram evocados por cada imagem. Como tarefa distratora, foi proposta uma pausa de 12 minutos através de um questionário de avaliação psicológica. Em seguida, realizamos um questionário com quatro perguntas binárias de SIM ou NÃO relacionadas a cada uma das imagens, com duas enviesadas contendo informações falsas (por exemplo, “Consegui ver os calções amarelos com letras pretas do lutador de boxe que estava a comemorar?”, quando o calção tinha letras vermelhas) e duas com informações verdadeiras sobre os detalhes presentes nas imagens. Foram aplicadas duas condições diferentes a amostra, em que parcelas diferentes dos participantes responderam a informações falsas de diferentes itens. Posteriormente, os participantes realizaram outra tarefa distratora com a mesma duração, para demarcar a fase de codificação da fase de recuperação da informação memorizada. Finalmente, aplicamos um teste de precisão de memória com 12 questões binárias de VERDADEIRO ou FALSO, com perguntas com referenciais reais das imagens, afirmações com as informações falsas incutidas na primeira fase de perguntas e outras com informações falsas que não estavam presentes na fase de desinformação. As perguntas também estavam separadas em aspetos centrais das imagens e em detalhes periféricos. Estas perguntas nos permitiram avaliar a predisposição de cada participante para enviesar o processamento de informação e criar, conseqüentemente, memórias falsas. Considerando, ainda, a influência da focalização em diferentes partes dos cenários apresentados.

### **3.2.3. *Self-Assessment Manikin* (SAM; Bradley & Lang, 1994)**

O SAM é um instrumento pictográfico que permite a autoavaliação de reações emocionais a estímulos externos. A sua estrutura é formada por três escalas subdividida em nove itens: excitação (1 = “relaxado /sonolento” e 9 = “excitação”); valência (1 = “infeliz” e 9 = “feliz”) e dominância (1 = “ser controlado” e 9 = “controlar”). Considerando os objetivos do presente estudo, foram utilizadas

apenas as duas primeiras dimensões apresentadas na recolha de dados. Mehrabian e Russel (1974) antecipam a qualidade psicométrica do SAM com auxílio do SDS (*Semantic Differential Scale*), através de uma forte correlação entre as avaliações das dimensões de excitação ( $r_s=.94$ ) e prazer ( $r_s=.94$ ) quando associadas ao mesmo estímulo. O mesmo não foi encontrado com a dimensão da dominância, ainda que a validade convergente tenha sido considerável, foi mais baixa que as suprarreferidas ( $r_s=.66$ ).

**3.2.4. *Adult Attachment Questionnaire (AAQ)*** (Simpson & Nelligan, 1992; versão portuguesa: Canavarro et al., 2006)

A versão portuguesa do AAQ, denominada Escala de Vinculação do Adulto, foi aplicada com o intuito de avaliar a ansiedade a nível do estilo de apego/vinculação. O questionário possui 40 itens, com uma escala de resposta de 7 pontos (1- discordo fortemente a 7- concordo fortemente), divididos em três dimensões: 1) ansiedade sobre o medo do abandono ou da rejeição, necessidade de proximidade e apoio emocional; 2) evitamento à intimidade emocional e da dependência dentro da interessoalidade; 3) nível de segurança que o sujeito possui nas suas relações próximas. Cada uma destas dimensões poderá variar numa pontuação de 5 a 35. A versão portuguesa apresenta boas propriedades psicométricas, com coeficientes de alfa de *Cronbach* acima de .70 para todas as subescalas, indicando alta consistência interna. A validade de construto foi confirmada por análises fatoriais, e a escala demonstrou validade convergente e discriminante adequada. A estabilidade temporal foi corroborada por estudos de teste-reteste.

### **3.3. Procedimento**

#### **3.3.1. Recolha de Dados**

A recolha dos participantes foi realizada através de uma amostragem não-probabilística, não intencional por conveniência. Os dados foram recolhidos, individualmente e de forma presencial, em uma sala isolada e sem a interferência de estímulos externos. Neste contexto, os participantes foram

informados acerca da confidencialidade dos dados. Como garantia de participação voluntária e consciente, todos os participantes foram instruídos a lerem e assinarem um consentimento informado. Para prevenir o efeito de ordem foram aplicadas duas versões dos instrumentos, em que as imagens e perguntas foram apresentadas em diferentes ordens.

A aplicação do Paradigma da Desinformação foi feita através da instrução dos participantes a visualizarem as imagens apresentadas, com atenção, durante 30 segundos. Em seguida tiveram que fazer uma breve descrição verbal do que haviam visto, acompanhada de uma descrição da ativação emocional através das respostas ao SAM. No fim desta etapa, os participantes foram expostos a instrumentos de avaliação psicológica, incluindo o questionário de avaliação da vinculação adulta (*AAQ*), para uma pausa distratora de aproximadamente 12 minutos.

Para a introdução da desinformação, os participantes foram instruídos a responderem um questionário binário de SIM ou NÃO dotados de informações falsas acerca das imagens que haviam visto previamente. Antes da última fase os participantes foram expostos a outra tarefa distrativa, com aproximadamente a mesma duração da primeira. Por fim, os participantes responderam o último questionário binário de VERDADEIRO ou FALSO, em referência ao que julgaram ver ou não nas imagens, incluindo nas sentenças, a desinformação proposta na primeira etapa. De maneira geral, a recolha de dados durou em torno de 1 hora.

### **3.3.2. Análise Estatística**

A análise estatística foi feita com recurso ao *software Statistical Package for the Social Sciences* (versão 29.0.0.0 (241)). Para verificar a significância dos efeitos experimentais manipulados na suscetibilidade dos participantes a confirmar a presença de itens falsos, foi realizada uma análise de variância considerado um *design* 2 x 3 x 2 x 3 com quatro fatores intra-participantes: tipo de item (controlo *vs.* desinformação) x valência do estímulo a memorizar (positiva *vs.* negativa *vs.* neutra) x excitabilidade do estímulo (alta *vs.* baixa) e localização da informação evocada (central *vs.* periférica). Para verificar a presença de associação entre os estilos de vacinação de cada participante e sua

suscetibilidade às memórias falsas, recorreu-se ao coeficiente de correlação linear de Pearson. O nível de significância  $\alpha = .05$  foi utilizado ao longo de todos os testes estatísticos.

## 4. Resultados

### 4.1. Verificação da manipulação

A valência e o grau de excitação associados às imagens foi uma das manipulações da tarefa experimental, pelo que se procurou avaliar se os participantes reagiram da forma esperada a essas dimensões dos estímulos. Verificou-se que as avaliações feitas pelos participantes através do SAM expressam uma diferenciação clara da valência associada a cada imagem [correção *Greenhouse-Geisser*:  $F(1.7, 113.2) = 224.3, p < .001, \eta^2$  parcial = .77]: numa escala de 1 (valência negativa) a 9 (valência positiva), as imagens selecionadas por terem valência negativa foram avaliadas como negativas (média  $\pm$  SEM:  $2.40 \pm 0.17$ ), as imagens neutras avaliadas a meio da escala SAM (média  $\pm$  SEM:  $4.59 \pm 0.18$ ) e as imagens positivas como positivas (média  $\pm$  SEM:  $7.17 \pm 0.16$ ). A avaliação da valência feita pelos participantes também foi sensível ao grau de excitabilidade transmitido pelas fotos [ $F(1, 66) = 39.2, p < .001, \eta^2$  parcial = .37]: as imagens selecionadas por terem excitabilidade mais baixa foram avaliadas como mais positivas do que as selecionadas por terem excitabilidade elevada ( $5.31 \pm 0.11$  versus  $4.39 \pm 0.13$ ). Finalmente, estes efeitos aparentam interagir de forma significativa [correção *Greenhouse-Geisser*:  $F(1.9, 123.7) = 4.2, p = .019, \eta^2$  parcial = .06]: esta interação parece dever-se sobretudo pela diferença de valência entre imagens de alto e baixo excitação ser mais forte no caso das imagens negativas (diferença = 1.51) do que no caso das imagens neutras e positivas (diferença = 0.61 e 0.67, respetivamente).

No que respeita à avaliação do grau de excitação induzido pelas imagens, verifica-se o efeito esperado [ $F(1, 66) = 90.8, p < .001, \eta^2$  parcial = .58]: numa escala de 1 (baixa excitação negativa) a 9 (alta excitação), as imagens selecionadas por terem elevada excitação foram avaliadas pelos

participantes como provocando mais excitação (média  $\pm$  SEM:  $5.66 \pm 0.21$ ) do que as imagens selecionadas por terem baixa excitação (média  $\pm$  SEM: *versus*  $3.43 \pm 0.19$ ). A valência das imagens também afetou de forma significativa a avaliação da excitabilidade [ $F(2, 132) = 3.1, p = .050, \eta^2$  parcial = .04]. No entanto, há interação entre estes dois fatores [ $F(2, 132) = 3.7, p = .026, \eta^2$  parcial = .05]: a diferença de excitabilidade entre imagens de alta e baixa excitação é menor para as imagens neutras (diferença = 1.69) do que para as imagens com valência emocional (diferença = 2.18 e 2.82, respetivamente para as imagens negativas e positivas).

Em suma, os efeitos da manipulação dos estímulos foram confirmados pelas percepções que os participantes expressaram acerca da carga emocional das imagens, embora esta manipulação não tenha conseguido isolar, de forma independente, os efeitos da valência e do grau de excitação induzido pelas imagens.

#### **4.2. Memória para itens verdadeiros e itens falsos**

Num primeiro momento, analisaram-se as respostas de confirmação (*endorsement*) relativas à memória de itens presentes e ausentes nas imagens e que não foram sujeitos à manipulação da desinformação. A Tabela 1 apresenta a percentagem média de aceitação para cada tipo de item, em função das imagens utilizadas.

No que se refere à memória de itens realmente presentes nas imagens, os níveis de confirmação são elevados (entre 43% e 85%). O efeito da centralidade do item a recordar parece ser significativo apenas quando a imagem tem valência negativa: se a excitação induzida pela imagem for baixa, há mais confirmação da memória para itens verdadeiros centrais ( $p = .001$ ), mas se a imagem tiver excitabilidade alta, há mais confirmação para itens verdadeiros periféricos ( $p = .026$ ). Este mesmo efeito parece ocorrer também nas imagens de valência positiva, mas não chega a ser significativo ( $p > .1$ ). No que se refere à evocação de itens não presentes nas imagens, os níveis médios de confirmação

são naturalmente mais baixos (entre 14% e 54%). Mais uma vez, o efeito da centralidade do item parece manifestar-se sobretudo quando a imagem tem valência negativa: se a excitação induzida pela imagem for baixa, há mais confirmação de itens centrais falsos ( $p = .001$ ), mas se a imagem tiver excitabilidade alta, há mais confirmação de aspetos falsos de itens periféricos ( $p = .036$ ). A recordação errónea de itens centrais (falsos) corre também com mais frequência na imagem neutra de excitação baixa ( $p = .003$ ).

**Tabela 1.** Média (desvio-padrão) da percentagem de respostas de confirmação (*endorsement*) relativamente a itens verdadeiros e a itens falsos de cada imagem (sem desinformação)

	Valência positiva/ Excitação baixa	Valência positiva/ Excitação alta	Valência neutra/ Excitação baixa	Valência neutra/ Excitação alta	Valência negativa/ Excitação baixa	Valência negativa/ Excitação alta
Itens reais						
Centrais	.72 (.32)	.68 (.36)	.68 (.32)	.51 (.31)	.85 (.28)	.56 (.31)
Periféricos	.61 (.35)	.75 (.29)	.70 (.34)	.49 (.40)	.43 (.34)	.69 (.34)
Valor $p$	.109	.175	.728	.735	.001	.026
Itens falsos						
Centrais	.29 (.30)	.14 (.23)	.26 (.32)	.35 (.37)	.51 (.33)	.39 (.38)
Periféricos	.28 (.29)	.19 (.31)	.12 (.25)	.28 (.29)	.16 (.29)	.54 (.37)
Valor $p$	.883	.347	.003	.244	.001	.036

Nota. Valor  $p$ : Teste de igualdade de proporções

De forma a estudar globalmente o efeito destes fatores manipulados na tarefa, procedeu-se a uma *ANOVA* separada para os itens verdadeiros e os itens falsos, considerando como fatores intra-participante a valência das imagens (Positiva vs. Neutra vs. Negativa), o seu grau de excitação (Baixo vs. Alto) e a centralidade do detalhe a evocar (central vs. periférico).

### 3.3. Efeito da carga emocional na indução de memórias falsas por desinformação

Relativamente ao efeito da desinformação, analisaram-se as respostas de confirmação (*endorsement*) relativas à memória de itens falsos, mas cuja existência tinha sido sugerida a meio da tarefa (desinformação), e relativamente a itens falsos cuja existência não tinha sido sugerida (sem

desinformação). A Tabela 2 apresenta a percentagem média de aceitação para cada tipo de item, em função das imagens utilizadas e da sua centralidade.

**Tabela 2.** Média (desvio-padrão) da percentagem de respostas de confirmação (*endorsement*) relativamente a itens falsos de cada imagem (com e sem desinformação)

	Valência positiva/ Excitação baixa	Valência positiva/ Excitação alta	Valência neutra/ Excitação baixa	Valência neutra/ Excitação alta	Valência negativa/ Excitação baixa	Valência negativa/ Excitação alta
<b>Itens com Desinformação</b>						
Centrais	.55 (.50)	.33 (.47)	.33 (.47)	.45 (.50)	.36 (.48)	.60 (.49)
Periféricos	.44 (.50)	.27 (.45)	.45 (.50)	.52 (.50)	.60 (.49)	.58 (.50)
Valor <i>p</i>	.159	.350	.117	.321	.010	.859
<b>Itens sem Desinformação</b>						
Centrais	.28 (.45)	.25 (.44)	.40 (.49)	.31 (.47)	.42 (.50)	.36 (.48)
Periféricos	.39 (.49)	.15 (.36)	.18 (.39)	.46 (.50)	.28 (.45)	.42 (.50)
Valor <i>p</i>	.211	.070	.001	.068	.067	.484

Nota: Valor *p*: Teste de igualdade de proporções

Os níveis de confirmação para os itens falsos que receberam desinformação são relativamente altos (entre 27% e 60%). O efeito da centralidade do item a recordar parece ser significativo apenas quando a imagem tem valência negativa e baixa excitabilidade: há mais confirmação de itens periféricos do que centrais (60% vs. 36%;  $p = .010$ ).

Os níveis de confirmação para os itens falsos que não receberam desinformação são relativamente mais baixos (entre 15% e 46%). O efeito da centralidade do item a recordar parece ser significativo apenas quando a imagem tem valência neutra e baixa excitabilidade: há mais confirmação de itens centrais do que periféricos (40% vs. 18%;  $p = .010$ ). Observa-se um efeito semelhante, marginalmente significativo ( $p < .1$ ) na imagem de valência negativa e baixa excitabilidade e na imagem de valência positiva e alta excitabilidade.

O efeito da valência e excitação na vulnerabilidade à desinformação na memória de detalhes centrais e periféricos das imagens foi avaliado através de uma ANOVA com medidas repetidas com 3

x 2 x 2 x 2, em que os fatores intra-participante foram a Valência das imagens (Negativa vs. Neutra vs. Positiva), o nível de Excitabilidade (Baixo vs. Alto), o Nível de detalhe sobre o qual era solicitada informação (Central vs. Periférico) e se fora introduzida desinformação em relação a esse detalhe (Desinformação vs. Controlo). A variável dependente foi o nível de confirmação da memória face ao detalhe inquirido (sempre falso).

Verificou-se o efeito principal da desinformação [ $F(1, 63) = 16.7, p < .001, \eta^2$  parcial = .21], que resulta de a percentagem de memórias falsas ser mais alta quando os respondentes eram inquiridos sobre detalhes sobre os quais fora dada desinformação (média  $\pm$  SEM:  $.467 \pm .027$ ) do que quando eram inquiridos sobre detalhes em que não foi feita essa manipulação (média  $\pm$  SEM:  $.333 \pm .025$ ). Este é um dos efeitos de maior magnitude e demonstra que o paradigma da desinformação funcionou conforme esperado. Verifica-se também um efeito principal da valência do cenário [ $F(2, 126) = 7.3, p < .001, \eta^2$  parcial = .10], pois a percentagem de falsas memórias é mais elevada nos cenários com valência emocional negativa (média  $\pm$  SEM:  $.459 \pm .026$ ) do que nos restantes cenários (neutros:  $.396 \pm .027$ ; positivos:  $.346 \pm .027$ ). Os efeitos principais da excitação e do tipo de detalhe não foram significativos ( $F < 1$ ).

Dos seis efeitos de segunda ordem, apenas a interação entre Valência e Excitação foi significativa [ $F(2, 126) = 19.3, p < .001, \eta^2$  parcial = .24], resultando de nos cenários negativos haver globalmente mais memórias falsas quando a excitação é baixa (excitação baixa vs. alta:  $.430 \pm .030$  vs.  $.262 \pm .035, p < .001$ ), enquanto nos cenários neutros e positivos a percentagem de memórias falsas é superior quando a excitabilidade é mais intensa (cenários neutros, excitação baixa vs. alta:  $.344 \pm .032$  vs.  $.449 \pm .030, p = .014$ ; cenários positivos, excitação baixa vs. alta:  $.422 \pm .032$  vs.  $.496 \pm .031, p = .036$ ); ver Figura 1. Para as restantes interações de segunda ordem,  $F < 1$ .

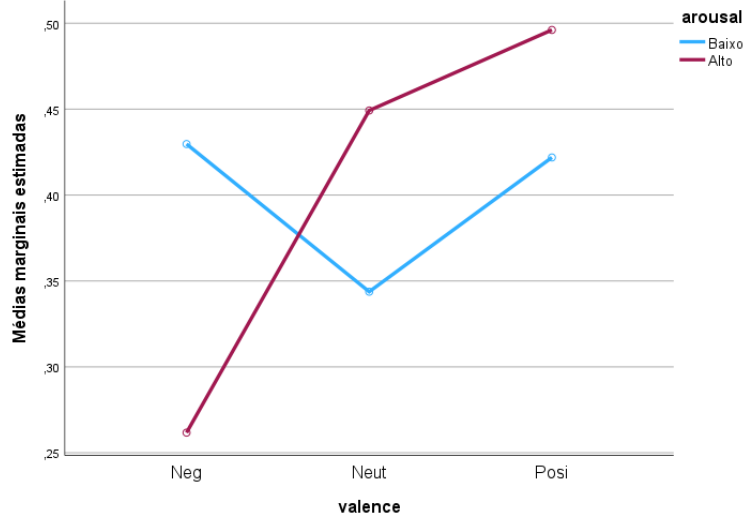


Fig. 1. – Efeito da interação entre Valência e a Excitação emocional da imagem percentagem de confirmação de itens falsos

No que respeita às interações de terceira ordem, refira-se que o efeito Valência x Excitabilidade x Desinformação não foi significativo ( $F < 1$ ), indicando que o efeito conjugado da Valência e da Excitabilidade do cenário na percentagem de memórias falsas, tal como representado na Figura 2, será igual quer essa memória falsa se referia a itens submetidos a desinformação ou a itens não manipulados. As restantes interações de terceira ordem são marginalmente significativas: Valência x Excitabilidade x Detalhe [ $F(2, 126) = 2.6, p = .079, \eta^2$  parcial = .04], Valência x Detalhe x Desinformação [ $F(2, 126) = 2.6, p = .076, \eta^2$  parcial = .04] e Excitabilidade x Detalhe x Desinformação [ $F(1, 63) = 4.0, p = .051, \eta^2$  parcial = .06]. No entanto, todos estes efeitos se influenciam mutuamente, pois a interação de quarta ordem é claramente significativa:  $F(2, 126) = 7.4, p < .001, \eta^2$  parcial = .11. Para compreender este efeito complexo, iremos analisar a interação Valência x. Excitabilidade x. Detalhe na presença ou não de desinformação.

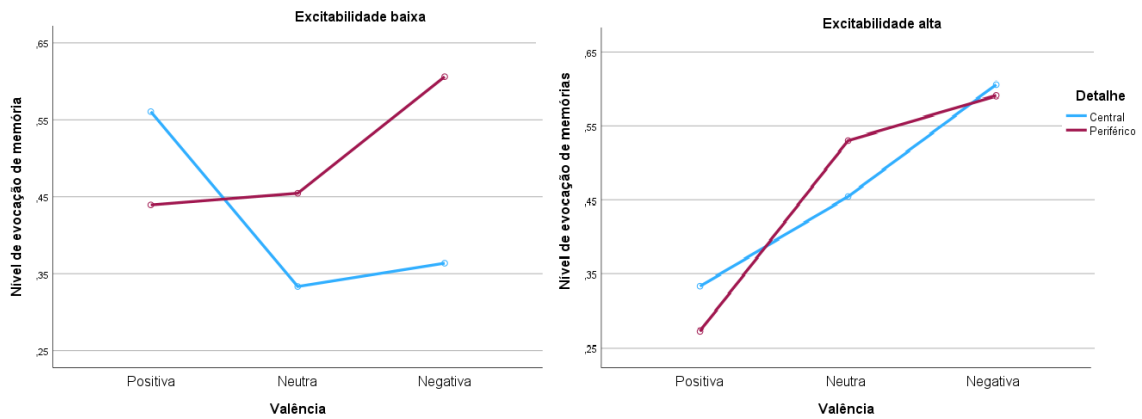


Fig 2 – Efeito da interação entre Valência e da Excitação em itens centrais e periféricos que receberam Desinformação.

Quando se limita a análise às respostas dadas aos itens sugeridos por desinformação, observa-se uma interação marginalmente significativa entre os fatores Valência, Excitabilidade e Detalhe [ $F(2, 130) = 2.5, p = .086, \eta^2$  parcial = .04]: enquanto nas imagens com excitabilidade alta não há diferenças na evocação falsa de detalhes periféricos ou centrais, apenas se evidenciando o efeito da valência (mais memórias falsas se a imagem tiver valência negativa), quando as imagens têm excitabilidade baixa, manifestam-se mais memórias falsas para detalhes periféricos quando a valência é negativa; para as outras valências, não há diferença significativa entre memórias para detalhes centrais e periféricos. Estes resultados reproduzem os reportados na tabela 2.

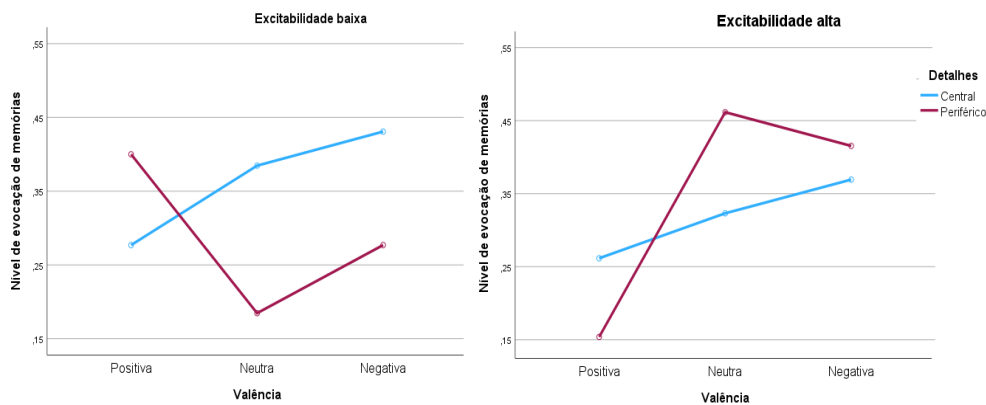


Fig 3 – Efeito da

interação entre Valência e da Excitação em itens centrais e periféricos que não receberam Desinformação.

Na ausência de desinformação, observa-se uma interação significativa entre os fatores Valência, Excitabilidade e Detalhe [ $F(2, 128) = 7.5, p < .001, \eta^2$  parcial = .11], embora de leitura mais complexa: nas imagens com excitabilidade alta, não há diferenças significativas na evocação falsa de detalhes periféricos ou centrais (embora essa diferença seja marginalmente significativa para imagens neutras); quando as imagens têm excitabilidade baixa, manifestam-se mais memórias falsas para detalhes centrais a valência é neutra ( $p < .001$ ) ou negativa (neste caso, apenas marginalmente significativa ( $p < .1$ )). Mais uma vez, estes resultados reproduzem os reportados na tabela 2.

Assim, aparentemente poder-se-á dizer que, na presença de desinformação, quando a excitabilidade é alta, existe um claro efeito de valência: as imagens negativas predispõem o participante a aceitar a desinformação, independentemente da centralidade do item; pelo contrário, as imagens positivas favorecem menos a adesão à desinformação. Quando a excitabilidade é baixa, existe ainda um efeito de valência, mas desta vez dependente da centralidade do item: as imagens negativas predispõem o participante a aceitar a desinformação de itens periféricos, mas não centrais. Embora se verifique o inverso para as imagens positivas, esse efeito não é significativo.

Podemos então identificar dois potenciais marcadores da suscetibilidade às memórias falsas induzidas por desinformação neste paradigma experimental:

- a) Marcador 1 – o efeito do estreitamento da memória: nos cenários negativos de baixa excitabilidade, há maior *endorsement* de memórias sugestionadas para itens periféricos (comparativamente aos centrais); este efeito só se observa quando há desinformação, registrando-se o inverso nos itens não submetidos a desinformação.
- b) Marcador 2 – o efeito da valência negativa: nos cenários de alta excitabilidade, maior *endorsement* de memórias sugestionadas para itens em imagens negativas (comparativamente a imagens positivas), independentemente da centralidade do item; este

indicador é menos diferenciador dos efeitos da desinformação, pois observa-se um padrão similar quando os itens não são sujeitos a desinformação.

#### 4.4. Efeito da qualidade da vinculação nos indicadores de vulnerabilidade às memórias falsas por desinformação ( $n = 67$ )

Para analisar a associação entre os indicadores da vulnerabilidade às memórias falsas e a vinculação (Tabela 3) foi utilizada a correlação de *Pearson*. Com isso, pudemos averiguar que, tanto para o marcador 1 (efeito do estreitamento da memória) como para o marcador 2 (efeito da valência negativa), as associações com as variáveis do Questionário de Vinculação do Adulto (*AAQ*), *EVA\_anx* (evitamento à intimidade emocional e da dependência dentro da interpessoalidade), *EVA\_prox* (ansiedade sobre o medo do abandono ou da rejeição, necessidade de proximidade e apoio emocional) e *EVA\_conf* (nível de segurança que o sujeito possui nas suas relações próximas) foram de magnitude muito fraca ( $.00 \leq r \leq .19$ ), não significativas ( $p > .05$ ), sugerindo não existir correlação linear entre as variáveis em estudo.

Tabela 3. Correlação de *Pearson* entre medidas de Vinculação e marcadores de Suscetibilidade a Formação de Memórias-Falsas.

	<i>EVA_anx</i>	<i>EVA_prox</i>	<i>EVA_conf</i>
<i>Marcador 1</i>	-0,120	0,124	-0,075
<i>Marcador 2</i>	-0,141	0,083	-0,166

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

## 5. Discussão

O presente estudo teve como principal objetivo investigar o efeito da valência emocional e da excitação na formação de memórias falsas centrais e periféricas. Pretendemos também perceber se essa interação estava relacionada com variáveis individuais nomeadamente com o estilo de vinculação. Para o efeito, utilizamos um paradigma de desinformação com estímulos visuais onde a emoção e a excitação foram manipulados.

Os nossos principais resultados confirmaram a eficácia da manipulação da valência e do grau de excitação das imagens, bem como o impacto dessas variáveis na memória.

Os resultados estão alinhados com estudos anteriores que indicam que a valência emocional das imagens é uma variável crucial na forma como as informações são processadas e memorizadas (Kensinger & Schacter, 2008). Também a excitação emocional trazida pelo estímulo parece intensificar a codificação e a consolidação da memória (Mather & Sutherland, 2011).

Observamos que as imagens negativas induziram um número significativamente maior de memórias falsas em comparação com imagens positivas ou neutras, o que já tinha sido defendido de acordo com a hipótese da Emoção Negativa Paradoxal (PNE). Neste contexto, embora as memórias de eventos negativos sejam relevantes, elas também são mais suscetíveis a distorções devido à desinformação. Os autores desta hipótese sugeriram que a excitação emocional poderia ser uma variável parasita, considerando que as imagens negativas apresentaram níveis de excitação ligeiramente superiores às positivas e neutras. Indicando que pode haver uma influência na forma como os participantes respondem às imagens, complicando a identificação clara dos efeitos que são devidos apenas ao conteúdo emocional das imagens, e não à excitação emocional associada.

Na análise dos resultados sobre o efeito da desinformação, tivemos uma maior incidência de memórias falsas nos itens associados a desinformação, corroborando a robustez do paradigma da desinformação utilizado (Frenda, Nichols & Loftus, 2011).

Na sequência da proposta feita previamente por Porter et al. (2008) e Van Damme e Smets (2013), pretendeu-se explorar a importância da localização dos detalhes (centrais vs periféricos) na suscetibilidade a formação de memórias falsas. Neste contexto, as autoras propuseram que detalhes periféricos eram mais vulneráveis à distorção da memória do que detalhes centrais, principalmente em contextos emocionais negativos.

Os nossos resultados indicaram que a centralidade do detalhe (central vs. periférico) tem um impacto significativo na memória de itens verdadeiros, especialmente em imagens de valência

negativa. Face imagens negativas de baixa excitação, os participantes demonstraram maior confirmação para itens centrais verdadeiros, enquanto em imagens negativas de alta excitação, houve maior confirmação para itens periféricos verdadeiros. Este padrão sugere que a excitação pode direcionar a atenção dos participantes, influenciando a precisão da memória conforme a centralidade do item e a valência da imagem (Touryan, Marian & Shimamura, 2007).

Perante cenários negativos, a alta excitação reduziu a suscetibilidade à desinformação, enquanto em cenários positivos, a alta excitação aumentou essa suscetibilidade. Para detalhes periféricos, a interação valência e excitação foi significativa, mas a presença de desinformação não modulou este efeito de forma consistente. Estes resultados destacam como a valência negativa pode predispor os indivíduos a recordarem falsamente detalhes centrais, possivelmente devido ao impacto emocional das imagens que afetam a consolidação e recuperação da memória (Porter & Birt, 2001). Por outro lado, imagens positivas reduziram a suscetibilidade a memórias falsas, indicando um efeito protetor da valência positiva contra a desinformação (Storbeck & Clore, 2005).

Os resultados identificaram dois principais marcadores de suscetibilidade a memórias falsas induzidas por desinformação. O primeiro é um efeito do estreitamento da memória: maior confirmação de memórias para itens periféricos em cenários negativos de baixa excitação, mas apenas na presença de desinformação. Esse efeito sugere que a desinformação influencia a atenção e a memória dos participantes, levando a uma maior aceitação de detalhes periféricos. Esse fenômeno pode ser explicado pela Teoria do Estreitamento da Atenção, que propõe que o foco da atenção se estreita em resposta a estímulos emocionais, aumentando a precisão da memória para detalhes centrais e diminuindo para detalhes periféricos (Safer, Christianson, Autry & Österlund, 1998). O segundo marcador é o efeito da valência negativa: maior confirmação de memórias para itens em imagens negativas nos cenários de alta excitação, independentemente da centralidade do item. Esse efeito mostra que a valência emocional negativa intensifica a suscetibilidade à desinformação, possivelmente

devido ao maior impacto emocional e à ativação de processos de memória relacionados com o medo e com a ansiedade (Rimmele, Davachi, Petrov, Dougal & Phelps, 2011).

Neste estudo, pretendíamos também verificar se a interação entre valência e excitação se mantinha consistente, o que se confirmou. Os resultados vão ao encontro da perspectiva mais recente acerca dos efeitos da excitação e da emoção no estreitamento atencional, em que, a excitação parece melhorar a memória para informações centrais, ou seja, as de alta prioridade, mas não necessariamente diminui a qualidade da memória para detalhes periféricos. Paralelamente, a valência negativa parece ter o efeito principal no estreitamento da atenção e, conseqüentemente, da memória. Adicionando, assim, *nuances* a perspectiva tradicional de que a ativação emocional limita os recursos atencionais a detalhes centrais, ao custo dos recursos periféricos (Van Damme & Smets, 2013). A compreensão desta particularidade é crucial, visto que indica que o efeito da excitação pode depender de fatores como o contexto e o tipo de estímulo.

Uma das limitações do nosso paradigma experimental é utilizar apenas uma imagem para cada condição experimental. Assim, o facto de os participantes tenderem a confirmar mais os itens centrais do que os periféricos (tanto presentes como ausentes da imagem) quando a imagem tem uma valência negativa de baixa excitação e a confirmar mais os itens periféricos do que centrais (tanto presentes como ausentes da imagem) quando a imagem tem uma valência negativa de alta excitação pode dever-se a características específicas das imagens, mais do que ao efeito da interação entre valência e excitação emocional induzida. É necessário realizar estudos em que estas condições experimentais estejam representadas por um maior número de imagens.

De acordo com literatura explorada, esperávamos também diferentes estilos de vinculação, enquanto qualidade que liga uma pessoa a outra, influenciasse de forma dissemelhante a recordação de eventos emocionais. Hudson e Fraley (2018) observaram que indivíduos com um estilo de vinculação inseguro, evitativo ou ansioso, eram mais susceptíveis a produção de memórias falsas, e

que sujeitos com vinculação insegura revelavam mais dificuldade em lembrar detalhes precisos de eventos passados, quando comparados com aqueles com um estilo de vinculação seguro.

Esta maior suscetibilidade estaria ligada às representações cognitivas negativas de si próprio e do mundo, culminando numa maior ativação emocional em cenários ambíguos ou negativos (Hudson & Fraley; 2018). Neste contexto ficariam diminuídos os recursos atencionais disponíveis, propiciando a hipervigilância e hiperfocalização nos detalhes interpretados como uma ameaça. A percepção da ameaça se daria pela ativação dos “nós” emocionais negativos e dos seus esquemas previamente construídos (Beck, 1984; Eysenck, 1992; Sharma et al., 2023).

No nosso estudo esta associação entre estilo de vinculação inseguro e a propensão para a produção de memórias falsas não foi verificada. Julgamos que a metodologia utilizada para captar o estilo de vinculação (autorrelato) pode não ter sido a mais adequada. A falta de diversificação da amostra poderá ter também representado uma limitação, pela possibilidade de a imagem não ter ativado os esquemas relacionais de vinculação específicos dos participantes.

Em suma, pensamos que os resultados deste estudo proporcionaram um modesto contributo na compreensão dos mecanismos que implicam a formação de memórias falsas. Embora os efeitos do estilo de vinculação não tenham se mostrado significativos no aumento da suscetibilidade a memórias falsas, sugerimos para futuros estudos a adoção de metodologias mais específicas (implícitas) que possam esclarecer melhor essa variável e a associação com a recuperação de eventos. Além disso, recomendamos a avaliação de uma amostra mais ampla, bem como a inclusão de um grupo de controlo no *design* do estudo. Também seria proveitoso investigar os mecanismos cognitivos que estão mais salientes no enviesamento da memória, para que haja uma compreensão mais facilitada das diferenças individuais que tornam uma pessoa mais propensa a criar memórias falsas, considerando a atenção seletiva, a consolidação da memória e a recuperação de informações.

## Referências

- Beck, A. T. (1984). Cognition and Therapy. *Archives of General Psychiatry*, 41(11), 1112.  
<https://doi.org/10.1001/archpsyc.1983.01790220102020>
- Belsky, J. (2002). Developmental origins of attachment styles. *Attachment & Human Development*, 4(2), 166–170. <https://doi.org/10.1080/14616730210157510>
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: Retrospect and prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52(4), 664–678. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.1982.tb01456.x>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The Self-Assessment Manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59.  
[https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Canavarro, M. C., Dias, P., & Lima, V. (2014). A avaliação da vinculação do adulto: Uma revisão crítica a propósito da aplicação da Adult Attachment Scale-R (ASS-R) na população portuguesa. *PSICOLOGIA*, 20(1), 156. <https://doi.org/10.17575/rpsicol.v20i1.381>
- Ein-Dor, T., Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2011). Attachment insecurities and the processing of threat-related information: Studying the schemas involved in insecure people's coping strategies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(1), 78–93. <https://doi.org/10.1037/a0022503>
- Eysenck, M. W., & Calvo, M. G. (1992). Anxiety and performance: The processing efficiency theory. *Cognition & Emotion*, 6(6), 409–434. <https://doi.org/10.1080/02699939208409696>
- Frenda, S. J., Nichols, R. M., & Loftus, E. F. (2011). Current issues and advances in misinformation research. *Current Directions in Psychological Science*, 20(1), 20–23.  
<https://doi.org/10.1177/0963721410396620>
- Hudson, N. W., & Fraley, R. C. (2018). Does attachment anxiety promote the encoding of false memories? An investigation of the processes linking adult attachment to memory errors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 115(4), 688–715. <https://doi.org/10.1037/pspp0000215>

- Kaplan, R. L., Van Damme, I., & Levine, L. J. (2012). Motivation matters: differing effects of pre-goal and post-goal emotions on attention and memory. *Frontiers in psychology*, 3, 404. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00404>
- Kaplan, R. L., Van Damme, I., Levine, L. J., & Loftus, E. F. (2016). Emotion and false memory. *Emotion Review*, 8(1), 8–13. <https://doi.org/10.1177/1754073915601228>
- Kensinger, E. A., & Schacter, D. L. (2008). Memory and emotion. Em M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3rd ed., pp. 601–617). The Guilford Press.
- Loftus, E. F. (1992). When a lie becomes memory's truth: Memory distortion after exposure to misinformation. *Current Directions in Psychological Science*, 1(4), 121–123. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10769035>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.
- Mather, M., & Sutherland, M. R. (2011). Arousal-biased competition in perception and memory. *Perspectives on Psychological Science*, 6(2), 114-133. <https://doi.org/10.1177/1745691611400234>
- Pezdek, K., & Lam, S. (2007). What research paradigms have cognitive psychologists used to study “False memory,” and what are the implications of these choices? *Consciousness and Cognition*, 16(1), 2–17. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.06.006>
- Porter, S., & Birt, A. R. (2001). Is traumatic memory *special*? A comparison of traumatic memory characteristics with memory for other emotional life experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 15(7), S101–S117. <https://doi.org/10.1002/acp.766>
- Porter, S., Taylor, K., & Ten Brinke, L. (2008). Memory for media: investigation of false memories for negatively and positively charged public events. *Memory (Hove, England)*, 16(6), 658–666. <https://doi.org/10.1080/09658210802154626> - era 2003 agora é 2008
- Porter, S., Bellhouse, S., McDougall, A., ten Brinke, L., & Wilson, K. (2010). A prospective investigation of the vulnerability of memory for positive and negative emotional scenes to the

misinformation effect. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, 42(1), 55–61. <https://doi.org/10.1037/a0016652>

Reyna, V. F., & Brainerd, C. J. (1995). Fuzzy-trace theory: Some foundational issues. *Learning and Individual Differences*, 7 (2), 145-162. [https://doi.org/10.1016/1041-6080\(95\)90028-4](https://doi.org/10.1016/1041-6080(95)90028-4)

Rimmele, U., Davachi, L., Petrov, R., Dougal, S., & Phelps, E. A. (2011). Emotion enhances the subjective feeling of remembering, despite lower accuracy for contextual details. *Emotion (Washington, D.C.)*, 11(3), 553–562. <https://doi.org/10.1037/a0024246>

Sharma, P. R., Wade, K. A., & Jobson, L. (2023). A systematic review of the relationship between emotion and susceptibility to misinformation. *Memory*, 31(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/09658211.2022.2120623>

Storbeck, J., & Clore, G. L. (2005). With sadness comes accuracy; with happiness, false memory: mood and the false memory effect. *Psychological science*, 16(10), 785–791. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01615.x>

## **ANEXOS**

## **ANEXO A. Consentimento Informado**

### **CONSENTIMENTO INFORMADO**

O presente estudo tem como objetivo avaliar aspetos da cognição social e da personalidade. Terá uma duração de aproximadamente 60 minutos. Este é um estudo conduzido pelo grupo de Neurociências Cognitivas da Universidade do Algarve. Agradecemos a sua colaboração, e comprometemo-nos a que toda a informação recolhida permanecerá estritamente confidencial (ninguém terá acesso a eles, exceto os investigadores) e será utilizada unicamente para efeito desta investigação. Todos os dados serão trabalhados em conjunto, não havendo tratamento de dados pessoais.

Caso tenha questões adicionais, pode entrar em contato pelos seguintes emails [a66503@ualg.pt](mailto:a66503@ualg.pt) ou [a58873@ualg.pt](mailto:a58873@ualg.pt).

Agradecemos desde já a sua colaboração e disponibilidade,  
Katiane Lopes e Maria Eduarda Pereira.

(Responsáveis pelo projeto)

Compreendo que:

A minha participação neste estudo é inteiramente voluntária; posso recusar-me a colaborar nesta investigação, ou retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isso me traga qualquer consequência negativa. Colaborando nesta investigação estou a possibilitar o avanço do conhecimento nesta área, mas não é exetável que obtenha qualquer benefício direto ou indireto pela minha participação. Compreendo que toda a informação que irei fornecer é estritamente confidencial e que a minha identidade e dados pessoais jamais serão revelados em qualquer relatório ou publicação, ou a qualquer pessoa.

**\* Consentimento Informado**

Aceito participar no presente estudo

Não aceito participar no presente estudo

Assinatura

## ANEXO B. Questionário Sociodemográfico

### QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

**ID** (Iniciais do primeiro e último nome/ ou três últimos dígitos do telemóvel (xyz)).

\* **Género**

Masculino

Feminino

Outro

Caso a sua resposta tenha sido "outro", qual seria o seu género?

\* **Idade**

\* **Habilitações literárias**

1o Ciclo (4o ano)

2o Ciclo (6o ano)

3o Ciclo (9o ano)

Ensino Secundário (12o ano)

Licenciatura

Mestrado

Doutoramento

\* **Nacionalidade**

Portuguesa

Brasileira

Outra

Caso a resposta anterior tenha sido "outra", fala e lê fluentemente o português?

Sim

Não

**\* Ocupação Profissional**

Trabalhador

Estudante

Desempregado

Trabalhador-estudante

**\* Como considera a situação económica atual na sua casa?**

Confortável

Razoável

Desconfortável

**\* Recebeu o diagnóstico de doença psiquiátrica nos últimos 6 meses?**

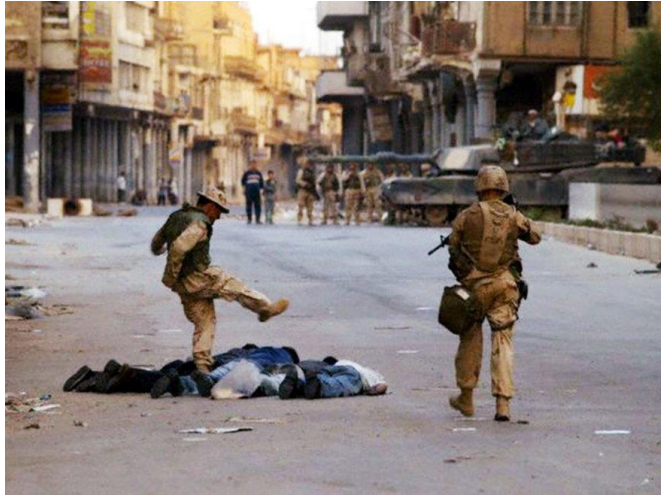
Sim

Não

Caso a resposta anterior tenha sido "sim", qual seria o diagnóstico recebido?

ANEXO C. Imagens (Paradigma de Desinformação)





## ANEXO D. Escala da Vinculação do Adulto (EVA)

Por favor leia com atenção cada uma das afirmações que se seguem e assinale o grau em que cada uma descreve a forma como se sente em relação às relações afectivas que estabelece. Pense em todas as relações (passadas e presentes) e responda de acordo com o que geralmente sente. Se nunca esteve afectivamente envolvido com um parceiro, responda de acordo com o que pensa que sentiria nesse tipo de situação.

	Nada Característico em Mim	Pouco Característico em Mim	Característico em Mim	Muito Característico em Mim	Extremamente Característico em Mim
1. Estabeleço, com facilidade, relações com as pessoas.					
2. Tenho dificuldade em sentir-me dependente dos outros.					
3. Costumo preocupar-me com a possibilidade dos meus parceiros não gostarem verdadeiramente de mim.					
4. As outras pessoas não se aproximam de mim tanto quanto eu gostaria					
5. Sinto-me bem dependendo dos outros.					
6. Não me preocupo pelo facto das pessoas se aproximarem muito de mim.					
7. Acho que as pessoas nunca estão presentes quando são necessárias.					
8. Sinto-me de alguma forma desconfortável quando me aproximo das pessoas.					
9. Preocupo-me frequentemente com					

a possibilidade dos meus parceiros me deixarem.					
10. Quando mostro os meus sentimentos, tenho medo que os outros não sintam o mesmo por mim.					
11. Pergunto frequentemente a mim mesmo se os meus parceiros realmente se importam comigo.					
12. Sinto-me bem quando me relaciono de forma próxima com outras pessoas.					
13. Fico incomodado quando alguém se aproxima emocionalmente de mim.					
14. Quando precisar, sinto que posso contar com as pessoas.					
15. Quero aproximar-me das pessoas, mas tenho medo de ser magoado(a).					
16. Acho difícil confiar completamente nos outros.					
17. Os meus parceiros desejam frequentemente que eu esteja mais próximo deles do que eu me sinto confortável em estar.					
18. Não tenho a certeza de poder contar com as pessoas quando precisar delas.					