

Universidade do Algarve

*Nível de Confiança nas próprias memórias em
estados emocionais negativos induzidos*

Laura Rodrigues Pinto de Bastos

Dissertação para a Obtenção do Grau de Mestre em Neurociências Cognitivas e
Neuropsicologia

Trabalho efetuado sob a orientação de: Professora Doutora Alexandra Reis

2016

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

*Nível de Confiança nas próprias memórias em estados
emocionais negativos induzidos*

Laura Rodrigues Pinto de Bastos

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Neurociências Cognitivas e
Neuropsicologia**

Trabalho efetuado sob a orientação da Prof.^a Doutora Alexandra Isabel Dias Reis

2016

Nível de confiança nas próprias memórias em estados emocionais negativos induzidos

“Declaração de autoria de trabalho”

“Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Os autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.”

(Laura Rodrigues Pinto de Bastos)

«Copyright» por Laura Rodrigues Pinto de Bastos: “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 de 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 dado crédito ao autor e editor.”

Agradecimentos

Esta dissertação foi o culminar de uns meses muito intensos e muito emocionais, de grande esforço e dedicação, que acredito não ter sido possível sem a ajuda de algumas pessoas.

Um agradecimento do tamanho do mundo à minha mãe, à mulher que mais admiro, a maior guerreira do mundo, por ter contribuído tanto para a formação da pessoa que sou hoje, por nunca desistir e acreditar tanto em mim, pelo amor incondicional, por me dar forças para lutar e nunca desistir.

Ao Pedro, por toda a paciência e carinho, pelo companheirismo e pela partilha. Por ser uma fonte de motivação e inspiração, por ser um ser humano tão especial.

Aos meus avós Mariete e Manuel e ao meu tio César, que mesmo noutra dimensão me dão tanta força e orgulho.

Aos meus amigos do coração, por fazerem a palavra amizade ter um sentido tão profundo e bonito. Por me conhecerem por vezes melhor que eu, e por me amarem como sou.

A todos os professores que me acompanharam ao longo da licenciatura e do mestrado, que me fizeram amar esta profissão, me munindo de conhecimentos e pela inspiração que representam. À minha orientadora Alexandra Reis, pelo apoio ao longo do processo para que fosse atingido o objetivo final.

E em especial a ti pai, que apesar de já não estares cá desde o meu primeiro ano de Universidade, és tão, mas tão presente em tudo o que faço e que sou. Este sonho não era só meu, era muito teu também. Não sei se mais teu do que meu na verdade... mas eu prometi que ia lutar até ao fim e olha para mim agora papá. Obrigada por teres feito de mim uma mulher tão determinada e ambiciosa, por me passares toda essa tua garra, por me fazeres sentir que sou de aço. Grata por me teres ensinado a valorizar tanto a vida e por teres feito de mim esta mulher tão forte e tão alegre que não desiste nunca! Esta é para ti papá.

Obrigada a todos!

Esta vitória é nossa.

Resumo

Quando uma pessoa vivencia uma memória *Flashbulb* ela tem tendência a decorar muito mais informação, até mesmo irrelevante, que nada tem a ver com o assunto, em comparação com alguém que não esteja a experienciar um momento desses.

O presente trabalho tem como principal objetivo averiguar se o estado emocional influencia ou não o nível de confiança que os sujeitos têm nas suas memórias.

Para tal, recorreu-se a uma amostra constituída por 60 pessoas com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos, com a escolaridade obrigatória concluída, o equivalente ao 12º ano. A única condicionante para fazer parte desta amostra é que não poderiam ter vivenciado ainda a morte de um progenitor, nem experienciado a morte de alguém muito próximo nos últimos tempos, de modo a não enviesar os resultados da experiência.

Os resultados do estudo confirmaram as hipóteses iniciais que defendiam que as pessoas quando estão sob um estado emocional negativo têm uma capacidade de recordação superior, e têm um nível de confiança, no que concerne às suas memórias, mais elevado em comparação com o grupo de controlo, que se encontra isento de qualquer estado emocional negativo induzido.

Palavras-chave: Estados emocionais negativos, memória, nível de confiança, memória Flashbulb.

Abstract

When a person experiences a Flashbulb memory, has a tendency to memorize much more information, including irrelevant that has nothing to do with the event, compared to someone who is not experiencing a moment like that.

The main goal of this study is to examine whether the emotional state influences or not the degree of confidence that individuals have in their memories.

To do this, we used a sample of 60 people aged between 18 and 26 years old that completed successfully at least their high school studies. The only condition to be part of this study sample was that they could not have yet experienced the recent death of a parent, or someone very close to them, so that the results would not be biased.

The results of this study confirmed our initial hypothesis that people who are in a negative emotional state, not only have a higher memory capacity, but also have a higher level of confidence in their memories when compared to the control group, who were without any induced negative emotional state.

Keywords: Negative emotional state, memory, level of confidence, Flashbulb memory.

Índice

Introdução	1
Capítulo I – Enquadramento Teórico	3
1. Negativo vs Positivo	3
2. Memórias Flashbulb	4
2.1 Modelos de formação das memórias <i>Flashbulb</i>	8
3. Objetivo Geral.....	14
3.1 Hipóteses	14
Capítulo II – Estudo Empírico	15
1. Metodologia	15
1.1 Tipo de estudo	15
1.2 Caracterização da amostra	15
1.3 Procedimentos	16
1.3.1 Procedimentos de recolha de dados	16
1.3.2 Apresentação dos resultados.....	18
1.3.3 Discussão dos Resultados.....	30
Conclusões	36
Referências Bibliográficas	37
Anexos	40

Índice de Tabelas

Tabela 1. Características demográficas dos grupos em estudo.....	25
Tabela 2. Média e desvio padrão para os valores médios percentuais dos grupos na prova de reconhecimento e na escala e na escala do nível de confiança (NC). Comparação dos valores de médias com o teste T de <i>Student</i>	28
Tabela 3. Média e desvio padrão para os valores médios percentuais dos grupos na prova de reconhecimento e os valores médios dos grupos na escala do nível de confiança (NC) de acordo com o tipo de emoção e novidade do item. Comparação dos valores médios entre grupos (T de <i>Student</i>) e comparação intra-grupo (Teste T para amostras emparelhadas)	30
Tabela 4. Correlação (r) entre os níveis de confiança e a percentagem média de acertos dos itens antigos e novos para o grupo experimental e para o grupo controlo.....	40
Tabela 5. Correlação (r) entre os níveis de confiança e a percentagem média de falsos alarmes (FA) dos itens antigos (Anti) e novos para o grupo experimental e para o grupo controlo.....	45

Índice de Figuras

Figura 1. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo experimental relativamente à percentagem de acertos.....	35
Figura 2. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo controlo relativamente à percentagem de acertos.....	36
Figura 3. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo experimental relativamente ao nível de confiança.....	37
Figura 4. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo controlo relativamente ao nível de confiança.....	38
Figura 5. Diferença entre o valor médio da distribuição dos alvos e da distribuição do ruído dividida pelo desvio padrão do ruído.....	39

Índice de Anexos

ANEXO A. Consentimento informado

ANEXO B. Questionário Estudo Piloto

ANEXO C. Questionário da fase de reconhecimento- primeira aleatorização

Índice de Abreviaturas

FBM- *Flashbulb Memory*

SPSS 22- *Statistical Package for the Social Sciences 22*

Introdução

Existem certas memórias que se caracterizam não só pela sua longevidade como também pela presença de detalhes a elas associadas. Este tipo de memórias tem geralmente, uma maior intensidade emocional associada. As pessoas exibem altos níveis de confiança nas mesmas ainda que passados vários anos, sendo a sua evocação associada a detalhes como a circunstância em que se ouviu pela primeira vez a notícia (nomeadamente o informante e local onde estávamos), o momento exato da ocorrência, entre outros. Estas memórias ricas em detalhes foram denominadas por Brown e Kulik (1977) como memórias *Flashbulb* (FBM – *Flashbulb Memories*). Os autores atribuíram este nome (*Flashbulb*), devido ao facto de serem memórias extremamente vívidas e ricas em detalhes. Para os autores as pessoas recordam de tal forma que é como se tivessem realmente tirado uma fotografia visual ao acontecimento. Brown e Kulik (1977) sugeriram um mecanismo neuropsicológico denominado de "the now print!" por Livigston (1967), para explicar este tipo de memórias. Este mecanismo é acionado quando um evento é emocionalmente excitante, surpreendente e por conseguinte traz consequências.

Porém, alguns estudos têm demonstrado que as FBM podem também ser produzidas com eventos esperados, isentos de surpresa e desta forma permitindo o seu estudo em laboratório (Er, 2003). No contexto laboratorial é de esperar que, tal como num evento naturalista, as pessoas a quem será induzido um estado emocional negativo, se lembrem de um maior número de detalhes. Até mesmo dos irrelevantes que não estão diretamente ligados com o evento original, como por exemplo, o dia em que ocorreu, onde estavam, o que estavam a fazer, com quem estavam, etc. (Lanciano, Curci & Semin 2010).

No entanto, na revisão da literatura efetuada, verificámos que os estudos prévios têm aprofundado pouco o grau de confiança que os participantes exibem sobre estas memórias, dizem ser muito mais elevado comparativamente com memórias comuns do dia-a-dia devido à acurácia das mesmas, mas não foi medido realmente o quão superior é. E é de extrema importância estudar o nível de confiança por ser assinalado como uma das principais características que distingue as memórias *Flashbulb* das memórias

comuns do dia-a-dia. Lanciano e colaboradores (2010), num artigo que publicaram, sugeriram que se medisse o nível de confiança dos participantes nas suas memórias e não somente a consistência das mesmas. Neste sentido, no presente trabalho, pareceu-nos relevante explorar o nível de confiança dos participantes nas suas memórias quando estão sob um estado emocional negativo induzido, de modo a verificar se nessas alturas as pessoas além de codificarem mais informação, também apresentam um grau de confiança superior para estas memórias, comparativamente a participantes que não estão a vivenciar uma memória *Flashbulb*.

Através da manipulação das variáveis das FBM em laboratório, podemos conhecer melhor o fenómeno natural. Temos desta forma um controlo maior sobre o papel dos fatores emocionais na formação das FBM e proporciona-nos uma medida direta da precisão da memória, através da exatidão dos detalhes recuperados pelos participantes, bem como o nível de confiança que os mesmos têm dessas memórias. Contudo, quaisquer operacionalizações experimentais das características das FBM, representam uma tentativa de abordar este fenómeno ambíguo e complexo de uma forma diferente. É impossível reproduzir com precisão, as condições de um fenómeno como as FBM, ao importar um evento para o laboratório do cenário natural em que ele se manifesta. Neste estudo procurámos reproduzir experimentalmente as principais características das FBM, ao estimular um estado de tensão e alarme provocado por um evento emocional forte. A surpresa associada a um evento original público não foi considerada no presente estudo uma vez que, segundo Curci e Luminet (2009), não é fundamental para a produção de FBM.

Este trabalho está estruturado em dois capítulos. O primeiro refere-se ao enquadramento teórico, nesta parte apresenta-se a revisão da literatura científica relativa à problemática investigada, na qual são abordados temas como o que são as memórias *Flashbulb* e teorias explicativas destas memórias. No segundo capítulo, é apresentado o estudo empírico, no qual é descrita primeiramente a metodologia, onde é apresentada a caracterização da amostra, procedimentos e dos instrumentos utilizados, seguem-se os resultados e a discussão dos principais achados da presente investigação, considerando os resultados de estudos prévios. No final, é apresentada uma breve conclusão do estudo e as referências bibliográficas utilizadas para o desenvolvimento da presente dissertação.

Capítulo I- Enquadramento teórico

1-Negativo vs Positivo

De acordo com Baumeister, Bratslavsky, Finkeneauer e Vohs (2001), o grande poder dos eventos negativos, em comparação com os eventos positivos, é facilmente detetado em situações comuns do dia-a-dia. Emoções negativas e um mau feedback provocam no individuo um impacto superior às emoções positivas. Toda a informação negativa recebe mais processamento cognitivo, contribuindo fortemente para qualquer impressão final, em detrimento da informação positiva. Aprender algo mau sobre uma coisa nova, de um modo geral, tem maior peso do que aprender algo bom. Neste contexto, os autores defendem que, quando existe igualdade de eventos bons e maus, os efeitos psicológicos dos maus superam os dos bons. As más impressões e os estereótipos são mais rápidos de se formar e mais resistentes à informação posterior do que os bons. Isto ocorre devido a uma vasta gama de processos psicológicos.

Num estudo realizado por Thomas & Diener (1990), foi defendido que as pessoas tendem a subestimar a frequência de afeto positivo comparativamente ao negativo. Desta forma, solidifica a visão de vulnerabilidade, da relativa fraqueza das experiências emocionais positivas, e os indivíduos tendem a recordar mais vividamente eventos negativos do que positivos. Existe, inclusivamente, uma maior quantidade de vocábulos utilizados para definir emoções negativas comparativamente aos utilizados para definir as boas, sendo que os mesmos são usados com muito mais frequência. Os indivíduos esforçam-se mais para evitar transparecer, ou omitir o mau humor do que para induzir ou prolongar o bom humor, sendo estes estados negativos, vão permanecer e ser melhor recordados.

Um exemplo deste efeito nas memórias negativas em detrimento das positivas é que as memórias de eventos traumáticos são muito mais fiáveis e consistentes com o passar do tempo, em comparação com memórias de eventos positivos. A qualidade e a vivacidade dos eventos positivos decaem muito mais com o passar do tempo em relação às memórias dos eventos negativos segundo Bohn e Berntsen (2007).

O poder dos eventos negativos mais uma vez foi demonstrado por Levine e Bluck (2004) ao descobrirem que emoções positivas estão associadas a mais erros. Estes

autores sugerem então que a discrepância entre a clareza percebida e a certeza da exatidão das memórias positivas e negativas, pode ser devido a diferentes estratégias de recepção de informação e processamento para os eventos positivos e negativos. Com eventos felizes, normalmente não existem problemas para serem resolvidos, o que pode deixar algum espaço para que exista flexibilidade cognitiva. No que concerne a eventos negativos, estes são percebidos como ameaças e como tal é requerida mais atenção aos detalhes no processamento de informação. Nesta perspectiva, as pessoas ao recordarem eventos negativos, estão mais propensas a examinar a informação sistematicamente, enquanto as pessoas que recordam eventos positivos, tendem a confiar mais no seu conhecimento geral sobre o assunto, nos *scripts* que criou e na sua intuição, como tal estão mais propensas a reconstruir a sua memória e a cometer erros (Bernsten, 2002).

Desta forma, e comparando informação negativa e positiva, podemos constatar que o processamento de informação negativa é muito mais completo, em detrimento do processamento de informação positiva, uma vez que o indivíduo dá especial enfoque a este tipo de informação e processa-a de forma consciente. Bohn e Berntsen (2007) afirmam que eventos negativos são recordados com mais precisão do que eventos altamente positivos.

Um exemplo extremo do impacto da emoção na memória autobiográfica são as *Flashbulb Memory* (memórias memoráveis). Estas memórias estão associadas a recordações ricas em detalhes, e são acompanhadas por altos níveis de confiança subjetiva.

2. Memórias *Flashbulb*

As memórias *Flashbulb* foram originalmente identificadas como um subconjunto distinto de memória autobiográfica devido à sua precisão e longevidade extraordinária (Rubin & Kozin, 1984; Talarico & Rubin, 2007).

De acordo com Talarico e Rubin (2003), as memórias *Flashbulb* são definidas como lembranças intensamente vívidas, de longa duração e surgem sempre associadas a eventos inesperados, emocionalmente intensos e densos, e que acarretam consequências, ou seja, depois do acontecimento algumas coisas vão inevitavelmente sofrer mudanças.

O nome de memória *Flashbulb* surgiu com o intuito de retratar algo que partisse da surpresa e que fosse breve. As FBM distinguem-se pela sua grande vivacidade. Talarico e Rubin (2007), constataram que a vivacidade de uma memória, quando analisada estatisticamente, alcança com frequência efeitos de teto (ceiling effect). Isto porque, ainda que o próprio evento tenha ocorrido há vários meses, praticamente todas as pessoas sob estudo, alcançaram um desempenho máximo quando classificaram a vivacidade do evento. As memórias *Flashbulb* são usualmente recordadas com um alto nível de confiança, apesar de o evento ter ocorrido há 10 ou 20 anos atrás, a pessoa continua muito confiante em relação aos detalhes reportados em comparação com memórias de acontecimentos que ocorreram exatamente na mesma altura. Esta confiança mantém-se, até mesmo quando os indivíduos são confrontados com evidências de que o evento na realidade não ocorreu da mesma forma que recordam (Talarico & Rubin 2007). Uma das principais características diferenciadoras é que as memórias *Flashbulb* trazem um grande sentimento de confiança associado às suas lembranças (Luminet & Curci, 2009).

O termo *Flashbulb* foi inicialmente proposto por Brown e Kulik (1977) para caracterizar um género de recordações intensamente vívidas, pormenorizadas e, por vezes, de carácter emocional que ocorre quando as pessoas relatam o modo como tomaram conhecimento de um acontecimento único, surpreendente, dramático e altamente emocional. Os mesmos autores afirmam que o mecanismo envolvido na formação das FBM só é acionado por situações que envolvam uma forte reação emocional. Brown e Kulik (1977) estabelecem uma analogia entre estas memórias e uma fotografia de uma cena, quando o disparo da máquina é acionado, permitindo registar e preservar tudo o que é iluminado naquele instante. Defendem ainda que as memórias *Flashbulb* derivam de eventos de natureza pública e, como consequência, envolvem maioritariamente conversas paralelas com outras pessoas, alguns rituais e comemorações que conduzem a um reforço desta memória. Tudo isto ajuda a que as pessoas relembrem com alguma frequência o evento, independentemente do espaço de tempo que as distância do acontecimento (Lanciano et al 2010).

As pessoas detêm memórias vívidas de quando ouviram a notícia, o local exato onde estavam, o que estavam a fazer e com quem, do tempo exato em que souberam do acontecimento, entre outras coisas que não estão intrinsecamente relacionadas com o evento. Por vezes é tão intenso, que as pessoas até se recordam das palavras que disseram, dos cheiros que sentiram e até da roupa que tinham vestida. É

sugerido por Finkenauer, Luminet, Gisle, El-Ahmadi, Linden e Philippot (1998) que quanto maior for o grau de importância e quantas mais reações emocionais suscitarem, mais precisa e detalhada será a memória associada ao evento. Os autores Luminet e Curci (2009) afirmam existir 5 atributos (de crença nas próprias memórias) em comum numa memória *Flashbulb*: o primeiro é o ser partilhada com os outros (todos nós temos uma história para contar sobre este evento), o segundo é ser único para mim (o que eu ouvi é diferente do que tu ouviste), o terceiro é ser constante (a minha história é consistente com o tempo), o quarto é a atratividade (a minha história é interessante e informativa) e por último é o ser central na identidade da pessoa (a experiência que tive com este evento define-me como pessoa).

As recordações destas memórias *Flashbulb* vêm em forma de narrativa, acompanhadas de emoções ligadas ao evento original e de imagens vívidas em múltiplas modalidades sensoriais. Os sentimentos fenomenais de reviver o acontecimento original, levam aquele que recorda, de volta ao tempo em que o evento ocorreu (Gauer e Gomes, 2008). Evidências neurocognitivas apontam para a intensidade emocional, como fator que torna as memórias vívidas de eventos emocionais altamente disponíveis à recordação. A intensidade emocional, relacionada à ativação de circuitos da amígdala e hipocampo e à libertação de hormonas ligadas ao stress como o cortisol e a noradrenalina, tem sido apontada como aspeto central na formação e recuperação de memórias autobiográficas em geral e das mais marcantes em especial. A emoção vivida no evento ativa circuitos neuronais (regiões hipocampais e para-hipocampais, amígdala e estruturas pré-frontais) e processos hormonais que moldam a aquisição e a consolidação da memória. Como resultado, é gerada uma memória mais vívida e duradoura que as outras (Damasio, 1994). A investigação sobre a relação entre a memória e a emoção tem apoiado a ideia de que os estímulos ou eventos com grande carga emocional resultam em evocações superiores dos eventos. Desta forma, a emoção é considerada como um preditor chave das FBM (Curci & Luminet, 2009). Por exemplo, Curci e Luminet (2009) sugerem que as pessoas recordam com maior clareza eventos públicos emocionalmente negativos, comparativamente a eventos banais que ocorreram na mesma altura.

Outro fator salientado empiricamente por Tekcan e Peynircioglu (2002), é que, após a formação de uma memória *Flashbulb*, o fator idade não faz com que a manutenção da informação da FBM diminua, mesmo que se trate de um intervalo de meio século. Ou seja, quanto mais velha for a pessoa, menor será a probabilidade de se

criar uma FBM, mas se a mesma já estiver criada, o fato da pessoa ter uma idade mais avançada, não vai influenciar a manutenção da informação da mesma.

Seguindo esta linha de pensamento e comparando as FBM com as memórias do dia-a-dia, as primeiras aparentam ser menos vulneráveis à distorção e ao esquecimento. Segundo Tinti, Schmidt, Sotgiu, Testa e Curci (2009), este é um dos grandes fatores de diferenciação entre elas. As memórias *Flashbulb* diferenciam-se também das memórias do dia-a-dia, por serem recordadas com muita facilidade, pela confiança exagerada na precisão da memória, pelo grande envolvimento emocional e pelo facto de existir mais ensaio mnemónico (as pessoas falam mais sobre isso, vêm mais notícias sobre o sucedido, o que faz com que esta memória seja mais reforçada comparativamente com outras).

Tanto as memórias *Flashbulb* como as memórias autobiográficas trazem à mente a mesma emoção na altura da recordação que tiveram quando o evento ocorreu. Ambas acabam ainda por se tornar menos similares com o passar do tempo. Contudo, as memórias *Flashbulb* são re-experienciadas com o mesmo nível de intensidade (como se o evento estivesse a ocorrer novamente) e isto já não acontece com as memórias autobiográficas quando recordadas (Talarico e Rubin 2007).

Outra das características diferenciadoras das FBM segundo Tekan e Peynircioglu (2002) é a importância pessoal da memória e a quantidade de vezes que é utilizado o ensaio mnemónico.

Um mnemónico é um auxiliar de memória que estabelece múltiplas rotas de acesso para a memória *Flashbulb*, ampliando desta forma a acessibilidade e o aumento da disponibilidade da mesma (Conway, Anderson, Larsen, Donnelly, McDaniel, MacClelland, Rawles & Logie 1994). Um mnemónico baseia-se em formas simples de memorizar maiores construções, partindo do princípio que a mente humana tem mais facilidade de memorizar dados quando estes estão associados a informação pessoal, ou de carácter importante. Estas sequências de mnemónicos têm que fazer algum sentido, ou serão igualmente difíceis de memorizar. O ensaio/repetição destas memórias vai fazer com que os eventos que despoletaram a FBM estejam mais presentes na nossa memória. Estudos empíricos realizados por Donald Hebb em 1949, demonstram precisamente que a recuperação de uma memória melhora se ela for repetida/ensaiada várias vezes na nossa cabeça. O ensaio mnemónico é uma variável central na formação de uma memória *Flashbulb* porque pensar, falar e ver informações sobre o evento leva à consolidação da memória. Esta é uma técnica utilizada pelo nosso cérebro para auxiliar

o processo de memorização, com o objetivo de facilitar o mesmo, através da utilização de esquemas, palavras, frases que estejam relacionadas com o assunto.

Para o mesmo evento, pode ser feita uma distinção entre dois tipos diferentes de ensaio mnemónico. Os processos intrapessoais: tais como os pensamentos e reflexões vivenciadas pelas pessoas em relação ao evento; e os processos interpessoais: que são as conversas e articulações de pensamento que se têm com outras pessoas sobre o mesmo evento (Brown & Kulik, 1977, citado por Finkenauer e colaboradores, 1998).

Quando um evento é público, outro componente que contribui muito para o ensaio é o que é transmitido pelos diversos meios de comunicação social (Luminet e Curci, 2009). O ensaio mnemónico pode influenciar o que é recordado, omitido ou exagerado. Neste caso, falar, pensar e ver informações sobre o evento funciona como ensaio mnemónico, levando à consolidação da memória.

2.1 Modelos explicativos de formação das memórias *Flashbulb*

Memória fotográfica

Vários modelos têm sido propostos para explicar a formação de memórias *Flashbulb*. Brown e Kulik (1977) foram os primeiros autores a realizar um estudo formal sobre este assunto. Os autores propuseram o modelo fotográfico de formação da memória pelo facto de serem preservados todos os detalhes da cena. Para o seu estudo os autores analisaram uma amostra de 80 americanos e escolheram 10 eventos de grande importância, nomeadamente assassinatos ocorridos num passado remoto (10 a 30 anos), e os participantes eram solicitados para fazer uma descrição detalhada sobre as circunstâncias em que ouviram falar pela primeira vez do evento original. Posteriormente, cotaram o evento em relação às consequências que teve para eles e a frequência com que falaram e pensaram sobre o assunto. Os resultados apoiaram o modelo sugerido por Brown & Kulik (1977), isto é, 90% dos participantes recordaram o contexto e detalhes vívidos do assassinato de JF Kennedy em 1963, e de outros acontecimentos surpreendentes e de grande importância pública. Estes resultados sugeriram então que o estado emocional e o ensaio mnemónico (o falarem, pensarem e verem informações sobre o assunto) estão associados a melhores recordações das FBM. Salientaram ainda que altos níveis de surpresa levam a recordações mais precisas em

relação ao contexto da recepção da notícia, influenciando diretamente a FBM. Os autores concluíram com este estudo que no seguimento de um evento público com uma grande carga emocional, as pessoas são capazes de se lembrar não só do evento em si, mas também de detalhes irrelevantes, como o contexto envolvente aquando da recepção da notícia, e que para criação destas memórias é necessário o envolvimento de um mecanismo neural especializado e distinto, que armazena informações num sistema de memória exclusivo.

Segundo este modelo, se um evento é rotineiro, comum ou esperado, não é analisado pelo cérebro como surpresa e, conseqüentemente, não é formada nenhuma memória *Flashbulb*. Para os autores é a novidade que determina o nível de surpresa, e posteriormente o evento é avaliado em termos de conseqüências ou de importância pessoal. Portanto, é a surpresa e as conseqüências do evento que determinam a formação de FBM, e quanto maior a percepção da pessoa em relação às conseqüências do evento, mais detalhada será a FBM. Adicionalmente, Brown & Kulik (1977) propuseram que o ensaio mnemónico fosse uma variável mediadora que levasse as FBM a tornarem-se mais completas. Os autores sugeriram que este ensaio podia afetar as FBM de duas maneiras: primeiro, melhorar a FBM reforçando o conteúdo existente na memória; segundo, podia modificar o conteúdo da memória; por exemplo, ao falar-se sobre o evento, as pessoas gradualmente vão construindo uma história que corresponde às exigências de comunicação da situação interpessoal, ou seja, vai deixar de ser a história verdadeira do evento original mas sim uma outra já um pouco modificada.

Mecanismo “the now print!”

No contexto das FBM, permanece a dúvida se estas podem ser consideradas como uma classe especial de memórias episódicas emocionais, ou se são apenas memórias autobiográficas comuns e que são afetadas da mesma forma por fatores reconstrutivos (Talarico & Rubin, 2003). A teoria que estas memórias estão sujeitas a mecanismos de codificação particulares, dominou as investigações sobre as FBM e surgiu inclusive antes da teoria de Brown & Kulik (1977). Esta teoria da existência de uma codificação especial, foi então despoletada por outra teoria explicativa, mais antiga, denominada *The Now Print!*

Segundo Livingston (1967), esta teoria sustenta a existência de um mecanismo neurobiológico que ajudava os nossos ancestrais a identificar eventos perigosos no seu

ambiente, sendo o mesmo ativado quando um evento inesperado ocorria e tinha consequências biológicas significativas na vida dos indivíduos. Deste modo, as pessoas poderiam reconhecer eventos similares no futuro. O autor defende que é transmitido de geração em geração, considerando-o de índole biológica. Sustenta ainda que o indivíduo num estado de alarme emocional, irá produzir um aperfeiçoamento e extensão do desempenho da memória, para incluir o armazenamento de detalhes irrelevantes não diretamente relacionados com o evento emocional. As pessoas relatavam que mesmo com o passar do tempo, continuavam com sensação idêntica à de quando ouviram a notícia pela primeira vez, era como se estivessem a reviver a situação, inclusivamente as imagens visuais surgiam com clareza, todas as emoções roçavam a realidade vivenciada (Livingston, 1967).

Modelo Global

Posteriormente, Conway e colaboradores (1994) desenvolveram um modelo de memória denominado “Modelo Global”. Foi um modelo importante por ser a primeira tentativa de testar a formação e a manutenção das memórias *Flashbulb*. Este modelo descreve a formação de uma memória através de três processos principais, que funcionam ao longo do tempo e podem ocorrer tanto de forma independente como em simultâneo.

Em primeiro lugar, o conhecimento prévio sobre o assunto (por exemplo saber quem é a princesa Diana, se o evento for a morte da mesma) que é comum à formação de todas as memórias e facilita a assimilação de novas informações nas estruturas de memória existentes; em segundo lugar, o evento que é avaliado em termos de importância pessoal, o que é crítico para a formação de uma FBM, e por último, o evento original que desencadeia uma reação afetiva. Se o evento é percebido como muito importante e está associado a uma forte reação afetiva, uma FBM é formada, contudo, se o seu grau de importância não atinge um nível suficiente, não existindo qualquer relação estabelecida, a FBM é inexistente, não sendo obviamente formada. Todavia, o modelo global atribui apenas um papel secundário às emoções e ao ensaio mnemónico na formação e manutenção das FBM (Finkenauer et al 1998). Neste contexto, Finkenauer e colegas (1998) defendem que a intensidade do estado emocional determina o posterior ensaio do evento na sua cabeça e, como consequência é criada

uma memória de longo prazo do evento original. A memória do evento original, por sua vez, influencia a manutenção da FBM.

Em suma, este modelo apesar de ser mais global que os vistos anteriormente, e por ser o primeiro a testar uma FBM, tem como desvantagem não valorizar tanto a intensidade emocional, e também dá um papel secundário ao ensaio mnemónico.

Mecanismo especial de memória ou memória autobiográfica comum?

Vários são os investigadores tais como Christianson (1989), Talarico e Rubin (2003) que criticam a hipótese da existência de uma codificação especial, sugerindo que as FBM estão sujeitas à curva do esquecimento e a processos de interferência e de reconstrução tal como as memórias autobiográficas.

Relativamente à longevidade destas memórias, permanece ainda a questão sobre a sua duração temporal e sobre a permanência dos detalhes associados às mesmas memórias. Para Christianson (1989), as FBM não são consistentes ao longo do tempo ou imunes à deterioração. Para o autor as lembranças dos sujeitos, passado um ano, ficam significativamente reduzidas perdendo detalhes da informação inicial. Segundo este autor, estes resultados contradizem a teoria neurofisiológica de “the now print”, que se baseia no facto de que as pessoas quando estão a vivenciar uma notícia chocante, são impelidas ao ato de memorizar esse momento em forma de fotografia, relembrando-o da mesma forma sempre que o abordam. Alguns pormenores sobre o contexto da receção da notícia são realmente relembrados, o restante é influenciado e reproduzido através de *scripts* ou informações pós-evento, ao invés de gravar com precisão a experiência original (Christianson, 1989). Segundo Neisser e Harsch (1992), os indivíduos têm esquemas para aprender notícias importantes e aplicam-nos quando tentam recuperar FBM. Também Talarico e Rubin (2003), afirmam que a memória da FBM enfraquece com o passar do tempo, enquanto os detalhes consistentes vão sendo esquecidos, os inconsistentes tornam-se mais robustos, verificando-se de igual forma com memórias do dia-a-dia. Estes autores defendem assim que não existe diferença entre as FBM e as memórias do dia-a-dia em função da passagem do tempo. Talarico e Rubin (2003), sugerem também que as pessoas erroneamente acreditam que a lembrança da sua FBM é muito mais consistente do que a de uma memória do dia-a-dia, utilizando como justificação o facto de se lembrarem perfeitamente de tudo devido à vivacidade da

memória. Não obstante, os autores defendem que quando as pessoas recordam estas memórias, a história relatada é mais coerente do que quando recordam uma memória do dia-a-dia, sendo, manifestamente, menos fragmentada, tal como é esperado que aconteça com memórias mais desagradáveis.

O achado mais consistente de Talarico e Rubin (2003) assenta na defesa de que um evento *Flashbulb* aumenta algumas características da memória, como a vivacidade e a confiança. De acordo com estes autores, o mais intrigante relativamente às FBM não é a sua precisão por um longo período de tempo, como Brown e Kulik (1977) preconizaram, mas sim no porquê das pessoas demonstrarem grande intensidade na sua confiança por tanto tempo no que concerne à sua exatidão. O facto de as pessoas demonstrarem grande confiança nestas memórias permitiu que Christianson (1989) sugerisse que as FBM não constituíssem uma categoria separada da memória autobiográfica. Para o autor, estas memórias são meramente reconstruções que seguem o mesmo padrão que qualquer outra memória que envolva eventos altamente emocionais. Ou seja, as informações centrais parecem ser bem preservadas e de forma detalhada, enquanto informações periféricas e mais irrelevantes são retidas com menos precisão, como consequência são menos consistentes com o passar do tempo. Parece ser mais natural interpretar o fenómeno de memória *Flashbulb* da mesma forma que se analisa outras experiências emocionalmente intensas. Para Christianson (1989), o mecanismo envolvido nessas duas experiências é o mesmo. Como consequência, estas memórias não possuem tanta exatidão como é sugerido pela recordação aprimorada dos detalhes. Talarico & Rubin (2003) sugeriam que postular um mecanismo especial de codificação era injustificável.

Modelo Emocional Integrativo

O modelo de Finkenauer e colaboradores (1998), tem como principal vantagem providenciar uma visão global das FBM, uma vez que incorpora os efeitos das variáveis cognitivo-emocionais e sociais, em duas vias diferentes de formação das FBM. Nesta base, os autores chamaram este modelo de Emocional-Integrativo.

O modelo Emocional Integrativo conjuga duas vias de formação de FBM, sendo que a primeira envolve fatores emocionais como, os efeitos de surpresa, impacto

emocional do evento e seus antecedentes cognitivos, defendendo que estes agem na altura da codificação. A segunda via, por sua vez, é influenciada por fatores sociais e reconstitutivos após a codificação, existe modulação dos processos de ensaio mnemónico que se desenvolvem em contextos sociais (o falar sobre o sucedido, ver notícias etc.), sendo que estes ensaios e reconstruções, como consequência, levam diretamente as informações sobre o evento original, e indiretamente reforçam a memória dos sujeitos. Desta forma, este modelo assume que a ligação entre o estado emocional e as memórias *Flashbulb* pode ser feita tanto de forma direta (através da novidade e da surpresa do evento original), como indireta (através de ensaio, ou seja de fatores sociais e reconstitutivos).

Do ponto de vista teórico, o modelo Emocional Integrativo representa uma síntese significativa de diferentes trabalhos de investigação sobre FBM e seus antecedentes. Foi demonstrado que este modelo ajusta-se muito bem quando comparado com os modelos anteriormente propostos (Curci & Luminet, 2009).

Dos modelos abordados, salienta-se os seguintes pontos comuns partilhados pelas memórias *Flashbulb*: a surpresa, a importância ou consequências, e estado emocional ou reação afetiva. Todos estes modelos promovem a evidência do papel crucial de situações inesperadas que tragam novidade e surpresa, para a formação das FBM. Uma limitação apontada ao modelo Emocional Integrativo por Curci e Luminet (2009) é que este se baseia no fato de ter sido apenas testado num ambiente natural. Apesar de ser vantajoso espelhar o acontecimento natural, tem como desvantagem a falta de controlo nas variáveis. Alguns estudos tentaram ultrapassar esta limitação investigando experimentalmente em laboratório, os processos envolvidos na formação e na retenção a longo termo de FBM (Curci, 2005).

Curci & Luminet (2009), de modo a ultrapassar esta limitação importante, realizaram uma revisão do modelo Emocional Integrativo. Segundo os resultados de um estudo realizado pelos mesmos, foi demonstrado que é possível a formação de FBM com eventos esperados. As diferenças notórias, em relação ao modelo Emocional Integrativo original estão ligadas às características da primeira via. As memórias são afetadas pelo seu peso emocional e o seu subsequente “ensaio”. Estes fatores demonstraram ter um papel crucial no processo, tendo ambos efeito direto na formação de uma FBM, enquanto a surpresa e a novidade demonstraram inexistência de um papel

relevante na formação desta memória (Curci & Luminet, 2009). Este modelo, que era originalmente aplicado quando ocorriam eventos inesperados, revelou-se aceitável para explicar eventos esperados, tendo sempre em conta a natureza do evento original. No entanto, é fundamental que se trate de algo muito marcante, ainda que se antevêja que mais cedo ou mais tarde venha a suceder como, por exemplo, a morte de um progenitor (Curci & Luminet, 2009). A assunção de Brown & Kulik (1977), de que para que fosse criada uma FBM era requerido um grande impacto da surpresa pode ser agora deixada para trás.

3. Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo geral deste estudo é verificar se a indução de um estado emocional negativo influencia o grau de confiança das memórias reconhecidas pelos sujeitos após a vivência desse mesmo estado. Espera-se que os participantes que vivenciem um estado emocional negativo tenham níveis mais altos de confiança nas suas memórias em comparação com sujeitos a quem não foi induzido qualquer estado emocional negativo.

3.1 Hipóteses

Conforme descrito na literatura espera-se: (H1) que os participantes no grupo experimental a quem foi induzido um estado emocional negativo, evoquem corretamente mais memórias que o grupo controlo; (H2) que as palavras negativas sejam melhor recordadas que as palavras neutras independentemente do estado emocional induzido; (H3) que o grau de certeza nas suas memórias no grupo experimental seja superior ao grupo controlo; (H4) que no grupo experimental, os sujeitos tenham mais certezas não só quando acertam, mas que o nível de confiança nos erros (falsos alarmes) também se mantenha elevado e seja superior ao do grupo controlo.

Capítulo II – Estudo empírico

Neste capítulo será descrita a metodologia utilizada na realização da presente investigação, sendo apresentados com maior detalhe os instrumentos utilizados, os procedimentos seguidos na recolha de dados, assim como a caracterização da amostra em estudo. Seguidamente, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos.

1. Metodologia

1.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo experimental porque a população vai ser distribuída aleatoriamente em dois grupos, um experimental e um de controlo, sendo nosso objetivo, à posteriori manipular as variáveis explicativas num grupo, de forma a estudar o seu efeito. O grupo de controlo serve apenas como termo de comparação.

1.2. Caracterização da amostra

Foram avaliados 60 participantes com pelo menos o 12º ano concluído, com idades compreendidas entre os 18 e os 26 anos e escolhidos por conveniência no distrito de Faro. Era condição necessária para poder fazer parte da amostra não ter ainda vivenciado a morte de nenhum progenitor, nem ter passado pela morte de alguém muito próximo nos últimos tempos.

Como se pode verificar na Tabela 1, em relação às características demográficas de ambos os grupos não se observaram diferenças na idade ($p=.103$), sendo a média de idade do grupo experimental de 19.90 (DP=1.45) e do grupo de controlo de 20.80 (DP=2.61). No que se refere à escolaridade, os participantes encontram-se todos no ensino Universitário sendo a média no grupo experimental de 13.87 (DP=1.01) e no grupo controlo de 14.57 (DP=1.57), como tal, os grupos diferem estatisticamente em relação à escolaridade ($p=.044$), esta diferença é contudo muito ligeira. A maioria dos

participantes pertencia ao sexo feminino, sendo que apenas 18 participantes masculinos integraram cada um dos grupos.

Tabela.1. Características demográficas dos grupos em estudo

	Grupos		Diferenças
	Experimental	Controlo	<i>p</i>
N	30	30	
Idade	19.90 ± 1.45	20.80 ± 2.61	.103
Escolaridade	13.87± 1.01	14.57± 1.57	.044

1.3. Procedimentos

1.3.1. Procedimentos de Recolha de Dados

Previamente à recolha de dados do estudo final, foi necessário efetuar um estudo piloto para a seleção de 30 palavras neutras e 30 palavras negativas, com o objetivo de as integrar no estudo final (*cf.*, Anexo B). Para a seleção das palavras recorreu-se ao CORLEX Corpus, Léxico multifuncional computadorizado do português contemporâneo (*CLUL*) (Bacelar do Nascimento et al., 2007), para retirar 84 palavras (estímulos) que fossem equivalentes em termos de frequência média, número de sílabas, número de letras e classe gramatical. O objetivo era que existisse equivalência entre as palavras neutras e as negativas em todos estes parâmetros referidos. Após a seleção dos estímulos foi aplicado um questionário a uma amostra de 60 pessoas, para avaliarem as palavras apresentadas numa escala de Likert de 1 a 5, onde o 1 era “negativa”, o 3 “neutra” e o 5 “positiva”.

Da análise desses dados, retirámos então as palavras para utilizar no estudo final. Há que salientar que esta amostra tinha que ser obrigatoriamente diferente da que

iria participar no estudo, de modo a não existir efeito de aprendizagem das palavras e não enviesar os resultados.

Fase inicial: Os participantes eram informados de que iriam fazer parte de uma investigação sobre memória mas que esta envolvia as suas emoções. Para a participação todos tiveram que assinar um consentimento informado (*cf.*, Anexo A), onde consentiam colaborar após convenientemente esclarecidos(as) relativamente aos objetivos da investigação, devidamente informados(as) das condições de participação no estudo e que seriam respeitadas as normas éticas e deontológicas que orientam este tipo de trabalhos. Nenhuma informação sobre as tarefas experimentais subsequentes foi dada aos participantes. Após a aceitação na colaboração o participante era envolvido nas seguintes fases:

Fase da indução emocional: Nesta fase foi utilizado um computador portátil e usou-se o programa Microsoft Office PowerPoint 2007 para a apresentação dos estímulos. Primeiramente era solicitado aos participantes que se sentassem em frente do computador e ouvissem com atenção as instruções que lhes iriam ser dadas. Era-lhes então pedido que fechassem os olhos e que se colocassem numa situação de vida real, os participantes teriam que imaginar o que lhes iria ser dito como se estivesse a acontecer exatamente naquele momento. Enquanto no grupo experimental era pedido que pensassem e visualizassem a morte da mãe, no grupo controlo era pedido que imaginassem um dia normal em que foram passear ao centro comercial da cidade com a mãe e que acabavam por ir ao cinema e jantar fora. Era então pedido aos participantes para pensarem sobre o impacto que esse acontecimento iria ter nas suas vidas, as possíveis consequências, as emoções que poderiam sentir, o grau de mal-estar/bem-estar que uma situação daquelas poderia trazer, o que iria mudar na vida deles a partir daquele momento. Eram cronometrados 10 segundos entre cada um destes pedidos referidos. Seguidamente era pedido aos participantes para voltarem a abrir os olhos.

Fase de leitura: Seguidamente no computador foram apresentadas 40 palavras, 20 negativas e 20 neutras, e era pedido os participantes que as lessem com atenção. As palavras foram apresentadas no centro do ecrã do computador e permaneciam visíveis durante 4 segundos. As palavras foram apresentadas aleatoriamente, existiam 10 aleatorizações diferentes para não correr o risco de existir efeito de recência e de primazia.

Tarefa distratora: Seguidamente foi pedido a cada participante que desenhasse em 60 segundos numa folha de papel uma sala de aula.

Tarefa de reconhecimento: Para finalizar, logo a seguir á tarefa distratora, era feita uma tarefa de reconhecimento onde se apresentava numa folha 60 palavras, 40 previamente vistas e 20 novas (dez neutras e dez negativas). Os participantes tinham de assinalar se a palavra tinha aparecido ou não anteriormente na fase de leitura. A ordem da apresentação das palavras foi também aleatória, e tal como na fase de leitura foram feitas 10 aleatorizações diferentes. Além desta tarefa de reconhecimento, os participantes tiveram também que preencher uma escala no mesmo questionário, onde assinalavam o grau de certeza das palavras evocadas. Foi utilizada uma escala tipo *Likert* de 1 a 5 pontos, onde o 1 representava o “não me lembro mesmo” e o 5 “tenho a certeza absoluta”, os participantes tinham que preencher esta escala mesmo quando tinham respondido que a palavra não estava presente na fase de leitura.

1.3.2. Apresentação dos resultados

Os resultados obtidos foram tratados e analisados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 22) e todos os dados relativos ao desempenho na prova de memória foram transformados em valores percentuais para as diferentes análises efetuadas.

Numa primeira análise realizamos uma estatística descritiva dos desempenhos obtidos por ambos os grupos (experimental e controlo) na prova de reconhecimento (percentagem média dos acertos em função do tipo de item) e do nível de confiança (NC) atribuído à memória reconhecida avaliado através de uma escala tipo *Likert* cuja pontuação máxima era cinco que representava uma maior confiança na memória evocada (*cfr.*, Tabela 2). Nesta análise fizemos uma análise global do desempenho dos grupos na prova de reconhecimento independentemente da valência das palavras (neutras *vs* negativas).

Tabela 2. Média e desvio padrão para os valores médios percentuais dos grupos na prova de reconhecimento e na escala do nível de confiança (NC). Comparação dos valores de médias com o teste T de *Student*.

	Grupo	Grupo	P
	Experimental	Controlo	
Itens Antigos	81.8 ± 7.9	65.9 ± 10.1	.000
Itens Novos	76.5 ± 16.5	75.0 ± 14.1	.706
NC Itens Antigos	4.3 ± 0.3	2.9 ± 0.4	.000
NC Itens Novos	3.8 ± 0.5	2.4 ± 0.5	.000

Como se pode observar na Tabela 2, o grupo experimental apresenta uma percentagem média de acertos superior nos itens antigos, comparativamente com o grupo controlo ($p < .000$); no entanto, e no que respeita aos itens novos, a percentagem média de acertos foi semelhante entre os grupos. Relativamente ao nível de confiança para os itens antigos, o grupo experimental mostrou um nível médio de 4.3, enquanto o grupo de controlo para os mesmos itens mostrou níveis de confiança médios significativamente inferiores (2.9); podemos denotar o mesmo em relação aos itens novos, o nível médio de confiança nestes itens por parte do grupo experimental foi de 3.8 e para o grupo controlo de 2.4. Em suma, o nível de confiança do grupo experimental é significativamente superior ao do grupo de controlo.

Na Tabela 3 apresentamos uma estatística descritiva de ambos os grupos mas considerando a valência emocional da palavra (negativa (Neg) ou neutra (Neu)). Foi feita uma comparação dos valores médios entre e intra-grupos.

Tabela 3. Média e desvio padrão para os valores médios percentuais dos grupos na prova de reconhecimento, e os valores médios dos grupos na escala do nível de confiança (NC) de acordo com o tipo de emoção e novidade do item. Comparação dos valores médios entre grupos (T de *Student*) e comparação intra-grupo (Teste T para amostras emparelhadas).

	Grupo Experimental	Grupo Controlo	P
Itens Neg Antigos	89.3 ± 0.09	67.2 ± 0.19	.000
Itens Neg Novos	70.1 ± 0.25	72.3 ± 0.19	.724
<i>p</i>	.001	.334	
Itens Neu Antigos	74.2 ± 0.11	64.7 ± 0.18	.018
Itens Neu Novos	82.3 ± 0.15	77.3 ± 0.22	.303
<i>p</i>	.036	.053	
NC Neg Antigos	4.49 ± 0.34	2.98 ± 0.62	.000
NC Neg Novos	3.83 ± 0.55	2.39 ± 0.53	.000
<i>p</i>	.000	.000	
NC Neu Antigos	4.17 ± 0.34	2.85 ± 0.34	.000
NC Neu Novos	3.85 ± 0.49	2.38 ± 0.66	.000
<i>p</i>	.005	.000	

Como se pode observar na Tabela 3, o grupo experimental apresenta uma percentagem média de acertos significativamente superior nos itens negativos antigos, comparativamente com o grupo controlo ($p < .000$). No que respeita aos itens negativos novos a percentagem média dos acertos foi semelhante entre os grupos ($p = .724$). Na análise intragrupo verifica-se que no grupo experimental a percentagem de acertos no reconhecimento de itens negativos antigos é superior à percentagem de acertos nos itens negativos novos ($p = .001$), já no grupo de controlo não se observou o mesmo efeito onde a percentagem de reconhecimento de itens negativos antigos e novos é semelhante ($p = .334$)

Em relação à percentagem média de acertos nos itens neutros, os participantes do grupo experimental exibiu um nível de acertos significativamente superior comparativamente ao grupo controlo nos itens antigos ($p = .036$) mas não relativamente aos novos ($p = .303$). Na análise intragrupo verificou-se que tanto no grupo experimental

como no grupo controle, a percentagem de acertos nos itens neutros novos é sempre superior à percentagem de acertos dos itens neutros antigos ($p=.036$ e $p=.053$, respetivamente).

Relativamente ao nível de confiança para os itens negativos antigos, o grupo experimental mostrou um nível médio de 4.49 (± 0.34), enquanto o grupo controle para os mesmos itens mostrou níveis de confiança médios inferiores (2.98 ± 0.62); podemos denotar o mesmo em relação aos itens negativos novos, o nível médio de confiança nestes itens por parte do grupo experimental foi de 3.83 (± 0.55) e para o grupo de controle de 2.38 (± 0.66). As diferenças encontradas entre os dois grupos, tanto nos itens antigos como nos novos foram significativas, demonstrando que o nível de confiança do grupo experimental em relação as suas memórias é superior ao do grupo controle. Fazendo uma análise dentro de cada grupo, no experimental, as diferenças entre a novidade do item foram significativas ($p=.000$) e no grupo controle também apesar de os níveis de confiança neste grupo serem significativamente inferiores aos do grupo experimental. Tanto para o grupo controle como para o experimental, o nível de confiança que apresentam nos itens negativos antigos é superior aos novos.

Analisando agora o nível de confiança dos participantes em relação aos itens neutros, nos itens antigos o grupo experimental apresentou um nível médio de confiança de 4.17 (± 0.34), enquanto o grupo controle para os mesmos itens mostrou níveis de confiança médios significativamente inferiores (2.85 ± 0.34); podemos observar o mesmo ao analisar os itens novos, existiram de novo diferenças significativas entre o grupo experimental e o de controle, sendo que o primeiro grupo mostrou um nível médio de confiança de 3.85 (± 0.49), e o segundo de 2.38 (± 0.66). Neste caso as diferenças intergrupais em relação à novidade do item foram significativas para ambos os grupos, tanto no grupo experimental como no grupo controle existiu um nível de confiança significativamente superior nos itens antigos neutros (*cf.* Tabela 3).

Comparando o nível de confiança que os participantes exibem em relação às palavras negativas e neutras, tanto no grupo experimental como no de controle a confiança nas suas memórias é superior quando as palavras são negativas e antigas, ou seja, referentes à fase de leitura. No entanto no grupo experimental o nível de confiança dos participantes é sempre superior ao do grupo controle, sejam as palavras negativas ou neutras. Denotou-se também que no grupo experimental, todas as diferenças entre os itens neutros e negativos são significativas, seja em relação aos acertos como ao nível de confiança.

De forma a analisar a interação entre grupo, tipo de emoção e novidade do item, foi realizada uma ANOVA com medidas repetidas onde se considerou como variáveis independente o grupo (experimental *vs.* controlo), e como fatores intra-sujeitos o tipo de emoção (negativa *vs.* neutra) e a novidade (velho *vs.* novo); a percentagem média de acertos foi considerada a variável dependente. Os resultados mostraram uma ausência de efeito de emoção [$F=0.34$ (1.58); $p = .85$], uma ausência do efeito novidade [$F=.55$ (1.58); $p = .46$]; ausência de interação emoção x grupo [$F=.62$ (1.58); $p = .43$]; no entanto observou-se uma interação estatisticamente significativa de grande magnitude entre novidade x grupo [$F= 7.72$ (1.58); $p = .007$], ou seja, o grupo experimental tem uma percentagem de acertos superior nos itens antigos comparativamente com os novos, e no grupo controlo denota-se que a percentagem de acertos é superior nos itens novos comparativamente com os antigos; uma interação significativa também de grande magnitude em relação à novidade x emoção [$F= 9.83$ (1.58); $p = .003$], ou seja, a percentagem de acertos nos itens negativos é maior quando os mesmos são antigos comparativamente aos novos, enquanto nos itens neutros se verifica o efeito contrário, a percentagem de acertos é superior quando os itens novos comparativamente aos antigos; e uma interação no limiar da significância de grande magnitude entre novidade x emoção x grupo [$F= 3.29$ (1.58); $p = .075$] (*cf.*, Figura 1 e Figura 2), ou seja, no grupo experimental os participantes recordaram melhor os estímulos negativos antigos e menos os negativos novos, já no grupo de controlo observamos que os itens melhor recordados foram os neutros novos comparativamente com os neutros antigos.

Em suma, analisando as diferenças estatisticamente significativas, podemos constatar que a novidade da palavra associada aos grupos foi um fator relevante que contribuiu para o nível médio de acertos dos participantes. No grupo experimental são melhor recordados os itens antigos, enquanto no grupo controlo a maior percentagem de acertos recai sobre os itens novos. Outro fator que contribuiu para a percentagem de acertos dos participantes foi a valência do estímulo quando associado à novidade, ou seja, o estímulo ser negativo ou neutro tem impacto na recordação dos participantes, contudo podemos observar que nos itens negativos a percentagem de acertos é superior quando os mesmos são antigos e os itens neutros são melhor recordados quando são novos. Por fim verificamos que no grupo experimental a média de acertos é superior nos estímulos negativos antigos e no grupo controlo foram os itens neutros e novos os

melhor recordados. Observámos que no grupo experimental tanto as palavras negativas como as neutras são melhor recordadas em comparação com o grupo de controlo.

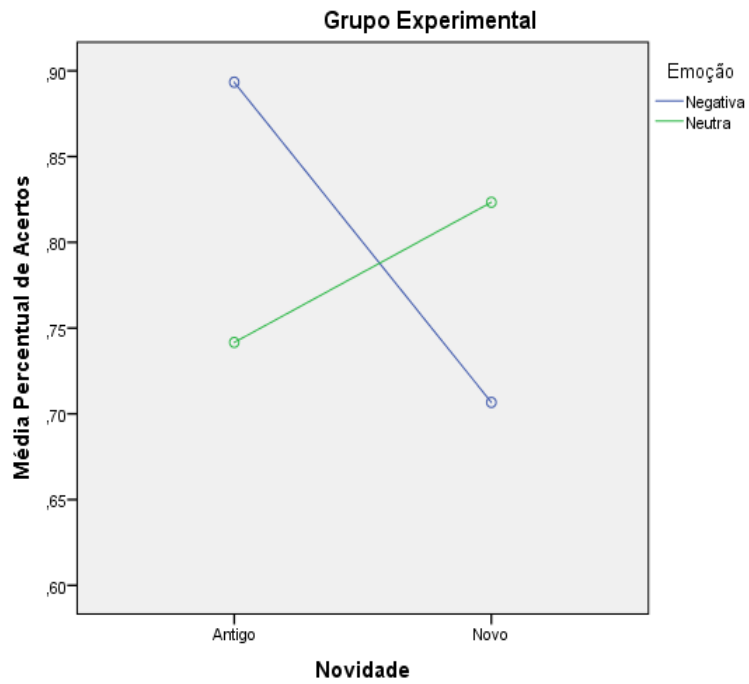


Figura 1. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo experimental relativamente à percentagem de acertos.

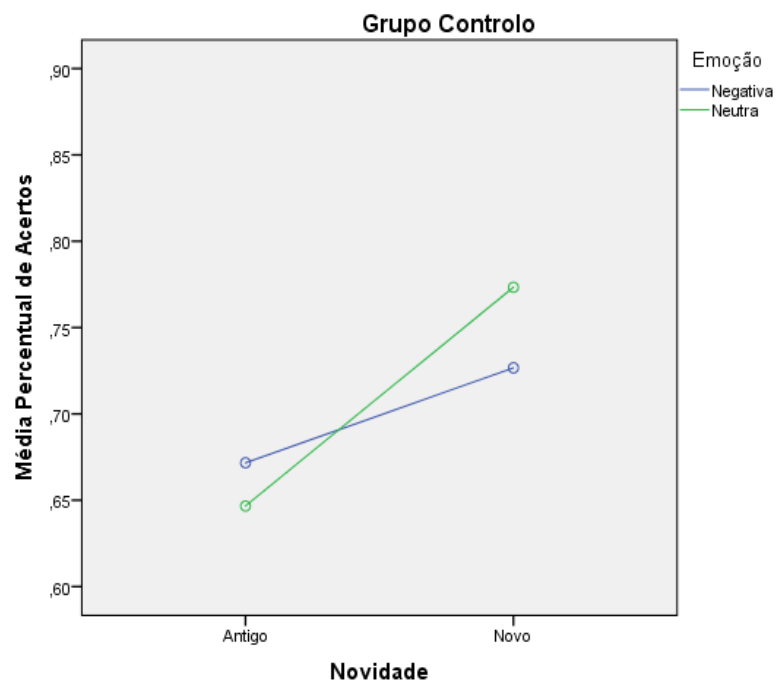


Figura 2. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo controlo relativamente à percentagem de acertos.

Realizou-se outra ANOVA com medidas repetidas onde se considerou como variáveis independente o grupo (experimental *vs.* controlo), e como fatores intra-sujeitos o tipo de emoção (negativa *vs.* neutra) e a novidade (velho *vs.* novo); a percentagem média do nível de confiança dos participantes foi considerada a variável dependente.

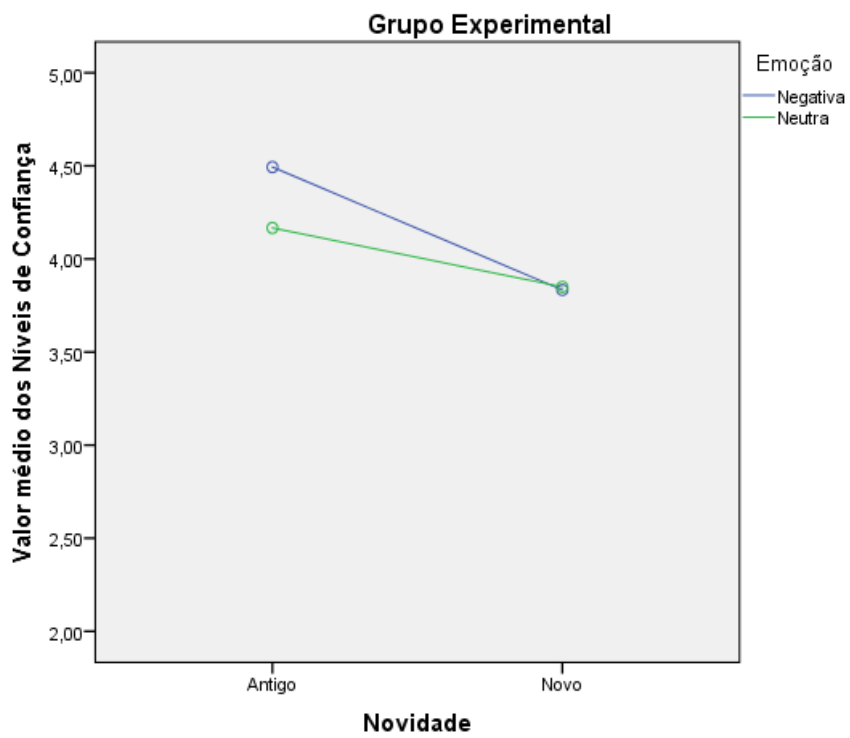


Figura 3 Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo experimental relativamente ao nível de confiança.

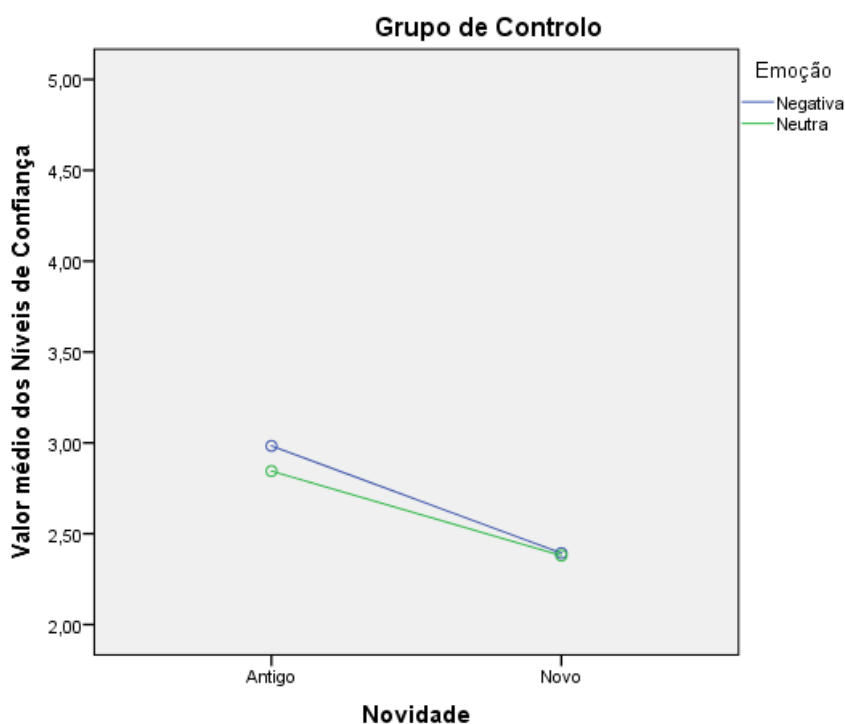


Figura 4. Interação entre a novidade do item e a valência emocional para o grupo controle relativamente ao nível de confiança

Os resultados mostraram que existe efeito de emoção [$F=6.32$ (1.58); $p = .015$], ou seja, o nível de confiança dos participantes é superior quando a palavra tem uma conotação negativa e menor quando é neutra, indicando que a emoção influencia o nível de confiança dos participantes. Observamos também a existência do efeito novidade [$F=66.04$ (1.58); $p = .000$], ou seja, verificamos que as palavras antigas estão associadas a maiores níveis de confiança em comparação com as novas; uma ausência de interação emoção x grupo [$F=.74$ (1.58); $p = .39$]; ausência de interação novidade x grupo [$F=.098$ (1.58); $p = .755$]; uma interação novidade x emoção [$F= 7.19$ (1.58); $p = .010$], indicando que os níveis de confiança dos participantes são superiores quando os estímulos são antigos e negativos, tendo em consideração a novidade e a emoção do estímulo, ou seja, podemos observar que o nível de confiança é superior nos itens antigos em comparação com os novos, denota-se também um nível de confiança superior quando os itens são negativos comparativamente com os neutros; por fim verificámos que existe uma ausência de interação novidade x emoção x grupo [$F= 1.56$ (1.58); $p = .216$; (cfr., Figura 3 e Figura 4).

Em suma, a valência do estímulo (negativo ou neutro) e a novidade da palavra (nova ou antiga) vão influenciar de forma significativa o nível de confiança dos participantes nas suas memórias. Pela análise da Figura 3 e 4 podemos observar que os níveis de confiança dos participantes são superiores quando a palavra é negativa tanto no grupo experimental como no de controlo. Em relação à novidade dos estímulos verificámos que os antigos estão associados a maiores níveis de confiança. Por fim verificou-se então uma associação entre a novidade e a emoção, onde constatamos que o nível de confiança dos participantes é superior quando os estímulos são antigos e negativos.

Relativamente aos níveis de confiança realizamos uma correlação entre os níveis de confiança e a percentagem média de acertos dos itens antigos e novos separadamente para cada grupo com o intuito de verificar se existe, ou não, uma associação entre o grau de confiança atribuído à recuperação e a novidade do item. Como se pode observar na Tabela 4, no grupo experimental verificou-se uma associação positiva e significativa entre o grau de confiança atribuído à memória e a percentagem de acertos, tanto para itens antigos como novos. Este resultado significa que quanto maior a confiança que o participante tem na memória maior será a percentagem de acertos. No grupo controlo não se observaram associações entre o nível de confiança atribuído ao reconhecimento e a percentagem média de acertos.

Tabela 4. Correlação (r) entre os níveis de confiança e a percentagem média de acertos dos itens antigos e novos para o grupo experimental e para o grupo controlo

	Grupo Experimental	Grupo Controlo
Itens novos e NC	$r = .481; p = .007$	$r = -.117; p = .537$
Itens antigos e NC	$r = .702; p = .000$	$r = .028; p = .884$

Por fim fizemos uma análise de sensibilidade utilizando a medida *D'Prime*. Esta medida d' parte do princípio de que a maioria dos processos de decisão ocorre na presença de alguma incerteza. Assim procura proporcionar uma linguagem precisa em termos estatísticos que quantifique a tomada de decisão na presença de incerteza. A detecção de um determinado alvo depende da capacidade de distingui-lo do ruído envolvente. Quando o alvo se encontra presente, e este é identificado, estamos na presença de um acerto (hit); no caso em que apenas existe ruído e há uma resposta no sentido da presença do alvo, ocorre um falso alarme. Podemos ainda considerar resultados em que há uma omissão, quando o alvo está presente e, contudo, não é detetado; e, por último, quando ocorre uma rejeição correta, dada a ausência do alvo e a sua não detecção.

Ao analisarmos os resultados obtidos podemos observar que o grupo experimental apresentou um melhor desempenho comparativamente ao grupo controlo tanto nas palavras negativas ($M=1.38$) como nas neutras ($M=1.07$), tendo o grupo controlo apresentado nas palavras negativas uma média de 0.79 e nas neutras de 0.85. Quanto mais elevado o valor de D' , maior a sensibilidade.

A partir do cálculo do *D'Prime* para cada sujeito, realizamos uma ANOVA onde se considerou o fator grupo e como variável dependente o valor de *D'Prime*. Como se pode observar na Figura 5 existe uma interação significativa entre o *D'Prime* e o grupo ($F=5.27$; $p=.025$) o que significa que o grupo experimental teve valores superiores nos itens negativos comparativamente com aos neutros e o grupo controlo comportou-se no sentido inverso.

Estes resultados significam que os participantes foram capazes de fazer a distinção entre o alvo e o ruído envolvente. Embora se observe na Figura 5 que existem diferenças no desempenho, e do grupo experimental apresentar valores médios mais elevados, ambos os grupos obtiveram resultados positivos e acima de 50, demonstrando que não existe um padrão de respostas aleatórias e que não estamos a fazer uma interpretação distorcida dos dados.

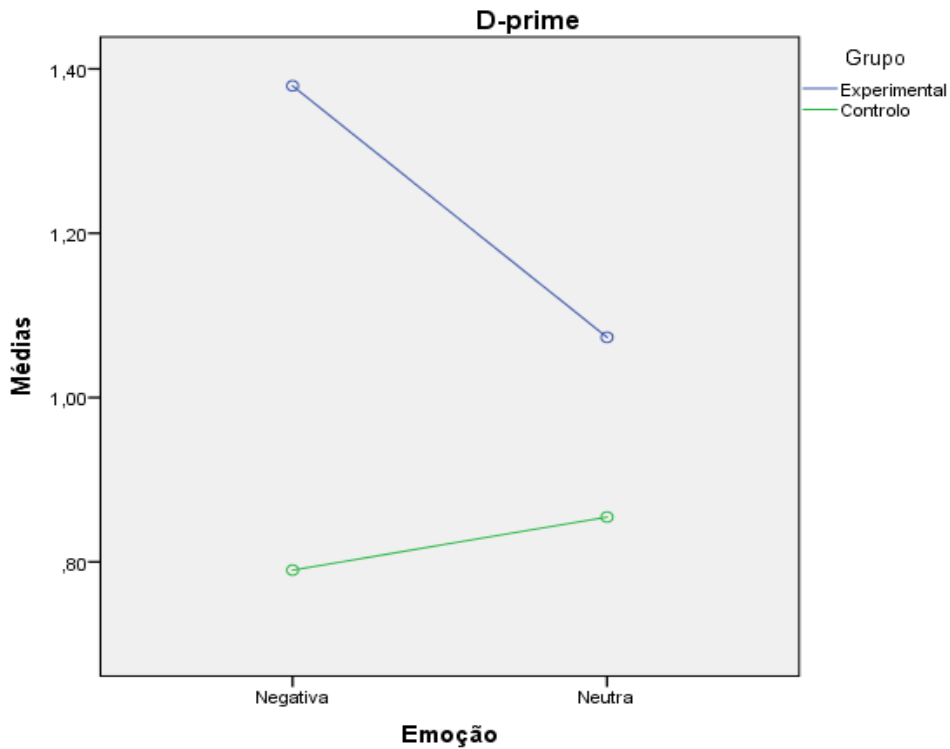


Figura 5. Diferença entre o valor médio da distribuição dos alvos e da distribuição do ruído dividida pelo desvio padrão do ruído

Por último realizamos uma correlação entre os níveis de confiança e os valores de falsos alarmes (quando o participante diz que reconheceu a palavra e a palavra não estava na lista inicial da fase de leitura), tendo em conta a valência emocional dos itens e a novidade dos mesmos, de modo a verificar se existe uma associação entre o nível de confiança exibido pelos participantes e os falsos alarmes.

Tabela 5. Correlação (r) entre os níveis de confiança e a percentagem média de falsos alarmes (FA) dos itens antigos (Anti) e novos para o grupo experimental e para o grupo controlo

	Grupo Experimental	Grupo Controlo
NC Anti Neg e FA	$r = .214$ $p = .256$	$r = .184$ $p = .329$
NC Novos Neg e FA	$r = -.446$ $p = .013$	$r = -.064$ $p = .738$
NC Anti Neu e FA	$r = .170$ $p = .368$	$r = .018$ $p = .924$
NC Novos Neu e FA	$r = -.207$ $p = .273$	$r = .262$ $p = .163$

Tal como podemos observar na Tabela 5, a única condição onde se verificou diferenças significativas é em relação ao nível de confiança nos itens novos negativos e os falsos alarmes no grupo experimental ($p = .013$), isto é, quanto mais elevado foi o nível de confiança menor o número de falsos alarmes. Já no grupo de controlo não se observaram associações com relevo estatístico. No global esta análise revelou que o nível de confiança dos participantes não está associado aos falsos alarmes.

1.3.3 Discussão dos resultados

As memórias *Flashbulb* estão a tornar-se numa questão central para os investigadores que estudam a memória autobiográfica. As FBM são lembranças detalhadas, duradouras e vívidas, do contexto em que um acontecimento público e altamente significativo ocorre, associado a um nível de intensidade emocional elevado. A evocação deste tipo de memória está associada a detalhes como o lugar onde estavam, com quem estavam, o que estavam a fazer, quem foi o informante, mais ou menos que

horas eram, entre outras coisas. É importante salientar que todos estes detalhes dizem respeito ao contexto da recepção da notícia do próprio evento (Tinti et al. 2008). Uma das grandes características diferenciadoras destas memórias é que a curva de esquecimento é menos afetada pelo tempo do que qualquer outro tipo de memória (Finkenauer, 1998).

Segundo a literatura sobre a relação entre as memórias *Flashbulb* e a formação das mesmas, após um evento público com carga emocional negativa as pessoas são capazes de se lembrar não só do evento em si mas também de detalhes irrelevantes da altura em que ouviram a notícia (Lanciano et al. 2010). No nosso trabalho tivemos como base a revisão do modelo emocional integrativo feita por Curci e Luminet (2009), por ser uma síntese significativa dos diferentes trabalhos de investigação sobre FBM, e por não considerar a surpresa como fator necessário para a criação de uma memória *Flashbulb*. Apesar de muitos autores defenderem que só é despoletada uma FBM quando existe surpresa e novidade do evento, Curci e Luminet (2009) afirmaram que estas memórias podem ser despoletadas por eventos esperados, devido ao impacto emocional e ao subsequente ensaio/repetição. Também Lanciano e colaboradores (2010) defendem que a surpresa não é considerada como um elemento-chave para a formação de FBM, apenas o nível de importância/consequências define o evento emocional inicial. As memórias *Flashbulb* trazem um grande sentimento de confiança associado às suas lembranças (Luminet & Curci, 2009).

O nosso trabalho teve como principal objetivo analisar se o estado emocional influencia, ou não, o grau de confiança que os sujeitos têm nas suas memórias. Para este fim foi realizada uma experiência de forma a induzir um estado emocionalmente negativo nos participantes e subsequentemente realizada uma tarefa de memória, com o propósito de se verificar a influência do estado emocional não só no poder evocativo das memórias como o nível de confiança que os participantes tinham acerca das mesmas.

Segundo Livingston, (1967) o primeiro passo para transportar este efeito para laboratório seria induzir nos participantes um estado emocional negativo. Neste estudo o evento emocional foi operacionalizado ao pedir aos participantes que se imaginassem da melhor forma possível numa situação de vida real, mais concretamente que imaginassem a morte da mãe. Imediatamente, após a indução do estado emocional, os participantes liam uma lista de 40 palavras (20 neutras e 20 negativas), e após esta tarefa realizavam uma tarefa distratora que consistia em desenhar uma sala de aula durante 60

segundos; após o término desta tarefa, era realizada uma prova de reconhecimento onde os participantes teriam que reconhecer entre uma lista 60 palavras (40 previamente vista e 20 novas - 10 neutras e 10 negativas) quais as palavras que tinham sido previamente apresentadas e classificar, numa escala de 1 a 5, qual era o nível de confiança que tinham nessa memória. O grupo controlo realizou a mesma experiência, no entanto não foi induzido nenhum estado emocional negativo.

Os resultados deste estudo, mostraram que tal como hipotetizado em (H1), os participantes do grupo experimental obtiveram uma percentagem de acertos superior ao grupo de controlo, tanto nos itens antigos como nos itens novos, apesar de nos novos a diferença não ser significativa comparativamente ao grupo controlo. Os resultados mostraram também que tanto os estímulos negativos e neutros tiveram percentagens de acertos superiores no grupo experimental comparado com o grupo controlo. Desta forma conferimos que a indução de um estado emocional negativo tem influência no desempenho em provas de memória fortalecendo os traços mnésicos comparativamente a quem não foi submetido a indução do estado emocional (*cf.* Tabelas 2 e 3). Estes resultados estão de acordo com o sugerido por Tinti e colaboradores (2009) e Talarico e Rubin (2007) de que se um evento atinge um alto nível de intensidade emocional a pessoa vai ter uma memória muito mais detalhada, duradoura e consistente. Num estudo realizado em 2003 por Er Nurhan ao testar uma amostra de 655 turcos em relação ao terramoto de Marmara, observou-se o mesmo efeito, as recordações foram superiores no grupo de pessoas que estavam a vivenciar a FBM, que experienciaram o terramoto, comparativamente com o grupo de controlo.

No entanto, outros autores (e.g., Baumeister e colegas, 2001; Bernsten, 2002; Bohn & Bernsten, 2007; Levine & Buck, 2004; Thomas e Diener, 1990) mostraram que independentemente do estado emocional induzido, o material emocional negativo é melhor lembrado que os estímulos neutros ou positivos. Este efeito também se confirmou no nosso estudo: tanto os sujeitos do grupo experimental como os do grupo controlo, reconheceram mais palavras negativas do que neutras, apesar de estarem a vivenciar estados emocionais diferentes. Contudo o grupo experimental ainda apresentou um valor mais elevado de recordação em relação a palavras negativas, o que apoia H2, (*cf.*, Tabela 3).

O nível de confiança dos participantes em relação às suas memórias confirmou H3. Podemos observar na Tabela 3 que o grau de certeza das memórias dos participantes do grupo experimental em relação aos estímulos negativos é estatisticamente significativo ($p=.000$) em comparação com o grupo controlo. Estes resultados sugerem que os sujeitos após passarem por um estado emocional negativo, vão ter mais certezas em relação às suas memórias do que quem não passou por esse estado de alerta. Este nível superior de confiança do grupo experimental estende-se também aos itens neutros (mesmo não existindo uma valência negativa na palavra, o nível de confiança nas suas memórias comparativamente com o grupo de controlo é superior). Este resultado assemelha-se aos obtidos por Luminet e Curci (2009) que sugeriram que os indivíduos que vivenciavam um estado de grande carga emocional negativa, mesmo quando confrontados por outras pessoas que a sua memória não correspondia ao que tinha acontecido, os níveis de certeza permaneciam semelhantes. Os mesmos autores sugeriam que quando uma FBM é cotada como negativa e como emocionalmente muito intensa é de esperar que haja um reforço das propriedades fenomenológicas comparativamente com memórias comuns do dia-a-dia, fazendo com que o nível de confiança nas mesmas seja superior. Também Berntsen e Bohn (2007) afirmaram que os eventos negativos que traziam consequências para as pessoas que os vivenciavam, eram recordados com maior exatidão do que se fossem eventos altamente positivos. Os nossos resultados corroboram a ideia que o estado emocional da pessoa influencia o que vai ser recordado. Neste caso estar sob um estado emocional negativo faz com que a capacidade de memorização seja superior e que os níveis de confiança nas memórias sejam mais elevados.

Brown e Kulik (1977), Kvavilashvili, Mirani, Schlagman e Kornbrot (2003) e Luminet e Curci (2009), afirmavam que os indivíduos que estão num estado de alarme e emocionalmente negativo são capazes de estender a sua memória de modo a incluir não só mais informação, como também informação que não diz respeito ao evento, ou seja irrelevante, e manter consequentemente um nível de confiança elevado na memória. No nosso estudo, os participantes a quem foi induzido o estado emocional negativo conseguiram estender a sua memória para informação irrelevante ao mostrar um desempenho superior também nas palavras neutras comparativamente ao grupo controlo. Relativamente aos níveis de confiança nos falsos alarmes, vimos que não foram significativos, aliás a única correlação com diferenças significativas observada

foi negativa, demonstrando exatamente o contrário, que níveis altos de confiança são associados a menos falsos alarmes (*cfr.*, Tabela 5), quanto maior a confiança que o participante tem na sua memória, maior será a percentagem de acertos (*cfr.*, Tabela 4). Os resultados não estão de acordo com o encontrado na literatura nem com o hipotetizado por nós em H4. O facto de não existir concordância com os resultados obtidos e os estudos mencionados poderá ter várias explicações, nomeadamente o fato de o estudo ter sido realizado em laboratório. O facto de não ser um evento natural pode ter contribuído para a redução do nível de confiança em relação ao que não está diretamente ligado com a memória *Flashbulb*. Apesar de manipularmos e controlarmos as variáveis nunca conseguimos duplicar um evento natural. Outra explicação poderá ter a ver com a indução emocional (não temos como medir se a indução emocional foi induzida de igual forma em todos os participantes, nem o que sentiram ou pensaram) e o tempo que os participantes tiveram para avaliar o nível de confiança. Os participantes podem não ter tido tempo suficiente para assimilar a situação até cotarem o nível de confiança, já Winningham, Hyman e Dinnel (2000) num estudo que fizeram sobre a consistência das FBM concluíram que quando as memórias são evocadas passado um período de tempo, elas tendem a ser mais consistentes do que se forem evocadas logo após o acontecimento.

De modo a avaliarmos as hipóteses explicativas dos nossos resultados, utilizou-se uma medida de discriminação (D' Prime), que integra tanto os acertos como os falsos alarmes. Numa investigação que contempla reconhecimento de informação, torna-se necessário ter em conta os processos decisórios. A medida de sensibilidade d' permite assim evitar erros de análise, possibilitando uma avaliação que vai além da superficialidade proporcionada pelos dados em bruto. A negligência desta distinção pode levar a interpretações distorcidas dos dados e consequentemente a conclusões erradas. Os principais objetivos desta medida são estimar a força do sinal relativamente à do ruído e identificar a estratégia de resposta utilizada pelos participantes. Nesta investigação os valores de d' foram elevados tanto no grupo experimental como no de controlo (*cfr.* Figura 6). Apesar de existirem diferenças significativas entre os grupos, e o grupo experimental ter um valor de d' mais elevado, ambos demonstraram que não existe um padrão de respostas aleatórias, validando assim os nossos resultados.

Em suma, os resultados do presente estudo confirmam maioritariamente as hipóteses e o objetivo inicial. No geral os participantes no grupo experimental, a quem

foi induzido um estado emocional negativo, reconheceram mais informação. Verificamos também que, independentemente do estado emocional, as palavras negativas são sempre melhor recordadas que as neutras. Lanciano e colaboradores (2010) obtiveram os mesmos resultados num estudo que tinha como objetivo investigar o papel de fatores emocionais na exatidão da recordação das memórias de quem estava a vivenciar uma FBM. Vimos também que os dados obtidos confirmam o objetivo geral do nosso estudo, ou seja, o nível de confiança do grupo experimental nas suas próprias memórias foi superior em relação ao grupo controlo. Estes resultados sugerem que o estado emocional negativo, apesar de induzido, induz a um aumento na capacidade da memória e como consequência as memórias associam-se a níveis de confiança maiores.

No entanto há a referir algumas limitações teóricas e metodológicas. Em primeiro lugar, devido aos múltiplos e complexos processos envolvidos na formação de uma FBM, uma importante limitação diz respeito às interferências que podem existir num meio ambiente natural e que não podemos prever para reproduzir em laboratório. Não é possível elaborar uma analogia experimental perfeita para as FBM, uma vez que há uma série de práticas sociais, sobre as quais não temos controlo em torno destes eventos que nunca poderiam ser trazidas para um laboratório (Lanciano, et al. 2010).

A segunda limitação está relacionada com a indução de um estado de alarme, através de uma tarefa de imaginação, que não garante uma simulação das condições necessárias para a formação de uma FBM, e não providencia controlo suficiente em relação ao que os indivíduos realmente sentiram ou imaginaram durante a indução emocional.

É sugerido que investigações futuras venham avaliar não só a precisão da memória, mas também o nível de confiança exibido pelos participantes no que diz respeito à mesma, e que voltem a avaliar mais tarde os sujeitos de modo a verificar o que ainda se recordam e qual o nível de confiança que apresentam passado esse tempo. Uma avaliação posterior é um aspeto importante e que faltou no nosso estudo, pois não vimos se a memória é afetada pelo tempo de igual forma que a memória de um evento comum, nem se despoletamos efetivamente uma FBM nos participantes. Seria também desejável aumentar a dimensão da amostra e abranger uma maior faixa etária. A investigação sobre as FBM poderia também beneficiar com a implementação de

medidas implícitas (avaliar as reações fisiológicas dos indivíduos) a fim de ter mais controle na indução emocional dos participantes.

Apesar das limitações e de existirem questões merecedoras de maior profundidade, a abordagem experimental utilizada nesta investigação pode ser uma área promissora de trabalho para a compreensão do fenómeno das memórias *Flashbulb*, e que ultrapassa os limites especulativos (embora sugestivos) das abordagens tradicionais, por medir o nível de confiança dos participantes.

Conclusões

Uma das vantagens deste trabalho foi o uso de uma abordagem experimental que nos possibilitou isolar e controlar os fatores-chave que levam à formação das FBM, e ter uma medida direta da precisão da memória.

Os resultados obtidos nesta investigação representam a ideia de uma codificação especial das memórias *Flashbulb*, segundo a qual os indivíduos num estado emocional negativo são capazes de ter lembranças vívidas, como acontece nas FBM que ocorrem de forma natural, em relação a detalhes contextuais. Isso mostra que as pessoas num estado de alerta emocional usam inconscientemente um viés de memória, que as ajuda a melhorar o seu desempenho. Os resultados deste estudo mostraram, que estar a vivenciar um estado emocional negativo induzido, neste caso por pedir aos participantes para imaginarem a morte da mãe, deu origem a um aumento da codificação da memória que incluí não só material de conteúdo emocional congruente com a situação imaginada, mas também estímulos neutros e irrelevantes. E conseguimos observar que os participantes tinham mais certezas das suas memórias, que o nível de confiança em relação a estas era superior ao do grupo de controlo, vimos assim que quanto mais alta for a importância/consequencialidade do evento mais intensa será a reação emocional e por conseguinte, o evento emocionalmente negativo será melhor recordado. Levando-nos a concluir que estar a vivenciar um estado emocional negativo, vai fazer com que os níveis de confiança nas nossas memórias sejam superiores.

Estes resultados fornecem uma contribuição empírica e inovadora para a investigação teórica do fenómeno das memórias *Flashbulb*.

Referências Bibliográficas

- Bacelar do Nascimento, M. F., casteleiro, J.M., Marques, M.L.G., Barreto, F., Amaro, R., & Veloso, R. (2007). Corlex: Léxico multifuncional computadorizado do Português contemporâneo (Imcpc_dec.txt) <http://www.clul.ul.pt/sectores/linguistica_de_corpus/projecto_lmcp.php> Retrieved from Centro de Linguística da Universidade de Lisboa.
- Baumeister, R.F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., Vohs, K.D. (2001). Bad is stronger than good. *Review of General Psychology*, Vol. 5. No.4. 323-370. doi: 10.1037//1089-2680.5.4.323.
- Bernsten, D. (2002). Tunnel memories for autobiographical events: Central details are remembered more frequently from shocking than from happy experiences. *Memory & Cognition*, 30, 1010-1020. doi: 10.3758/BF03194319.
- Bohn, A., Berntsen, D. (2007). Pleasantness bias in flashbulb memories: Positive and negative flashbulb memories of the fall of the Berlin Wall among East and West Germans. *Memory & Cognition*, 35 (3), 565-577). doi: 10.3758/BF03193295.
- Brown, R., & Kulik, J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99. doi: 10.1016/0010-0277(77)90018-X.
- Christianson, S.A. (1989). Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory & Cognition*, 17 (4), 435-443. doi: 10.3758/BF03202615.
- Conway, M. A., Anderson, S. J., Larsen, S.F., Donnelly, C.M., Mcdaniel, M.A., Mcclelland, A.G.R.,...Logie, R.H. (1994). The formation of flashbulb memories. *Memory & Cognition*. 22(3), 326-343. doi: 10.3758/BF03200860.
- Curci, A. (2005). Latent variable models for the measurement of flashbulb memories: A comparative approach. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 3-22. doi: 10.1002/acp.1039
- Curci, A., & Luminet, O. (2009). Flashbulb Memories for Expected Events: A Test of the Emotional-Integrative Model. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 98–114. doi: 10.1002/acp.1444.

- Curci, A., Luminet, O. (Eds.). (2009) *Flashbulb Memories – New Issues And New Perspectives*. New York: Psychology Press.
- Damasio, A.R. (1994). *O Erro de Descartes: Emoção, Razão e o Cérebro Humano*. Temas e Debates: Circulo de Leitores.
- Er, N. (2003). A New Flashbulb Memory Model Applied to the Marmara Earthquake. *Applied Cognitive Psychology*, 17: 503-517. doi: 10.1002/acp.870.
- Finkenauer, C., Luminet, O., Gisle, L., El-Ahmadi, A., Linden, M.V.D., Philippot, P. (1998). Flashbulb memories and the underlying mechanisms of their formation: Toward an emotional-integrative model. *Memory & Cognition*, 26 (3), 516-531. doi: 10.3758/BF03201160.
- Gauer, G., Gomes, W. B. (2008). Recordação de Eventos Pessoais: Memória Autobiográfica, Consciência e Julgamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Vol 24 (4), 507-514.
- Kvavilashvili, L., Mirani, J., Schlagman, S., & Kornbrot, D.E. (2003). Comparing Flashbulb memories of September 11 and the death of Princess Diana: Effects of time delays and nationality. *Applied Cognitive Psychology*, 17(9), 1017-1031. doi: 10.1002/acp.983.
- Lanciano, T., Curci A., Semin, G. (2010). The emotional and reconstructive determinants of emotional memories: An experimental approach to flashbulb memory investigation. *Memory*, 18(5), 473-485. doi: 10.1080/09658211003762076.
- Levine, L. J., Bluck, S. (2004). Painting with broad strokes: Happiness and the malleability of event memory. *Cognition & Emotion*, 18, 559-574. doi: 10.1080/02699930341000446.
- Livingston, R (1967). Reinforcement. In G. Quarton, T. Melenchuk, & F. Schmitt (Eds.), *The neurosciences: A study program* (pp. 499-514). New York: Rockefeller University Press.
- Neisser, U., & Harsch, N. (1992). Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger. In E. Winograd & U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall* (pp. 9-32). New York: Cambridge University Press.
- Rubin, D.C, Kozin, M. (1984). Vivid memories. *Cognition*, 16: 81-95. doi: 10.1016/0010-0277(84)90037-4.
- Talarico, J. M., Rubin, D.C. (2003) Confidence, Not Consistency, Characterizes Flashbulb Memories. *Psychological Science*, Vol 14, 455-461. doi: 10.1111/1467-9280.02453.
- Talarico, J. M., Rubin, D. C. (2007). Flashbulb Memories Are Special After All; in

Phenomenology, Not Accuracy. *Appl. Cognit. Psychol.* 21: 557-578. doi: 10.1002/acp.1293.

Tekcan, A. I., Peynircioglu, Z.F. (2002). Effects of Age on Flashbulb Memories. *Psychology and Aging*, Vol 17 (3), 416-422. doi: 10.1037//0882-7974.17.3.416.

Thomas, D.L., Diener, E. (1990). Memory accuracy in the recall of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 59 (2), 291-297. doi: 10.1037/0022-3514.59.2.291.

Tinti, C., Schmidt, S., Sotgiu, I., Testa, S., & Curci, A. (2009). The role of importance/consequentiality appraisal in flashbulb memory formation: The case of the death of Pope John Paul II. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 236-253. doi: 10.1002/acp.1452.

Winningham, R.G., Hyman, I.E., Dinnel, D.L. (2000) Flashbulb memories? The effects of when the initial memory report was obtained. *Memory*, 8 (4), 209-216. doi: 10.1080/096582100406775.

Anexo A. Consentimento informado

Anexo A- Consentimento informado

Eu _____, abaixo assinado, pela presente declaração, concordo em participar como voluntário(a) no projeto de investigação sob a temática “Nível de confiança nas próprias memórias em estados emocionais negativos induzidos”, da aluna Laura Rodrigues Pinto de Bastos que frequenta o Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia na Universidade do Algarve.

Neste sentido, após ter sido convenientemente esclarecido(a) relativamente aos objetivos da investigação, declaro que fui devidamente informado(a) das condições de participação nesta investigação e que aceito responder, bem como do compromisso que assume em respeitar as normas éticas e deontológicas que presidem a este tipo de trabalho, e depois de assegurado que as informações prestadas e os resultados delas decorrentes destinar-se-ão somente a apresentação e/ou publicação de trabalhos de carácter científico. Aceito contribuir para a realização desta investigação.

Assinatura do informante:

Local _____ Data _____

Anexo B. Questionário Estudo Piloto

Anexo B-Questionário Estudo Piloto

No âmbito da elaboração da minha tese de mestrado na área de Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia estou a realizar um estudo piloto, e para tal necessito da sua colaboração com a maior honestidade possível no preenchimento deste questionário.

Instruções: Será apresentada uma lista de palavras, classifique-as de acordo com a sua opinião fazendo um círculo à volta do número que achar que melhor a define.

	Negativa		Neutra		Positiva
Sofrer	1	2	3	4	5
Rio	1	2	3	4	5
Bater	1	2	3	4	5
Carro	1	2	3	4	5
Morto	1	2	3	4	5
Obrigar	1	2	3	4	5
Face	1	2	3	4	5
Texto	1	2	3	4	5
Esquecer	1	2	3	4	5
Cor	1	2	3	4	5
Metro	1	2	3	4	5
Simple	1	2	3	4	5
Objeto	1	2	3	4	5
Braço	1	2	3	4	5
Dificuldade	1	2	3	4	5
Esquecer	1	2	3	4	5
Acusar	1	2	3	4	5
Exigir	1	2	3	4	5

Lista	1	2	3	4	5
Nenhum	1	2	3	4	5
Sentar	1	2	3	4	5
Medo	1	2	3	4	5
Risco	1	2	3	4	5
Pobre	1	2	3	4	5
Matar	1	2	3	4	5
Esforço	1	2	3	4	5
Grave	1	2	3	4	5
Luta	1	2	3	4	5
Doente	1	2	3	4	5
Sangue	1	2	3	4	5
Acidente	1	2	3	4	5
Custo	1	2	3	4	5
Boca	1	2	3	4	5
Impor	1	2	3	4	5
Janela	1	2	3	4	5
Vinte	1	2	3	4	5
Domínio	1	2	3	4	5
Menor	1	2	3	4	5
julgar	1	2	3	4	5
Banco	1	2	3	4	5
Negro	1	2	3	4	5
Assunto	1	2	3	4	5
Pressão	1	2	3	4	5
Edifício	1	2	3	4	5
Igual	1	2	3	4	5
Peça	1	2	3	4	5

Rede	1	2	3	4	5
Terreno	1	2	3	4	5
Dado	1	2	3	4	5
Autor	1	2	3	4	5
Passo	1	2	3	4	5
Pena	1	2		4	5
Aberto	1	2	3	4	5
Dúvida	1	2	3	4	5
Quadro	1	2	3	4	5
Carta	1	2	3	4	5
Animal	1	2	3	4	5
Estação	1	2	3	4	5
Dirigir	1	2	3	4	5
Apontar	1	2	3	4	5
Evitar	1	2	3	4	5
Bocado	1	2	3	4	5
Unidade	1	2	3	4	5
Língua	1	2	3	4	5
Fugir	1	2	3	4	5
Data	1	2	3	4	5
Retirar	1	2	3	4	5
Comercial	1	2	3	4	5
Aluno	1	2	3	4	5
Doença	1	2	3	4	5
Porém	1	2	3	4	5
Prazo	1	2	3	4	5
Espécie	1	2	3	4	5
Origem	1	2	3	4	5

Contrário	1	2	3	4	5
Presença	1	2	3	4	5
Mandar	1	2	3	4	5
Corrente	1	2	3	4	5
Resto	1	2	3	4	5
Terminar	1	2	3	4	5
Faltar	1	2	3	4	5
Espera	1	2	3	4	5
Vento	1	2	3	4	5
Silêncio	1	2	3	4	5
Mesa	1	2	3	4	5

**Anexo C- Questionário da fase de reconhecimento -
primeira aleatorização**

Anexo C- Questionário da fase de reconhecimento - primeira aleatorização

Instruções: Indique se as palavras apresentadas apareceram ou não na lista de palavras que visualizou anteriormente no ecrã do computador, e seguidamente refira qual o nível de confiança que tem na sua afirmação, sendo que o 1 significa “não me lembro mesmo” e o 5 “tenho certeza absoluta”.

Dúvida	Sim	Não	1	2	3	4	5
Obrigado	Sim	Não	1	2	3	4	5
Risco	Sim	Não	1	2	3	4	5
Rede	Sim	Não	1	2	3	4	5
Assunto	Sim	Não	1	2	3	4	5
Terreno	Sim	Não	1	2	3	4	5
Unidade	Sim	Não	1	2	3	4	5
Bater	Sim	Não	1	2	3	4	5
Doente	Sim	Não	1	2	3	4	5
Comercial	Sim	Não	1	2	3	4	5
Lista	Sim	Não	1	2	3	4	5
Morto	Sim	Não	1	2	3	4	5
Julgar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Evitar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Pobre	Sim	Não	1	2	3	4	5
Janela	Sim	Não	1	2	3	4	5
Sofrer	Sim	Não	1	2	3	4	5
Retirar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Peça	Sim	Não	1	2	3	4	5
Igual	Sim	Não	1	2	3	4	5
Impor	Sim	Não	1	2	3	4	5
Grave	Sim	Não	1	2	3	4	5
Espécie	Sim	Não	1	2	3	4	5
Face	Sim	Não	1	2	3	4	5
Mesa	Sim	Não	1	2	3	4	5
Edifício	Sim	Não	1	2	3	4	5
Estação	Sim	Não	1	2	3	4	5
Língua	Sim	Não	1	2	3	4	5
Passo	Sim	Não	1	2	3	4	5
Doença	Sim	Não	1	2	3	4	5
Quadro	Sim	Não	1	2	3	4	5
Sentar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Carta	Sim	Não	1	2	3	4	5
Prazo	Sim	Não	1	2	3	4	5
Sangue	Sim	Não	1	2	3	4	5

Objeto	Sim	Não	1	2	3	4	5
Metro	Sim	Não	1	2	3	4	5
Boca	Sim	Não	1	2	3	4	5
Resto	Sim	Não	1	2	3	4	5
Corrente	Sim	Não	1	2	3	4	5
Pena	Sim	Não	1	2	3	4	5
Aluno	Sim	Não	1	2	3	4	5
Banco	Sim	Não	1	2	3	4	5
Faltar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Matar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Custo	Sim	Não	1	2	3	4	5
Espera	Sim	Não	1	2	3	4	5
Dificuldade	Sim	Não	1	2	3	4	5
Vinte	Sim	Não	1	2	3	4	5
Simples	Sim	Não	1	2	3	4	5
Texto	Sim	Não	1	2	3	4	5
Data	Sim	Não	1	2	3	4	5
Dado	Sim	Não	1	2	3	4	5
Exigir	Sim	Não	1	2	3	4	5
Luta	Sim	Não	1	2	3	4	5
Acusar	Sim	Não	1	2	3	4	5
Fugir	Sim	Não	1	2	3	4	5
Acidente	Sim	Não	1	2	3	4	5
Medo	Sim	Não	1	2	3	4	5
Pressão	Sim	Não	1	2	3	4	5