



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA



Arthur Siqueira de Sene

**FALSAS MEMÓRIAS EM TAREFAS DE CURTO PRAZO: EFEITOS
DO INTERVALO DE RETENÇÃO E DA EMOCIONALIDADE**

**UBERLÂNDIA
2011**

Universidade Federal de Uberlândia - Avenida Maranhão, s/nº, Bairro Jardim Umuarama - 38.408-144 - Uberlândia – MG

+55 – 34 – 3218-2701

pgpsi@fapsi.ufu.br

<http://www.pgpsi.ufu.br>



Arthur Siqueira de Sene

**FALSAS MEMÓRIAS EM TAREFAS DE CURTO PRAZO: EFEITOS
DO INTERVALO DE RETENÇÃO E DA EMOCIONALIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Mestrado, do Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Psicologia Aplicada.

Área de Concentração: Psicologia Aplicada

Orientador: Dr. Ederaldo José Lopes

**UBERLÂNDIA
2011**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

S475f Sene, Arthur Siqueira de, 1984-
2011 Falsas memórias em tarefas de curto prazo: efeitos do intervalo de retenção e da emocionalidade / Arthur Siqueira de Sene. --
2011.
106 f. : il.

Orientador: Ederaldo José Lopes.
Co-orientador: Joaquim Carlos Rossini.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,
Programa de Pós-Graduação em Psicologia.
Inclui bibliografia.

1. Psicologia - Teses. 2. Memória - Teses. I. Lopes, Ederaldo
José. II. Rossini, Joaquim Carlos. III. Universidade Federal de
Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. IV. Título.

CDU: 159.9



Arthur Siqueira de Sene

**FALSAS MEMÓRIAS EM TAREFAS DE CURTO PRAZO: EFEITOS
DO INTERVALO DE RETENÇÃO E DA EMOCIONALIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Mestrado, do Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Psicologia Aplicada.

Área de Concentração: Psicologia Aplicada

Orientador: Dr. Ederaldo José Lopes
Co-orientador: Dr. Joaquim Carlos Rossini

Banca Examinadora
Uberlândia, 30 de setembro de 2011

Prof. Dr. Ederaldo José Lopes
Orientador (UFU)

Prof. Dr. Alexandre Vianna Montagnero
Examinador (UFU)

Prof. Dr. Gerson Américo Janczura
Examinador (UNB)

Prof. Dr. César Alexis Galera
Examinador Suplente (USP)

**UBERLÂNDIA
2011**

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Agnelo e Ariete, por sua inefável habilidade em amar e respeitar. Por todo o carinho e incentivo a mim dedicados para que meus passos sempre fossem compreendidos pelo caminho do saber. Por me ensinarem que nosso maior tesouro está na sinceridade, respeito e ética aos nossos pensamentos e atitudes. Serei eternamente grato a vocês por simplesmente serem.

A minha irmã-amiga Sú, por dar o mais belo e puro significado ao que é ser irmã. Sua presença emana afeto e beleza. Pela amizade e companheirismo no dia a dia, transformando sonhos em alegria de viver.

A doce e singela Carol que me permitiu acompanhá-la nas esquinas dessa vida. Pelo constante sorriso, apoio, incentivo e por sempre acreditar em minha potencialidade. Obrigado por me mostrar o que é ser apaixonado pela vida e por aquilo que se gosta de fazer.

Aos meus tios Edson e Vilson por serem meus modelos de conduta e respeito à Academia.

Ao meu primo Gustavo um agradecimento especial por seu humor contagiate, sua veracidade e por sonhar a mais indescritível sensação de felicidade.

Aos amigos Lucas, Tiago, Ricardo Lana, Gercino, Ricardo Souza, Cris, Fabi, Lety minha eterna gratidão pela amizade e por me acompanharem desde meus primeiros tijolos construídos na graduação.

Aos familiares e demais amigos por sua compreensão, constante presença e amparo a todos os momentos vividos intensamente.

Ao meu orientador, Dr. Ederaldo José Lopes pelos ensinamentos e destreza no dia-a-dia do meu trabalho. Por não temer as dúvidas procurando ouvi-las sem se acomodar, e o constante encorajamento em seguir meu próprio caminho acreditando em minha capacidade.

Ao professor Dr. Joaquim Carlos Rossini, por sua paixão pela pesquisa científica, sua luta pela formação de um profissional completo e o apoio irrestrito na realização desse trabalho.

Ao professor Dr. Sinésio por instigar a busca pelo saber científico através de seu indescritível senso de humor.

À Marineide e Alice, que sempre estiveram dispostas em ajudar com suas orientações precisas e cuidadosas tornando o processo do mestrado um aprendizado multifacetado.

Ao Instituto de Psicologia e ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia, que tão bem me receberam transformando e ajudando-me a crescer como profissional e também como pessoa sempre com dedicação, sinceridade e ética. É um prazer saber que sempre serei bem recebido.

Obrigado a todos!

"É preciso começar a perder a memória, ainda que se trate de fragmentos desta, para perceber que é esta memória que faz toda a nossa vida. Uma vida sem memória não seria uma vida, assim como uma inteligência sem possibilidade de exprimir-se não seria uma inteligência. Nossa memória é nossa coerência, nossa razão, nossa ação, nosso sentimento. Sem ela, não somos nada."

Luis Buñuel

RESUMO

As Falsas Memórias (FM's) são erros de memória e ocorrem quando as pessoas lembram-se de situações que não aconteceram, eventos não presenciados, ou então, quando as lembranças dos fatos ocorridos são distorcidas. O objetivo geral deste trabalho foi testar a ocorrência de falsas memórias em uma tarefa de curto prazo utilizando o procedimento de Palavras Associadas (DRM). Foram realizados dois experimentos: o experimento 1 é uma adaptação baseada no experimento de Coane, McBride, Raulerson e Jordan (2007) e foi aplicado em 12 participantes. Foram manipulados os fatores conjuntos de palavras memorizadas (CPM) compostos por 3, 5 ou 7 itens e o tipo de prova (alvo, distrator crítico e distrator não relacionado). A variável dependente principal foi o tempo de reação (TR). A variável tipo de prova foi estatisticamente significativa, enquanto o CPM e a interação tipo de prova x CPM não foram estatisticamente significativos. O experimento 2 foi realizado por dois grupos iguais de 12 participantes, nas quais um grupo respondia ao experimento com intervalo de retenção de 750ms e o outro respondia com intervalo de retenção de 1500ms. Foram manipulados também o CPM, o tipo de prova e a emocionalidade/valênci (positiva, neutra e negativa) das palavras. O intervalo de retenção não foi estatisticamente significativa, enquanto o tipo de prova e o CPM foram estatisticamente significativos. A variável emocionalidade/valênci (positiva, neutra e negativa) não foi estatisticamente significativa. No geral os dados replicam o trabalho de Coane et al., exceto no experimento 1, no qual o CPM não foi significativo, mas a presença de FMs nos dois experimentos mostra a generalidade e a robustez desse fenômeno, amplamente encontrado na literatura. Os resultados foram discutidos em termos das principais teorias sobre o fenômeno das falsas memórias.

Palavras-chave: Falsas Memórias, memória de curto prazo, emocionalidade, intervalo de retenção.

ABSTRACT

False Memories (FM's) are memory errors that occur when people remember situations that did not happen, events not witnessed, or when the memory of the facts are distorted. The aim of this study was to evaluate the occurrence of false memories in a short-term task using the Deese-Roediger-McDermott (DRM) procedure. We planned out two experiments: the first experiment is an adaptation based on the Coane, McBride, Raulerson and Jordan (2007) experiments and it was performed by 12 participants. Sets of memorized words (CPM) composed of 3, 5 or 7 items and type of test (target, critical distractor and distractor not related) were manipulated within subjects. The main dependent variable was the reaction time (RT). The variable type of test was statistically significant, while the interaction between CPM and CPM x type of test were not statistically significant. The second experiment was performed by two groups of 12 participants. In the group 1 the retention interval was 750ms, while in the group 2 the retention interval was 1500ms. We also manipulated the CPM, the type of test and the emotionality / valence (positive, neutral and negative) of the words. The retention interval was not statistically significant, while the type of test and the CPM were statistically significant. The variable emotionality / valence (positive, neutral and negative) was not statistically significant. In general, the data replicate the Coane et al's work, except in the experiment 1, in which the CPM was not significant. The presence of FMs in the two experiments shows the generality and robustness of this phenomenon, widely found in the literature. The results were discussed in terms of the main theories about the phenomenon of false memories.

Key words: False memories, short-term memory, emotionality, retention interval.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Revisão do Modelo de Memória de Trabalho de Baddeley (2011)	24
FIGURA 2: Representação esquemática de como foram selecionadas as palavras para a montagem dos CPM do experimento 1	58
FIGURA 3: Representação esquemática do procedimento do experimento 1.....	62
FIGURA 4: Tempos de reação médios no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens) para o experimento 1	63
FIGURA 5: Esquema representando o modo como foram selecionadas as palavras para a montagem dos CPM do experimento 2	71
FIGURA 6: Representação esquemática do procedimento do experimento 2.....	75
FIGURA 7: Tempos de reação médios no teste de reconhecimento do experimento 2 segundo os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens)	77
FIGURA 8: Percentagem média geral dos acertos no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens)	81
FIGURA 9: Percentagem média de acertos no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e o intervalo de retenção (750ms e 1500ms).....	82

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Percentagem média de acertos (dp = desvio padrão) por CPM e tipo de prova. **65**

TABELA 2: Percentagem média dos tempos de reação em milísegundos (dp = desvio padrão) por CPM e emocionalidade **78**

Sumário

1 - INTRODUÇÃO.....	13
2 - MEMÓRIA HUMANA: DEFINIÇÕES E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA	19
2.1 – Operações da memória.....	25
3 – EMOÇÃO	27
3.1 – Emoção e Memória.....	30
4 - FALSAS MEMÓRIAS: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS	34
4.1 – Modelos Teóricos.....	37
4.1.1 – Construtivismo	38
4.1.2 – Monitoramento da Fonte.....	40
4.1.3 – Teoria do Traço Difuso (TTD)	41
5 – PROCEDIMENTO DE PALAVRAS ASSOCIADAS (DRM)	45
5.1 – Três Teorias Explicativas do DRM.....	50
6 – Objetivo Geral	54
6.1 – Objetivos Específicos.....	54
6.2 – Hipóteses.....	55
6.3 – Planejamento Experimental	56
7 - EXPERIMENTO 1	57
7.1 - MÉTODO	57
7.1.1 - Participantes	57
7.1.2 - Materiais e Instrumentos.....	57
7.1.3 - Procedimentos	60
7.2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
7.2.1 - Análise dos Tempos de Reação (TRs).....	63
7.2.2 - Análise dos Acertos	65
8 - EXPERIMENTO 2	70
8.1 - MÉTODO	70
8.1.1 - Participantes	70
8.1.2 - Materiais e Instrumentos.....	70
8.1.3 - Procedimentos	73
8.2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	76
8.2.1 - Análise dos Tempos de Reação (TRs).....	76
8.2.2 - Análise dos Acertos	80
9 – DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES.....	85
10 - REFERÊNCIAS	89

ANEXOS	96
Anexo I: Lista de Palavras Associadas que foram apresentadas aos participantes no Experimento 1.....	96
Anexo II: Parecer do Comitê de Ética.....	98
Anexo III: Instruções para aplicação dos testes	99
Anexo IV: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	100
Anexo V: Exemplos dos Conjuntos de Palavras Memorizadas (CPM) que foram apresentadas na tela.....	101
Anexo VI: Lista de Palavras Associadas que foram apresentadas aos participantes no Experimento 2.....	104

1 - INTRODUÇÃO

É fato que as relações dos seres humanos são atravessadas pelas memórias que temos dos mais diversos objetos, pessoas, situações, entre outros. A memória é objeto de fascinação para os pesquisadores da área, caracterizando-se com um aspecto importante dentro da Psicologia. Questionamentos como os processos envolvidos, quais e porque os conteúdos podem ser armazenados por longos períodos, ou mesmo esquecidos em tão pouco tempo, envolvem o estudo da memória e auxiliam em seu embasamento.

A memória interage com diversos outros processos cognitivos de uma pessoa, como por exemplo, a atenção que é caracterizada por um processo de seleção de categorias de informação, tendo em vista os processos preferenciais, e depende das memórias para o procedimento de seleção e também as expectativas geradas baseadas em processos de memória sobre regularidades passadas e planos de ação (Helene & Xavier, 2003).

Questões simples como: O que fizemos ontem a noite?; Qual o nome daquele filme que nós assistimos no cinema semana passada?; Qual é a cor preferida da minha irmã?; ou até mesmo questões mais complexas como: Quem somos?; O que fazemos?; Por que tomamos tal atitude?; todas elas perpassam de uma maneira ou de outra sobre os processos presentes na cognição, dentre eles, a memória. Alves e Lopes (2007) apontam que em muitos casos há distorção de algum fato, em outros ele é esquecido, e existem ainda aqueles aos quais não se pode esquecer. E é baseado nesses erros da memória que se faz presente o fenômeno das Falsas Memórias (FM's).

O presente estudo buscará compreender algumas destas questões relacionadas a esta especificidade mnemônica, que recebe o nome na literatura de Falsas Memórias ou Lembranças Falsas. No decorrer do assunto que será estudado, serão apresentadas algumas

correntes teóricas que tem realizado tentativas de conceituação precisa quanto ao que são e por que ocorrem estas Falsas Memórias.

De acordo com, Barbosa, Ávila, Feix & Grassi-Oliveira (2010), apesar da importância da construção de modelos que expliquem a ocorrência das distorções mnemônicas, em especial, o fenômeno das falsas memórias (FMs), estas não ocorrem de modo idêntico em diferentes indivíduos, tornando necessária a adaptação dos modelos às diferenças individuais. Dentro da Psicologia o ramo de estudo que atende esse campo das diferenças individuais é a Psicologia Diferencial, que visa a compreensão das relações entre diferenças psicológicas de cada um e a produção de FM's, ou seja, as pesquisas são voltadas para a variabilidade do ser humano.

Dentro das características individuais relacionadas às FM's são apontadas questões como as etapas do desenvolvimento humano, a influência de experiências traumáticas, o declínio de algumas funções cerebrais e estratégias cognitivas, as diferenças de sexo e as características de personalidade. Segundo Barbosa et al. (2010) os estudos de Brainerd et. al. (2006); Brainerd e Reyna (2007); e Sugrue e Hayne (2006) tem mostrado que tanto memórias verdadeiras quanto falsas aumentam com o avanço da idade até a idade adulta, enquanto o estudo de Dewhurst, Pursglove e Lewis (2007) aponta que quando a criança comprehende o contexto ela se torna capaz de extrair o significado geral da situação vivenciada o que pode produzir mais falsas memórias, pois favorece o processamento de essência. Dentro dos fatores citados, apenas a diferença de sexo não tem indícios de que seja uma característica que possa influenciar a produção de FM's. (Bauste & Ferraro, 2004).

As implicações do fenômeno das FM's em situações extra laboratoriais abrangem três áreas principais, sendo elas: os relatos de testemunhas oculares; os relatos de crianças e/ou adultos como possíveis vítimas de abusos sexuais, nos quais o testemunho tem uma função importante; e os contextos psicoterápicos, nos quais os terapeutas utilizam de técnicas

sugestivas e de imaginação livre, e às vezes, não se preocupam com a coerência com a realidade (Loftus, 1997, 2003).

Muitas vezes, o relato de uma criança pode ser a única evidência dentro de um processo criminal, e é necessário e imprescindível no campo forense que seja feita uma avaliação da precisão de uma recordação. Esse questionamento envolvendo a precisão ou a confiabilidade da memória nos leva consequentemente em fazer considerações das vulnerabilidades às quais a memória humana está naturalmente sujeita, seja em crianças ou em adultos (Welter & Feix, 2010). Uma dessas vulnerabilidades se caracteriza pelo fenômeno da sugestionabilidade, que consiste na tendência que um indivíduo tem em incorporar informações distorcidas, provenientes de fontes externas, de modo acidental ou intencional, às suas recordações pessoais (Schacter, 1999).

As testemunhas oculares tem em seus relatos uma arma poderosa para influenciar um julgamento. De acordo com Feix e Perguer (2010) o momento da tomada de um depoimento, seja da testemunha ou da vítima, pode ser compreendido como um teste de memória para o evento em questão, e, uma vez que, diversas pesquisas tem mostrado que as pessoas focam apenas em alguns aspectos do evento, os depoimentos podem ser baseados em lembranças falsas. É preciso levar em conta que o contexto do depoimento, as crenças, as expectativas, a postura do entrevistador, as convicções e hipóteses ligadas ao evento são passíveis de gerar modificação no comportamento da testemunha o que também pode gerar um depoimento com distorções. (Ceci & Bruck, 1995 citado em Feix & Perguer, 2010).

Quanto aos contextos psicoterapêuticos é preciso bastante cuidado, pois a proposta de trabalho é baseada na memória dos pacientes e nas consequentes mudanças que podem advir desse trabalho, o que torna a memória maleável, e é justamente essa maleabilidade que possibilita tanto a presença de memórias verdadeiras quanto a de memórias falsas (Perguer, Stein & Weiner, 2004). Além do mais, o terapeuta também pode interferir nesse processo

através de seus vieses, uma vez que esses geralmente levam a uma sugestão de falsa informação que busca um padrão confirmatório para tal crença. Com isso, segundo Perguer e Grassi-Oliveira (2010) é necessário frisar que a eficácia terapêutica de uma técnica, bem como sua capacidade de levar à recuperação de lembranças precisas são atributos diferentes e independentes.

No presente contexto científico sobre a memória, as pesquisas tem a seu favor a capacidade potencializadora de minimização e até redução de problemas como os apresentados aqui. A Psicologia e os psicólogos podem trazer como adendo a área seus conhecimentos nas mais diversas questões, que não se limitam somente ao dia-a-dia das pessoas, mas também a toda uma outra classe de profissionais que dependem dos processos mnemônicos na condução e realização de seus trabalhos.

Assim, este estudo teve como intuito investigar e compreender algumas das variáveis envolvidas na criação de falsas memórias, em tarefa de memória de curto prazo. É fato que não se trata de um trabalho conclusivo sobre o tema Falsas Memórias, uma vez que a proposta é contribuir para o avanço da pesquisa do mesmo, que ainda não possui no Brasil a mesma amplitude de discussão e freqüência do assunto como em outras partes do mundo.

O presente texto está dividido em capítulos. O primeiro capítulo apresenta alguns fatores que permeiam o tema apontando para sua importância como tema a ser estudado cientificamente.

O segundo capítulo discorre sobre a Memória como tema geral. Nele são apresentadas algumas das definições de memória, segundo os pesquisadores envolvidos com o tema, uma breve contextualização histórica do tema apresentando o interesse da Psicologia e outras áreas de conhecimento sobre o tema, e por fim, os processos de codificação, armazenamento e recuperação da memória e alguns modelos explicativos da memória.

O terceiro capítulo discorre sobre a questão dos estudos científicos sobre a emoção dentro da área de processos cognitivos, a dificuldade de definição do tema e como ela pode estar relacionada com estudos de memória, e em particular com os estudos direcionados para as Falsas Memórias.

A definição de Falsas Memórias e suas principais características é apresentada no quarto capítulo, e é composta também pela definição de como as falsas memórias surgem, como são mantidas e as implicações teóricas e práticas desse tema. Além disso, apresentam-se as teorias explicativas dedicadas ao tema, através de três teorias: Construtivismo, Monitoramento da Fonte e a Teoria do Traço Difuso.

O capítulo cinco visa entender e explicar o Procedimento Deese-Roediger-McDermott (DRM) de Listas de Palavras Associadas, uma vez que ele foi utilizado como método nos experimentos do presente estudo. O enfoque deste capítulo está na explicação da origem do Procedimento DRM, bem como nas críticas recebidas e nas vantagens experimentais do modelo. Além disso, ressaltam-se os artigos que utilizaram o procedimento em outros estudos. Segue-se então, com a apresentação de três modelos teóricos explicativos aos resultados de falsas memórias partindo do Procedimento DRM: a Teoria do Traço Difuso, a Teoria de Ativação e Monitoramento e a Heurística da Distinção.

No capítulo seis são apresentados: a justificativa, o objetivo geral e os específicos, as hipóteses que nortearam o estudo e o planejamento experimental do estudo.

O capítulo sete é composto pelo Experimento 1, enquanto o capítulo oito é composto pelo Experimento 2. Neles foram caracterizados o método de estudo através da composição dos participantes do mesmo (amostra), os materiais e instrumentos utilizados e os procedimentos de análise de coleta de dados. Os capítulos também trazem os resultados da análise dos dados dos experimentos realizados, traçando um quadro comparativo entre o que foi encontrado neste estudo com os estudos já existentes.

Por fim no nono capítulo, foram apresentadas a discussão geral e as conclusões acerca da análise empreendida, as implicações que estes resultados podem trazer para pesquisas futuras na área e são feitas sugestões de outras possíveis pesquisas a serem realizadas e exploradas pelo tema.

2 – MEMÓRIA HUMANA: DEFINIÇÕES E CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Ao longo do tempo, diversos pesquisadores das mais variadas áreas de atuação, como a Sociologia, a Filosofia, a Fisiologia e a Psicologia tem realizados estudos acerca da memória e obtidos grandes avanços em suas pesquisas. De acordo com alguns autores, a memória pode ser definida como “o registro da experiência que é subjacente à aprendizagem” (Anderson, 2005, p.4). “A memória é o processo pelo qual aquilo que é aprendido persiste ao longo do tempo. Nesse sentido, o aprendizado e a memória estão conectados de forma inextricável” (Squire & Kandel, 2003, p.14). “A memória é o meio pelo qual você recorre às suas experiências passadas a fim de usar essas informações no presente. . . . refere-se aos mecanismos dinâmicos associados à retenção e à recuperação da informação sobre a experiência passada” (Sternberg, 2000, p.204). “‘Memória’ é a aquisição, o armazenamento e a evocação de informações” (Izquierdo, 2007, p.9).

Styles (2005) aponta que uma definição simples de memória é o armazenamento de informações, e que essa é resultado da aprendizagem. O autor relata também que os psicólogos tem obtido distinções de diversas variedades de memória, com diferentes capacidades, que permanecem por períodos de tempo os mais sortidos, e armazenando diferentes tipos de informações conhecidas através do uso de representações distintas.

Partindo das definições acima, podemos observar que em geral, os principais autores da área tem como ponto comum o fato da memória ser um fio condutor que permite fazer conexões, através de estruturas de armazenamento e processos que recobram as informações provenientes das experiências, entre o passado, o presente e o futuro, uma vez que, na maior parte dos casos, os indivíduos possuem esse recurso, essa capacidade na cognição.

É preciso que se entenda que as experiências que alicerçam a memória não são somente de cunho pessoal, mas também de recepção de instrução como um movimento para o

progresso social, já que as culturas se baseiam na comunicabilidade daquilo que foi aprendido por seus membros (Eisenkraemer, 2006).

Os primeiros estudos sobre a memória eram limitados aos filósofos, e esses se baseavam na introspecção consciente, na análise lógica e no argumento para embasarem suas pesquisas. Somente a partir da metade do século XIX com o advento das descobertas na física e na química é que se iniciou uma substituição gradual do modelo explicativo filosófico dos processos mentais por pesquisas empíricas da mente, constituindo no surgimento da psicologia independente da filosofia (Eisenkraemer, 2006).

Em 1880, Hermann Ebbinghaus, um psicólogo alemão, abriu as portas para o estudo da memória e aprendizado em laboratório utilizando-se de testes compostos por elementos homogêneos e padronizados visando a memorização de um indivíduo, através de análises experimentais de ordem objetiva e quantitativa (Eisenkraemer, 2006). Ele realizou pesquisas durante cinco anos sendo ele o próprio sujeito e o pesquisador. Ebbinghaus contava o número de tentativas ou repetições necessárias à aprendizagem de listas de sílabas sem sentido, objetivando determinar a influência de várias condições sobre a aprendizagem e retenção, tais como a diferença entre a velocidade para memorizar uma lista de sílabas sem sentido, um material mais significativo ou um material mais extenso. Ebbinghaus verificou que para memorizar estrofes da obra “Don Juan” de Byron, com 80 sílabas, eram necessárias nove leituras, enquanto para uma lista de 80 sílabas sem sentido eram necessárias quase 80 leituras (Schultz & Schultz, 1996 citado em Alves, 2005). Segundo Eisenkraemer (2006) suas principais descobertas na época foram que as memórias tinham tempos de duração diferentes (segundos, minutos, horas, dias...) e que o processo de repetição ampliava a duração da memória ao longo do tempo. De acordo com Moreira (2007), Baddeley (1999) aponta que esses resultados permitiram que Ebbinghaus chegasse a conclusão de que a riqueza e a

complexidade da memória humana poderiam ser abordadas de uma maneira simplificada através de um modelo experimental.

Outros autores como: Muller, Alfons Pilzecker, Charles Darwin, William James auxiliaram na condução e continuação das pesquisas em torno do tema. (Eisenkraemer, 2006). Porém, foi o behaviorismo metodológico ou clássico (Estímulo → Resposta) o responsável pela modificação da forma de estudo da memória vigente na época, servindo de base para uma psicologia do aprendizado, objetiva e baseada em dados laboratoriais (Squire & Kandel, 2003). Um dos mais conhecidos defensores desse tipo de behaviorismo foi John Watson que relatava que o “comportamento podia ser estudado com o mesmo rigor empregado em qualquer outra das ciências naturais. Para tanto, os psicólogos deveriam concentrar-se exclusivamente naquilo que era observável” (Squire & Kendal, 2003, p.17).

Outro autor de destaque é Frederic C. Bartlett que em 1932 observou a necessidade de estudos da recuperação da memória para textos associados. Tinha como interesse, também, saber se a memória para conteúdos era afetada por conhecimentos prévios, como por exemplo, a base cultural. Em seus resultados descobriu distorções na evocação dos sujeitos, que buscavam aproximar a compreensão da história para si próprios, ou seja, o conhecimento e as expectativas influíam na evocação (Sternberg, 2000).

Na segunda metade do século XX, os trabalhos de John Brown (1958), Lloyd Petterson e Margaret Petterson (1959) e Nancy Waugh e Donald Norman (anos 60) merecem destaque. Os três primeiros observaram em suas pesquisas a fragilidade da memória para material armazenado por alguns segundos (Matlin, 2004). Os dois últimos foram responsáveis pela distinção de duas estruturas da memória: a memória primária que está relacionada a manutenção de informações temporárias comumente em uso; e a memória secundária que mantém as informações armazenadas permanentemente ou pelo menos por um longo período de tempo (Sternberg, 2000).

Richard Artkinson e Richard Shiffrin apresentaram em 1968 um modelo de memória que ficou conhecido como Modelo Modal no qual o fluxo de informação passa sucessivamente por três estágios interligados (Bueno & Oliveira, 2004). Segundo Sternberg (2000) esse modelo também ficou conhecido como Modelo Tradicional da Memória e os três estágios ou tipos de armazenamentos que conceituavam a memória são: o armazenamento sensorial – que é aquele capaz de armazenar quantidades relativamente limitadas de informações por períodos de tempo muito breves, caracterizando-se como o repositório inicial de muitas informações; o armazenamento de curto prazo – que se refere à capacidade de estocar as informações por um período limitado, porém de um tempo de duração um pouco maior comparado com o armazenamento sensorial; e o armazenamento de longo prazo – aquele de capacidade muito grande sendo capaz de manter informações por longos períodos de tempo, em alguns casos indefinidamente.

Contudo, o modelo citado acima não é o único modelo explicativo para a memória, e uma dessas perspectivas diferentes é apresentada através do modelo de memória operacional de Alan Baddeley e colaboradores em meados dos anos 70. Nesse modelo, a memória de trabalho possui três componentes distintos com capacidade independente: o circuito fonológico, o bloco de esboço visuoespacial; e o executivo central. O circuito fonológico é o responsável pelo armazenamento de um número limitado de palavras e números por um período curto. Já o bloco do esboço visuoespacial, armazena informações de ordens visuais e espaciais. Por fim o executivo central que diz respeito à integração dos dois componentes e as informações advindas deles, além das informações provenientes da memória de longo prazo (Matlin, 2004). O ponto chave desse modelo encontra-se no papel da memória de trabalho, definida por Sternberg (2000) como “parte da memória de longo prazo, mas que também abrange a memória de curto prazo” (p.214). De acordo com essa perspectiva, a memória de trabalho transfere os elementos ativados para dentro e para fora de um breve e temporário

armazenamento de memória, pois comporta apenas a porção ativada mais recentemente da memória de longo prazo (Sternberg, 2000).

Baddeley (2000) propõe uma revisão do seu modelo explicativo da memória incluindo o buffer episódico, um componente da memória de trabalho que demanda atenção, e que tem como função a integração das informações tanto dos subsistemas da memória de trabalho como também da memória de longo prazo através de uma representação episódica única, porém de códigos multidimensionais. Assim, a capacidade para compreender uma passagem particular seria determinada tanto pelas representações existentes na memória de longo prazo quanto pela passagem do buffer episódico de acessar e combinar tais representações em um modelo mental coerente, o qual pode ser então consolidado na memória de longo prazo (RevopS & Baddeley, 2006).

Em um estudo recente, Baddeley, Allen e Hitch (2011) apresentam uma nova revisão do modelo de memória de trabalho, como pode ser visto na Figura 1. Segundo Baddeley et al. (2011) o buffer episódico está no centro do presente modelo como um sistema puramente passivo, mas que tem um papel integrativo crucial, por conta de sua capacidade de integrar a informação a partir de um número de diferentes dimensões entre episódios unitários e chunks. Os autores especulam que o olfato e o paladar também tenham acesso ao sistema, embora não se tenha evidências recentes sobre essa questão. Além disso, Baddeley et al. (2011) também especulam que o acesso consciente ao circuito fonológico e o bloco de esboço visuo-espacial deve ser operado através do buffer. Os subsistemas visuo-espacial e verbal assumiram-se para atuar como níveis mais baixos de buffer, permitindo em um caso, informações visuais, espaciais, cinestésicas e informações táteis para serem combinadas. Os autores argumentam que no caso do circuito fonológico a linguagem está relacionada à informação proveniente de numerosas fontes que devem ser combinadas, incluindo não somente a fala, como também a escrita, a leitura labial e a linguagem de sinais.

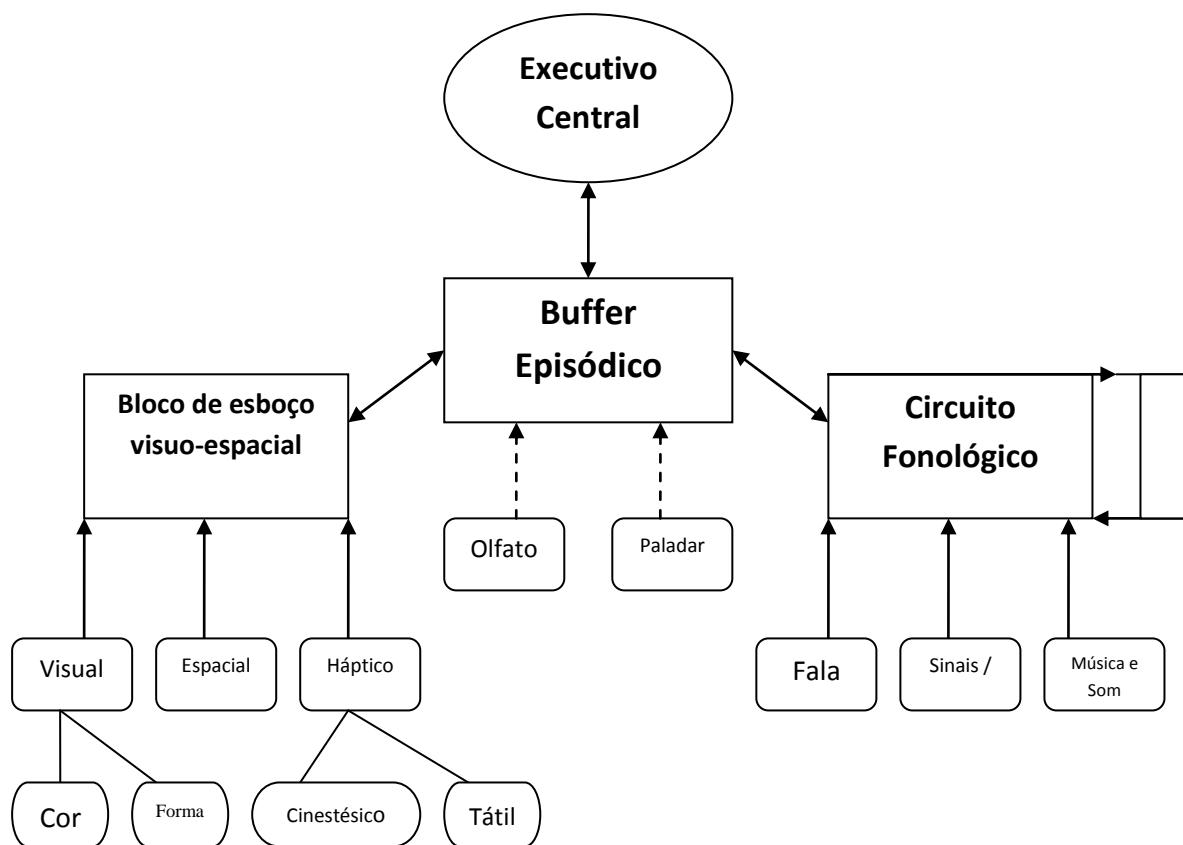


Figura 1: Revisão do Modelo de Memória de Trabalho de Baddeley (2011) [Adaptado]

Outro modelo alternativo trata-se da abordagem conexionista, também conhecida como abordagem do processamento distribuído em paralelo (PDP), e foi desenvolvido por Rumelhart, McClelland & the PDP Research Group (1986). Ele consiste na representação do conhecimento não em cada nó individual, mas através de conexões entre vários nós. Nesse modelo, a ativação de um nó pode gerar estímulos a um outro nó que esteja conectado com a mesma, gerando assim um processo de ativação disseminada que leva à ativação de nós adicionais. Dessa forma, o nó que ativa outro nó que esteja conectado a ele recebe o nome de prime, enquanto que a ativação resultante é denominado de efeito priming (Sternberg, 2000).

2.1 - OPERAÇÕES DA MEMÓRIA

São três as operações comuns relacionadas aos principais processos de memória: a codificação, o armazenamento e a recuperação. Esses processos são costumeiramente considerados como etapas seqüenciais, no qual primeiramente ocorre à entrada da informação, depois ela é conservada por um momento, e por fim, é liberada para sair. Entretanto, a interação desses processos é feita reciprocamente, sendo também interdependentes (Sternberg, 2000).

De acordo com Sternberg (2000) a codificação está relacionada à maneira como é transformada um input físico e sensorial em uma forma de representação mental. Essas codificações podem ser oriundas de um código acústico, na forma de imagens, através de informação semântica e outros. Para Brown e Craik (2000) a codificação se refere ao processo de aquisição ou colocação de informações na memória, sendo que alguns fatores são bastante importantes no processo de codificação, entre eles: a motivação, as estratégias utilizadas, os conhecimentos anteriores, os valores e expectativas (fatores internos); e materiais a serem aprendidos, instruções experimentais, experiências vividas e compartilhadas (fatores externos).

O armazenamento diz respeito ao modo como a informação codificada é mantida na memória, sendo que as maneiras para o armazenamento são bastante flexíveis. Entre essas maneiras destaca-se a repetição, que consiste em uma técnica chave para a conservação da informação na memória, e pode ser aberta (realizada em voz alta e óbvia) ou oculta (realizada em silêncio e escondida); repetição de manutenção (na qual a pessoa apenas repete os itens aprendidos); e a repetição elaborativa (na qual a pessoa elabora os itens aprendidos de um modo que integre significativamente suas experiências anteriores e seus conhecimentos). Outras estratégias que podem ser utilizadas são: o agrupamento categórico (organização de

uma lista de itens em um conjunto de categorias); a criação de imagens interativas que associem as palavras isoladas em uma lista; o acróstico (refere-se a formação de uma frase ao invés de uma única palavra, visando ajudar na lembrança de palavras novas), entre outros (Sternberg, 2000).

A recuperação consiste na maneira como a informação armazenada na memória é acessada, ou seja, o modo como a informação é extraída e utilizada. Entre as tarefas utilizadas para avaliar a recuperação da memória, temos as tarefas de evocação x tarefas de reconhecimento; tarefas de memória implícita x tarefas de memória explícita; tarefas de conhecimento procedural x tarefas de conhecimento declarativo (Sternberg, 2000).

3 - EMOÇÃO

A inclusão da emoção como objeto de estudo científico trouxe também muita controvérsia. O primeiro estudo científico sobre o tema foi provavelmente realizado por Darwin no livro “A expressão das emoções no homem e nos animais” (1872/2000), após mais de 30 anos de pesquisas relacionadas ao tema. William James veio 18 anos depois em 1890 a escrever sobre a relação da emoção e da memória no livro “Princípios de Psicologia”. Durante a maior parte do século XX os autores consideravam a emoção e a cognição como processos distintos (Rohenkohl, Gomes, Silveira, Pinto & Santos, 2010).

Dalgleish (2004) aponta que nos últimos anos, contudo, houve um constante aumento de interesse da comunidade científica propondo novas linhas de pesquisa considerando a emoção e a cognição como domínios complementares.

Contudo, mesmo com o desenvolvimento científico é preciso estar atento a distinção entre termos para que não ocorra confusão do objeto de estudo. Em geral, os termos: emoção, humor e afeto são constantemente confundidos por não possuírem uma literatura consensual. Perguer, Grassi-Oliveira, Ávila e Stein (2006) utilizam a convenção da literatura para distinguir os termos, assim a emoção é entendida como possuidora de um caráter de reatividade, na maioria das vezes breve, intensa e circunscrita relacionada a um evento de um ambiente específico. Já o humor, surge como uma característica de maior estabilidade e constância, com tendências a ser mais abrangente e não estar relacionado a circunstâncias específicas. Por fim, o afeto refere-se a capacidade de subjetivação e expressão da resposta emocional, isto é, é a qualidade e a tonalidade emocional que acompanham uma idéia ou representação mental, ou de maneira ainda mais clara, é o componente emocional de uma idéia.

Segundo Rohenkohl et al. (2010) entre os tipos de categorias afetivas descritas há em comum o fato de todas elas serem constituídas como reações ou padrões de reações, como disposições mais ou menos automáticas a situações ambientais. Comparativamente, a diferença reside na duração de cada uma das disposições que elas geram. Apesar das diferenças, Bower eForgas (2000) apontam que a nítida distinção entre um humor e uma emoção é bastante difícil de tirar, porque uma causa freqüente de um humor é o que em geral persiste após os efeitos de uma forte emoção despertada.

Com isso, torna-se extremamente relevante, para o estudo do tema, um maior entendimento sobre o constructo e sua definição em voga nos dias atuais. Desse modo, Rohenkohl et al. (2010) apresenta que de acordo com Damasio (2000), Lang (1995) e Lazarus (1994) as emoções são definidas como coleções de respostas cognitivas e fisiológicas que são acionadas pelo sistema nervoso e que preparam o organismo comportar-se perante certas situações. Segundo Damasio (2001) o processamento desses estímulos não precisa ser necessariamente consciente, pois as respostas são geradas automaticamente. Assim, as respostas emocionais são um modo de reação do cérebro, visto que são preparados pela evolução para responder a certas classes de objetos e eventos com certos repertórios de ação. Eventualmente, o cérebro associa outros objetos e eventos que decorrem da experiência individual com aqueles que são conjuntos inatos para provocar emoções, de modo que outro conjunto de estímulos emocionalmente competentes surge. Oliva et al. (2006) relata ainda que cada emoção atua sobre diversos programas adaptativos, em alguns casos os ativando, em outros desativando-os ou mesmo mudando os parâmetros de terceiros, permitindo uma operação do sistema de maneira eficaz e harmoniosa, toda vez que se defrontar com certos tipos de condições.

Lang (1995) apontou que a emoção pode ser entendida como uma disposição para a ação. Baseado nessa ideia, uma escala de classificação dos níveis de estímulo emocional foi

criada e definida como escala SAM (Self Assesment Manikin) de Lang, Bradley e Cuthbert (1990), pois essa permitia que qualquer estímulo pudesse ser classificado por sua emocionalidade. Através dessa escala, a emoção divide-se em duas dimensões principais: a valência, que consiste em uma variável contínua que vai da valência positiva e agradável passa pela valência neutra de valores intermediários até a valência negativa e desagradável; e o alerta, que diz respeito a um espectro que varia de baixo alerta, relaxante até alto alerta, estimulante (Rohenkohl et al., 2010). Cada dimensão seja ela a valência ou alerta possui uma respectiva escala composta por cinco figuras e constituída por nove pontos, sendo 9 o escore máximo e 1 o escore mínimo em cada dimensão. Desse modo, os participantes fazem a avaliação da resposta emocional a um determinado estímulo assinalando uma das cinco figuras em cada escala, ou assinalando nos espaços entre as figuras (Santos, Silveira, Gomes & Stein, 2009).

Lang (1995) aponta que as dimensões valência e alerta constituem em conjunto dois sistemas motivacionais específicos, denominados como sistema apetitivo e aversivo. O sistema apetitivo é constituído por comportamentos de aproximação, enquanto o sistema aversivo é representado por comportamentos de evitação ou fuga. Desse modo, a resposta de valência dirige o comportamento ao ativar o sistema motivacional, seja ele o apetitivo ou o aversivo, ao passo que a resposta de alerta corresponde à magnitude dessa resposta.

O estudo de Santos et al. (2009) atende a necessidade de estabelecimento de normas de emocionalidade para material verbal na língua portuguesa-brasileira, uma vez que tem sua origem ligada a ausência de padrões para as pesquisas sobre emoção, tendo como seu objetivo principal a obtenção de medidas de emocionalidade para a versão brasileira do paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM). O estudo abrangeu uma população de 516 universitários, avaliou a valência e o alerta de 44 listas de palavras semanticamente associadas e suas palavras críticas e incluiu dois tipos de coletas de dados distintas: 1) o estudo das listas

de palavras, no qual não havia a presença da palavra crítica; e 2) o estudo das palavras críticas, no qual não era apresentada as listas de palavras. A análise de confiabilidade interna das normas de emocionalidade mostrou correlações altas tanto para as 44 listas de palavras [$r=0,98$ ($p<0,001$) para a valência e $r=0,74$ ($p<0,001$) para o alerta], quanto para as 44 palavras críticas [$r=0,99$ ($p<0,001$) para a valência e $r=0,87$ ($p<0,001$) para o alerta]. Desse modo, tais resultados indicaram a possibilidade da utilização da versão brasileira do DRM em pesquisas sobre emoção e cognição.

Segundo Kesinger (2004) a classificação dos estímulos em dimensões emocionais é necessária, pois alguns estudos tem mostrado que a valência e o alerta influenciam os índices de recuperações verdadeiras fazendo uso de diferentes mecanismos neurais e processos cognitivos.

É importante ressaltar que segundo Rohenkohl et al. (2010) apenas a classificação de estímulos não consegue lidar com todas as possibilidades de estudos que envolvam aspectos emocionais. Mesmo que a escala SAM e a divisão da emoção em valência e alerta tenham possibilitado um aumento no controle de estímulos emocionais, elas não abarcam todo espectro de estudos que possam envolver conteúdos e aspectos emocionais.

3.1 - EMOÇÃO E MEMÓRIA

De acordo com Eich e Schooler (2000) o impacto da emoção na memória de um evento pessoal é um dos temas mais controversos de toda a investigação científica contemporânea da cognição/emoção. Apesar das pesquisas atuais considerarem que a emoção tem efeitos poderosos na memória, se a influência da emoção é considerada com um fator para ajudar ou prejudicar a memória tem dependido tanto das características precisas da

situação quanto do paradigma ativo. Essa questão tem sido explorada em uma variedade de contextos diferentes, entre elas as memórias de flash, as memórias de testemunhas oculares e memórias traumáticas. Nas pesquisas de investigação de memórias em flash de novos eventos, a hipótese gira em torno de que a emoção promove a lembrança do evento. Já na memória de testemunhas oculares, a opinião predominante gira em torno de que a emoção atrapalha a lembrança. Por fim, na de domínio da memória traumática, alguns pesquisadores argumentam que o efeito da emoção na recordação pode ser de qualquer maneira, ou seja, promovendo ou atrapalhando a lembrança. Desse modo, esses conflitos são em muitos casos paradoxais, porque demonstram resultados que os efeitos emocionais da memória diferem marcadamente, dependendo das condições específicas de codificação e recuperação.

Perguer et al. (2006) relata a importância de os interessados no estudo do efeito da emoção na memória separarem o termo emoção de outros importantes fatores potencialmente influenciadores, como o fato de os eventos emocionais serem recontados inúmeras vezes ou serem únicos e não-usuais.

Bower (1981) propõe um modelo de rede associativa de natureza semântica que introduz na psicologia da emoção uma concepção do processamento cognitivo. Segundo ele, as experiências, as emoções e os conceitos estariam representados por uma rede de nós separados, mas interligados. Cada nó emocional é ligado a outro e, quando existe a ativação de um desses nós emocionais, há uma propagação para uma parte da rede. Além disso, se quando uma informação for tratada existir concordância entre o conteúdo emocional dessa informação e o estado emocional do sujeito, haverá produção de uma concentração de ativação do nó emocional correspondente. Em consequência a este fenômeno dá-se o fortalecimento da relação entre o nó emocional e a informação tratada, o que geraria uma melhor lembrança da informação nesse local.

Victoria & Soares (2007) apontam que a teoria de Bower oferece à ciência cognitiva um modelo ao estudo da emoção trazendo contribuições no sentido de possibilitarem a condução de estudos no campo da emoção através de medidas já utilizadas no processamento cognitivo.

A utilização de material emocional em estudos sobre a memória representa um avanço importante, pois devemos considerar que na vida cotidiana todas as nossas recordações estão ligadas de alguma conotação emocional (Rohenkohl et al., 2010). Assim, a introdução dos estudos da emoção nas investigações sobre a memória é o reconhecimento de que ela é em geral um componente primordial das experiências humanas, e em particular da memória (Dolan, 2002).

Nos últimos anos, diversos pesquisadores tem focado sua atenção para o tema. Como exemplo, podemos citar: o estudo de Neufeld, Brust e Stein (2008) que utilizando da versão brasileira dos instrumentos e procedimentos de Cahill, Prins, Weber e McGaugh (1994) e adaptada pelas próprias autoras buscavam investigar o efeito da emoção na memória e nas falsas memórias. Os resultados indicaram que a memória verdadeira não ficou isenta de erros e distorções, apesar do aparente auxílio pela emotionalidade do evento.

O estudo de Brainerd, Stein, Silveira, Rohenkohl e Reyna (2008) focou sua investigação sobre o efeito da valência emocional na produção de FM's, independente do nível de alerta, e também focou em possíveis diferenças relacionadas à qualidade da recuperação dos estímulos, visando assim entender como uma emoção negativa pode causar uma falsa memória. Seus resultados demonstraram que a falsificação apresentava maiores níveis para os materiais negativos, níveis intermediários para os materiais neutros, e níveis mais baixos de materiais positivos, ou seja, existe uma progressão de valores do positivo para o neutro e também para o negativo resultando no aumento de memórias falsas e essas se devem primeiramente ao aumento do significado de semelhança, de familiaridade entre itens

verdadeiros e falsos, e segundo porque os indivíduos são menos capazes de usar as memórias literais de itens verdadeiros para suprimir o erro.

Outro estudo importante é relatado por Rohenkohl et al. (2010) e trata-se do estudo de Maratos e colaboradores (2000) no qual os pesquisadores apresentavam 224 palavras aos participantes, sendo metade de valência negativa e metade de valência neutra, e submetendo-os logo após a fase de estudo a um teste de reconhecimento. Os resultados apontaram um índice superior de FM's e de reconhecimento verdadeiro dos itens negativos comparados aos itens neutros. A sugestão dos autores é de que o resultado poderia ser decorrente da associação semântica compartilhada entre as palavras emocionais ao invés de serem decorrentes de sua carga emocional propriamente dita.

A compreensão da interconexão da emoção com as falsas memórias se faz precisa à medida que apresenta implicações práticas nas ciências da saúde em suas mais diversas áreas (Loftus, 1997). Por isso, o desenvolvimento e até mesmo o aprimoramento de situações em que envolvam testemunhas oculares, pessoas traumatizadas, processo terapêutico intervencivo é fundamental para que sejam minimizadas a ocorrência e os impactos que podem advir dos erros de memória. E a partir disso, observa-se a importância de estudos que abarquem os mecanismos envolvidos nas operações da memória bem como as variáveis que podem influenciar essas operações.

4 – FALSAS MEMÓRIAS: CONCEITO E CARACTERÍSTICAS

Até agora, vimos que a memória é um processo cognitivo de extrema valia, e que ela não está livre de interferências, como distorções, esquecimentos ou mesmo falsificações de informações na memória. Como já discutido, esse fenômeno tem atraído a atenção cada vez maior de pesquisadores interessados em entender os tipos de relações estabelecidas nesse campo mnemônico, como por exemplo, pesquisas que abarquem procedimentos terapêuticos, clínicos, questões jurídicas entre outros.

Neufeld, Brust e Stein (2010) apontam que da mesma maneira que a memória é a responsável pela qualidade de vida das pessoas, visto que ela permite a constituição das pessoas como indivíduos, o conhecimento histórico e o reconhecimento dos amigos, ela também pode ser responsável por mudanças no curso de ações e reações, ou até mesmo implicações sobre a vida de outros devido a apresentação desses erros e distorções.

De acordo com os autores Roediger e McDermott (2000) citado em Stein e Perguer (2001) a definição de falsas memórias é entendida como “. . . referem-se ao fato de lembrarmos de eventos que na realidade não ocorreram. Informações são armazenadas na memória e posteriormente recordadas como se tivessem sido verdadeiramente vivenciadas” (p.353). Loftus (1997) ressalta a importância de se observar seu caráter construtivo através da combinação de memórias atuais com conteúdos sugestivos recebidos por meio de outras pessoas, sendo que durante esse processo os indivíduos ficam suscetíveis ao esquecimento da fonte da informação. Mazzoni e Scoboria (2007) apresentam que em geral as falsas memórias podem ser definidas como qualquer instância na qual a memória é reportada para um evento ou componente de um evento que não tenha sido experienciado.

No início do século XX, ao revisar sua teoria da repressão Sigmund Freud também estudou os erros de memória, porém abandonou a idéia de que as memórias para eventos

traumáticos seriam necessariamente verdadeiras ao expor que as lembranças poderiam ser fruto de um desejo primitivo ou uma fantasia da infância, ao invés de recordações de um evento. Os primeiros estudos específicos sobre FM's eram relacionados às características de sugestionabilidade da memória, isto é, da incorporação e da recordação de informações falsas lembradas como verdadeiras pelo indivíduo, independente da origem ser interna ou externa (Neufeld et al., 2010).

As pesquisas de Binet em 1890, na França e Stern em 1910, na Alemanha, representam os primeiros estudos experimentais sobre o tema, e tinham como foco de estudo a ilusão e falsificação da memória em crianças (Eisenkraemer, 2006). Segundo Roediger e McDermott (2000) os autores investigaram como a recordação das crianças poderia ser alterada a partir de sugestões de adultos. Observaram então que na forma de recordação livre, as crianças cometiam poucos erros, enquanto que, nas perguntas que envolviam comentários sugestivos sobre o evento apresentado, as crianças apresentavam muitos erros.

O pioneiro nos estudos da falsificação de memórias com adultos foi Bartlett em 1932. Em sua pesquisa, ele ressaltou a importância das expectativas individuais para o entendimento e a recordação dos fatos. Além disso, descreveu a recordação como um processo de reconstrução, que tem nos esquemas mentais e no conhecimento geral prévio da pessoa a sua base, ressaltando com isso, o papel da compreensão e da influência cultural na lembrança (Neufeld et al., 2010; Stein & Neufeld, 2001). Outra contribuição de grande importância de Bartlett se deu na distinção entre a memória reprodutiva e memória reconstrutiva. Na reprodutiva, o foco está na acurácia, na precisão e detalhamento do material e/ou evento apresentado durante a reprodução, isto é, a memorização da realidade em si é que é refletida. Já a reconstrutiva reflete mais a compreensão geral do evento do que o evento em si, visto que é referente ao processo ativo de recordação, ou seja, o indivíduo relembraria a essência do fato ou do material apresentado (Reyna & Lloyd, 1997; Roediger & McDermott, 1995).

Dentre os estudos de grande destaque temos ainda o de Loftus e Palmer em 1974, no qual houve a introdução de um novo procedimento, o procedimento de falsa informação, no qual logo após a experiência vivida é apresentada uma informação compatível com a experiência, porém falsa, sendo que os resultados produziram o efeito de falsa informação (Misinformation Effect), ou seja, os índices de reconhecimentos verdadeiros diminuíram e os de reconhecimento falso tiveram um aumento significativo (Stein & Perguer, 2001). O efeito da falsa informação tem a capacidade potencial de invasão de nossas memórias quando nós falamos com outras pessoas, quando somos inquiridos sugestivamente, ou mesmo quando nós lemos ou vemos a cobertura de meios sobre algum evento que nós podemos ter experimentado (Loftus, 1997).

Dois modos distintos podem dar origem às FM's: a forma espontânea e implantada ou sugerida. As espontâneas são criadas internamente como produto do processo normal de compreensão do evento realizado pelo indivíduo (Stein & Perguer, 2001; Reyna & Lloyd, 1997). As FM's espontâneas são resultantes de distorções endógenas, fruto do próprio funcionamento da memória, livre de interferência de fonte externa (Neufeld et al., 2010). Como exemplo para esse tipo de FM's, podemos pensar em um amigo que diz ter perdido o relógio durante as compras no supermercado, uma vez que ele lembra claramente de ter pego as chaves do carro e o relógio ao sair de casa para fazer compras. Ao não conseguir encontrar o relógio, mesmo repetindo o caminho feito dentro do supermercado, ele decide comprar um relógio novo. Passados alguns dias, ele encontra seu relógio dentro do armário da academia, onde fora fazer aulas de judô.

As FM's sugeridas ou implantadas são aquelas relacionadas ao resultado de uma sugestão externa, independentemente de ser proposital ou não, e seu conteúdo não faz parte do evento que foi experienciado, apesar de conter características que tenham coerência com o evento (Reyna & Lloyd, 1997). Um exemplo clássico desse tipo de falsa memória é

demonstrada pelo experimento de Loftus em 1979, no qual ela apresentou em slides aos sujeitos um acidente de carro onde havia uma placa de “Pare”. Logo após, para alguns daqueles sujeitos, ela implantou, a sugestão de uma placa de “Dê a Preferência”. Posteriormente, ao serem testados os sujeitos relataram terem visto a placa de “Dê a preferência” (Loftus, 1979 citado em Reyna & Lloyd, 1997).

As FM's, sejam elas espontâneas ou sugeridas, é um fenômeno de base mnemônica, isto é, uma lembrança, não sendo de base social, como uma mentira ou simulação por pressão social (Neufeld et al., 2010). A dificuldade de distinção entre as falsas memórias e as memórias verdadeiras, se deve ao fato de os indivíduos terem a capacidade de descrever alguma coisa em seus mínimos detalhes (Easenkraemer, 2006). Não necessariamente, toda compreensão de eventos resultam em erros por parte de nossas memórias, e daí, a importância de se estudar os elementos envolvidos nessa distinção entre memórias verdadeiras e memórias falsas, pois ela perpassa nas mais diversas situações do nosso cotidiano.

4.1 - MODELOS TEÓRICOS

Tendo em vista a amplitude do tema abordado, muitas tratativas de explicação para o fenômeno de falsas memórias já foram feitos. Nos dias de hoje, três modelos teóricos tem servido de base para as descobertas, as práticas e as limitações dos fenômenos das FM's. A saber, os três modelos são: o construtivista, o monitoramento da fonte e a Teoria do Traço Difuso (TTD).

4.1.1 – CONSTRUTIVISMO

Loftus (2003) questiona que se não pudermos acreditar em nossas próprias memórias, como poderemos saber o quanto as memórias de uma vítima ou de uma testemunha podem ser acuradas? Para a autora as memórias não são fixas, e as experiências do dia-a-dia nos mostram que elas podem ser perdidas, como também drasticamente modificadas e até mesmo criadas. Além disso, as memórias são preciosas e tem o poder de nos dar identidade criando a conexão para a relação com familiares e amigos.

É indiscutível que ocorram falhas de memórias. Pautando-se no modelo construtivista, a questão que fica pendente se dirige ao fato de saber se a falha acontece durante o processo de armazenamento ou na recuperação (Loftus, 1995 citado em Alves & Lopes, 2007).

Segundo Welter e Feix (2010) as FM's podem ser induzidas a partir da sugestão de informações falsas que são apresentadas aos indivíduos, de maneira deliberada ou não, como fazendo parte da experiência real vivenciada. Schacter (1999) descreve a sugestionabilidade consistindo na tendência de um indivíduo em incorporar informações distorcidas, provenientes de fontes externas, às suas recordações pessoais, podendo essas informações serem apresentadas de maneira accidental ou intencional.

As falsas memórias são freqüentemente criadas pela combinação de memórias atuais com sugestões recebidas por outras fontes, outras pessoas (Loftus, 1997). Segundo Neufeld et al. (2010) o Paradigma Construtivista postula a memória como um sistema unitário que a partir da interpretação que as pessoas fazem dos eventos vai sendo construído gradativamente. Ainda segundo Neufeld et al. (2010), de acordo com Brasford e Franks (1971) a memória resultante do processo construtivo não é a experiência propriamente dita, mas sim aquilo que as pessoas entendem sobre a experiência, sobre o seu significado.

De acordo com esse Paradigma, a memória é construtiva, ou seja, qualquer nova informação é compreendida e reescrita/reconstruída com base em experiências prévias. Desse modo, partindo desses pressupostos, duas teorias se destacam na busca para o entendimento do fenômeno das FM's: a Teoria Construtivista e a Teoria dos Esquemas (Neufeld et al., 2010).

A Teoria Construtivista entende que uma informação inicial é integrada a informações prévias que o indivíduo possui, e com isso podem ocorrer distorções e sobreposições à memória inicial o que pode gerar uma FM (Stein & Neufeld, 2001; Reyna & Lloyd, 1997). Alba e Hascher (1983) apontam que segundo esse modelo, a memória deve ser tomada como inaccurada por natureza, e constantemente passível a interferências. Entre as críticas recebidas pelo modelo, está a limitação de somente uma memória ser construída sobre a experiência, e o fato das informações literais serem perdidas no processo de interpretação da informação.

Apesar de partilhar os mesmos pressupostos da Teoria Construtivista, a Teoria dos Esquemas explica as FM's como resultado do processo de compreensão de uma nova informação, sendo a memória construída com esquemas mentais pré-existentes em cada indivíduo. Os esquemas funcionam como pacotes de informação que reúnem conceitos sobre temas genéricos buscando adaptar e compreender o significado da experiência (Neufeld et al., 2010). Brainerd e Reyna (2005) apontam que o conteúdo da informação é facilmente modificado na memória, pois os eventos são interpretados de acordo com a vivência e as interpretações integradas às estruturas semânticas do indivíduo, que levam o nome de esquemas. De acordo com Neufeld et al. (2010), a Teoria dos Esquemas também recebe críticas por conceberem a memória como estrutura unitária, pressupondo que apenas o entendimento e a interpretação das informações existiriam embasados nos esquemas mentais.

4.1.2 - MONITORAMENTO DA FONTE

A Teoria do Monitoramento da Fonte foi embasada pelos estudos de Márcia Johnson e colegas nos anos 70, sobre a confiabilidade da memória para estímulos provenientes de diferentes fontes sensoriais (visual, gustativo, auditivo) que tinham como intuito o estudo da influência da fonte de uma informação na probabilidade de recuperação da memória acerca dessa informação.

O ponto central dessa teoria está localizado no julgamento da diferenciação entre a fonte verdadeira da memória recuperada e outras fontes, sejam elas internas – pensamentos, imagens e sentimentos – ou externas – outros eventos vivenciados (Mitchell & Johnson, 2000).

Os autores Neufeld et al. (2010) apontam que o termo fonte é referente ao local, pessoa ou situação de onde uma informação é advinda. De acordo com essa Teoria a distinção da fonte de uma informação implica em processos de monitoramento da realidade a que se vivencia. Desse modo, para a Teoria do Monitoramento da Fonte, quando os indivíduos cometem erros no monitoramento ou quando são realizadas atribuições equivocadas de fontes (pensamentos, imagens ou sentimentos intrusos) que de maneira errônea são atribuídos à experiência original, ocorrem as FM's.

De acordo com Johnson, Hashtroudi & Lindsay (1993) há três importantes tipos de monitoramento da fonte: o monitoramento interno-externo da realidade; o monitoramento externo da fonte; e o monitoramento interno da fonte. O primeiro é considerado o melhor e mais eficiente monitoramento, e diz respeito à capacidade discriminatória entre memórias de eventos reais externos e memórias de eventos imaginados (não vividos). As memórias são verdadeiras quando se referem a eventos integrados a uma variedade de experiências possíveis, enquanto as memórias são falsas ao se originarem de eventos internos mal

identificados. O segundo possui características ligadas a detalhes da percepção e baseia-se na discriminação entre dois fatores externos (auditivo, visual, voz masculina ou feminina, etc.), provenientes de onde saiu a informação. Já o terceiro tem características que o ligam a operações cognitivas e seu embasamento é feito a partir da discriminação entre fontes geradas internamente ao indivíduo (pensar, imaginar, raciocinar, sonhar).

Dentre as críticas recebidas pelo modelo, a principal se refere à noção geral de monitoramento baseada na decisão a respeito da fonte de origem de uma determinada informação que é lembrada pela pessoa, ou seja, o monitoramento seria um processo de julgamento envolvendo a avaliação de características da informação e não uma distorção da memória (Brainerd & Reyna, 2005). Outra crítica é apontada por Neufeld et al. (2010) e refere-se à dependência da fonte por parte da concepção da memória, uma vez que as respostas relativas à fonte real ou imaginária da informação estão associadas a um único julgamento de memória, o que aproxima a compreensão unitária da memória no Paradigma Construtivista.

4.1.3 - TEORIA DO TRAÇO DIFUSO (TTD)

De acordo com Neufeld et al. (2010) a Teoria do Traço Difuso - TTD (Fuzzy Trace Theory – FTT) foi proposta por Reyna e Brainerd em 1995 com o intuito de responder algumas das críticas e lacunas dos dois outros modelos explicativos das FM's. Em princípio ela foi desenvolvida visando entender os processos de raciocínio e de julgamento e tomada de decisão. Para a expansão de seu campo de explicação foram precisas duas considerações: a primeira relacionada à relação entre os aspectos semânticos e os processos de memória; e a segunda apareceu em função da base consistente de resultados de pesquisas envolvendo o desenvolvimento do raciocínio humano e as diferenças nas habilidades de memória.

A composição da memória de acordo com TTD é feita através de dois sistemas distintos: a memória de essência e a memória literal. Essa teoria pressupõe que as pessoas armazenam separadamente representações literais e de essência de uma mesma experiência, sendo as literais responsáveis pela captura dos detalhes específicos e superficiais, como por exemplo, “bebeu um guaraná”, “comeu um hambúrguer com queijo”, e as de essência são responsáveis pelo registro do significado da experiência, com o grau de generalidade podendo variar, como por exemplo, “bebeu um refrigerante”, “comeu um sanduíche”. Assim, as taxas de esquecimento são diferentes para cada tipo de representação, e as memórias de essência se caracterizam por serem mais estáveis, ao longo do tempo de que as literais (Brainerd & Reyna, 2005).

Diferente dos outros modelos apresentados até agora, na TTD os traços de memória da essência não são extraídos dos traços literais, mas sim processados em paralelo e independente uns dos outros. Desse modo, a memória não é um sistema unitário, pois as representações literais e da essência da mesma experiência são codificadas em paralelo e armazenadas separadamente de forma dissociada, e com isso dá-se a composição de dois sistemas de memória, observando que o armazenamento e a recuperação das duas memórias são dissociados (Neufeld et al., 2010; Reyna & Lloyd, 1997).

Outra explicação para o fenômeno das FM's na TTD está relacionado à durabilidade das memórias. A memória de essência caracteriza-se por ser ampla, robusta e armazenar somente informações inespecíficas, isto é, informações que representem o significado da experiência como um todo. Já a memória literal é caracterizada pela codificação das informações de maneira precisa, com registro e armazenamento de detalhes, e com isso, acaba por ser mais suscetível ao esquecimento e à interferência (Brainerd & Reyna, 2005; Stein & Neufeld, 2001).

Tendo como base a distinção entre a memória literal e de essência, a TTD baseia-se em cinco princípios básicos. Brainerd e Reyna (2005) apontam que o primeiro princípio está relacionado ao caráter paralelo de armazenamento da informação, ou seja, ambas as memórias (literal e de essência) se originam do mesmo evento e são processadas ao mesmo tempo.

O segundo princípio está conectado ao primeiro e aponta que um armazenamento separado leva a uma recuperação independente daquilo que foi registrado na memória, isto é, a compreensão de um detalhe literal não necessariamente leva a recuperação de um aspecto de essência e vice-versa (Reyna & Kiernan, 1994).

O terceiro princípio da TTD é referente à natureza da recordação explícita dos fatos. Relacionados às FM's a recuperação, seja ela literal ou de essência, é concebida como processos opostos. Na teoria existe um ponto de alegação que os testes de reconhecimento provocam duas experiências subjetivas de memória. A primeira é a recordação que consiste na recuperação dos traços literais fornecidos por uma lembrança viva, enquanto que a segunda é a familiaridade que consiste na recuperação dos traços de essência produzindo um acesso à informação semântica e fornecendo assim uma forma mais geral de lembrança (Kelley & Jacoby, 2000).

O quarto princípio está relacionado no comparativo entre os traços literais e os traços de essência em suas respectivas manutenções na memória ao longo do tempo, ou seja, a diferença na durabilidade entre as representações literais e de essência (Neufeld et al., 2010).

O quinto princípio é referente à variabilidade desenvolvimental das FM's, ou seja, a aquisição, a retenção e a recuperação das memórias, sejam elas literais ou de essência, progridem sem ser num padrão uniforme, de acordo com o desenvolvimento da pessoa, da infância até a fase adulta. (Brainerd & Reyna, 2005).

Apesar da diversidade dos modelos explicativos sobre as FM's, nenhum desses citados no presente trabalho possui uma explicação global de todas as questões emergentes referentes

ao tema. Contudo, observa-se em diversas pesquisas que o modelo da Teoria do Traço Difuso (TTD) apresenta-se no momento como a teoria de maior amplitude e utilização na tentativa de explicar os fenômenos das FM's (Alves & Lopes, 2007).

5 – PROCEDIMENTO DE PALAVRAS ASSOCIADAS (DRM)

A princípio os estudos sobre FM's eram realizados como estudos de laboratório, pois buscava-se o controle máximo tanto das condições ambientais, tais como a temperatura, a luminosidade e o ruído, como também sobre o material apresentado, como por exemplo, imagens e sons. O controle experimental tem como objetivo impedir que as variáveis, que são os fatores passíveis de manipulação ou mantidos sob o controle do pesquisador, que não estão relacionadas ao propósito da pesquisa possam interferir ou influenciar os resultados (Kantowitz, Roediger & Elmes, 2006 citado em Brust, Neufeld, Ávila, Williams & Stein, 2010).

Segundo Roediger e McDermott (1995) os pesquisadores do fenômeno de FM's têm utilizados diversos métodos para a coleta de dados de acordo com os objetivos traçados pela pesquisa, e dentre esses métodos podem ser observados: o uso de sentenças livres em certos experimentos, histórias em prosa, seqüência de slides e vídeos. Em cada um destes métodos, é possível se obter evidências de FM's, embora os efeitos da magnitude dependam do método de testagem que foi empregado. Além disso, o predomínio de materiais que contam uma história, como os scripts e os esquemas, provavelmente pode ser atribuído à crença de que somente esses materiais poderão causar o aparecimento de falsas memórias.

Outro método bastante utilizado nas pesquisas do fenômeno das FM's se trata do procedimento Deese/ Roediger/ McDermott (DRM) de listas de palavras associadas. Nesse procedimento, os participantes estudam listas de palavras relacionadas a um tema que recebe a denominação de distrator crítico. Em testes de memória realizados após um tempo, os participantes reconhecem esse distrator crítico na forma de uma palavra intrusa ou mesmo falsamente (Coane, McBride, Raulerson & Jordan, 2007). Neste procedimento, as FM's são registradas com alta confiança na memória pelas pessoas e estão prontas a fazer atribuições

quanto a fonte ou contexto no qual o distrator crítico, o tema geral de cada lista, foi supostamente apresentado (Hicks & Starns, 2005; Hicks & Marsh, 1999).

No presente estudo, o método escolhido é o procedimento Deese/ Roediger/ McDermott (DRM) de Listas de Palavras Associadas, já em sua versão nacional adaptada por Stein, Feix e Rohenkohl em 2006. Esse procedimento envolve a apresentação de listas de palavras que tenham associação semântica a um tema (p.ex.: dedos, sapato, unha). Quando ocorre a testagem da memória, é solicitado aos participantes que recuperem exatamente essas palavras estudadas. Caso os participantes se lembrem de maneira equivocada que a palavra-tema na qual a lista se refere (p.ex.: pé) fora apresentada no material original, é considerada um resposta baseada em uma falsa memória (Brust et al., 2010).

Foi o experimento de Deese de 1959 que serviu de base para a adaptação do procedimento no qual ele se apresenta hoje. Segundo Roediger e McDermott (1995) o procedimento de Deese foi extremamente simples, pois ele testou a memória de listas de palavras em um julgamento único, através do paradigma de recordação livre. O interesse do autor estava em predizer a ocorrência das palavras extra-listas no teste de recordação livre (Roediger & McDermott, 1995; Deese, 1959).

Com isso, Roediger e McDermott (1995) apontam que Deese trabalhou na criação de 36 listas com doze palavras semanticamente relacionadas por lista, sendo que cada lista era composta por doze associações primárias de palavras distratoras não apresentadas. A construção das listas foi embasada nas normas de associação de palavras pela obtenção do Forward Associative Strength (FAS) que segundo Deese (1959) é definida de acordo com as normas de um estudo de Russell e Jenkins (1954) como a tendência do distrator crítico eliciar cada item da lista, ou seja, a força associativa do distrator crítico para com cada alvo. Desse modo, foram obtidos altos índices de recordação dos distratores críticos em algumas listas, enquanto que em outras o índice de recordação foi quase inexistente. A partir disso, Deese

hipotetizou a existência de uma outra variável: o Backward Associative Strength (B.A.S.), que consiste na força associativa de cada alvo para com o distrator crítico, isto é, a tendência média de cada alvo eliciar o distrator crítico era crucial na produção dos efeitos de recordação falsa em algumas listas. Assim, nas situações em que as listas possuíam um valor mais alto no B.A.S. havia uma maior produção dos índices de FM's (Deese, 1959).

Roediger e McDermott (1995) apontam que o estudo de Deese foi negligenciado durante os anos 60, apesar dos diversos estudos em torno do tema de falso reconhecimento. O interesse dos autores nos materiais de Deese era em utilizar as melhores listas que ele havia criado e desenvolver seu paradigma como uma maneira de examinar o fenômeno das FM's. A adaptação do estudo de Deese foi feita a partir da realização de dois estudos, que acabaram por conjuntamente ao estudo de Deese, originarem o paradigma DRM.

O primeiro estudo (E1), foi uma replicação do estudo de Deese, utilizando as seis listas de doze palavras que mais facilitaram o aparecimento da recordação incorreta dos distratores críticos em seus experimentos. Os resultados apontaram que os participantes não somente recordaram as palavras apresentadas, como também 40% dos distratores críticos. Já no teste de reconhecimento, os resultados apontaram que não houve diferença significativa entre o reconhecimento verdadeiro (86%) e o falso (84%). Como o teste de reconhecimento foi apresentado após o teste de recordação, considerou-se a possibilidade dos resultados do teste de reconhecimento terem sido afetados pelo teste de recordação. Com o intuito de testar essa questão, no segundo estudo (E2) após a apresentação das listas, metade dos participantes fazia um teste de recordação enquanto a outra metade fazia um teste de matemática. Nesse experimento, foram obtidos 55% de recordações falsas dos distratores críticos. No teste de reconhecimento, a taxa de reconhecimento falso foi mais alta para os que fizeram teste de recordação (81%) do que os que fizeram teste de matemática (72%) ao passo que a taxa do reconhecimento correto com recordação (79%) foi maior do que a sem recordação (65%), ou

seja, recordar realmente interfere no reconhecer tanto para o reconhecimento correto quanto falso (Roediger & McDermott, 1995).

Diversas pesquisas já foram realizadas analisando diferenças existentes no procedimento DRM. Coane et al. (2007) realizaram um estudo utilizando a tarefa de Sternberg (1966) junto a listas DRM no intuito de determinar se falsas memórias ocorrem em tarefas de memória de curto prazo e avaliar a contribuição dos dados de latência na medição de falsas memórias. Foram realizados dois experimentos nos quais os sujeitos estudavam três, cinco ou sete itens de listas DRM e respondiam a um único estímulo (estudada ou não estudada). O primeiro experimento estava direcionado a saber se as FM's poderiam ocorrer em tarefas de curto prazo, enquanto o experimento 2 visava replicar o 1º experimento e testar se os resultados obtidos no 1º experimento eram resultados da diferença de itens. Em ambos os experimentos, os distratores críticos foram mais frequentemente reconhecidos do que estímulos não apresentadas de associação fraca. Além disso, os falsos alarmes de distratores críticos foram mais lentos do que acessos a itens da lista, e os dados de latência puderam distinguir memórias verdadeiras e falsas na tarefa de memória de curto prazo de tempo.

Johanson e Stenberg (2002) apresentaram uma versão sueca do paradigma DRM, fornecendo um tratável método de experimentalmente induzir e investigar memórias ilusórias. No experimento 1, os autores demonstraram que o estímulo material construído induzia com níveis de confiança altos lembranças falsas e falsos efeitos de reconhecimento, além de que, as memórias verdadeiras e falsas foram associadas a uma experiência semelhante fenomenológica de lembrança. Já o experimento 2 trouxe resultados que indicam que a susceptibilidade ao falso reconhecimento pode em grande parte ser reduzida quando os participantes são, explicitamente, obrigados a controlar as fontes de suas memórias. Os achados dos autores foram consistentes com as previsões derivadas da estrutura de ativação-monitoramento.

Huang e Janczura (2008) verificaram o efeito do tipo de teste e o tempo de apresentação dos estímulos durante a codificação na produção de falsas memórias através da utilização do paradigma DRM, sendo testadas duas hipóteses: intervalos de tempo de apresentação dos estímulos maiores produziriam maiores índices de FM's, independente de qual teste seria aplicado, e o teste direto produziria mais falsas memórias. Os resultados confirmaram as hipóteses, mostrando que os fatores produziam efeitos significativos nas taxas de FM's. Os autores então sugeriram que apesar da presença de processos inconscientes envolvidos com o fenômeno, são os processos conscientes que tem participação predominante na produção de ilusões de memória, levando em consideração de que o fenômeno deveria ser explicado por modelos duais de processamento, no qual considera-se a codificação e a evocação nas falsas memórias.

Outro estudo de extrema relevância e pioneirismo no Brasil sobre o fenômeno das FM's utilizando-se do procedimento DRM foi o de Stein e Pergher (2001). Neste estudo, os autores traduziram e adaptaram dez das 36 listas de quinze palavras associadas do estudo de Stadler et al. (1999). Foram realizados dois experimentos, e em ambos, primeiramente os sujeitos ouviam as palavras, em seqüência faziam uma tarefa de distração e por fim, recebiam o teste de reconhecimento. No 1º experimento, foram realizados testes de reconhecimento imediato e posterior, e eles demonstraram que a média dos índices de FM's foi estatisticamente semelhante aos índices de respostas verdadeiras em ambos os testes, uma vez que mesmo com o passar de uma semana, as respostas verdadeiras persistiram mais que as falsas e foram semelhantes às respostas de viés. Já o segundo experimento investigou o efeito de uma testagem de memória anterior comparado a um teste posterior. Nessa condição, os autores verificaram que no teste imediato, houve um maior índice de memórias verdadeiras em relação as FM's, porém, no estudo posterior, houve um decréscimo das memórias verdadeiras, ao passo que um aumento das respostas de viés e a manutenção das FM's. Desse

modo, os autores demonstraram dois efeitos principais: a proteção das memórias verdadeiras contra o esquecimento e a criação de FM's.

O estudo de Stein, Feix e Rohenkohl (2006) veio para suprir as limitações da simples tradução e adaptação das dez listas feitas por Stein e Pergher (2001). Nesse estudo, os pesquisadores construíram e normatizaram novas listas de palavras semanticamente associadas. O primeiro experimento foi constituído da construção de 44 listas com quinze palavras, tendo 36 listas com campos semânticos semelhantes aos de Stadler et al. (1999) e oito listas novas com conteúdo emocional, sendo estas, quatro positivas e quatro negativas. O segundo experimento tinha como objetivo a geração de indicadores relativos às memórias verdadeiras e falsas a partir das listas estabelecidas pelo primeiro experimento. Os participantes foram divididos, sendo que metade fez um teste de recordação e a outra metade respondeu a um teste de reconhecimento. Os resultados apontaram que no teste de recordação, a média de respostas corretas foi de 60% e de falsas 20%, havendo ainda o efeito de primazia e recência para as respostas verdadeiras. Já no teste de reconhecimento, a média de aceitação dos alvos foi de 56% enquanto que dos distratores críticos alcançou 46%.

5.1 – TRÊS TEORIAS EXPLICATIVAS DO DRM

Algumas teorias explicativas tem sido aplicadas com a finalidade de explicar os resultados obtidos com o procedimento DRM. As três teorias de maior aporte são: a: Teoria do Traço Difuso (TTD), a Teoria de Ativação e Monitoramento (TAM) e Heurística da Distinção.

No caso da TTD, de autoria de Reyna e Brainerd em 1995, a teoria reivindica que os julgamentos da memória podem ser baseados em dois tipos diferentes de traços de memória, as de essência e as literais (textuais), sendo o primeiro dirigido a representação do significado

ou o tema do evento, enquanto o último representa o detalhe da superfície específica, como por exemplo, as características perceptuais do evento (Johanson & Stenberg, 2002). Gallo e Roediger (2002) também apontam suas explicações para as diferenças existentes entre traços da memória literal (itens da lista- alvos) e traços da memória de essência (que são itens não apresentados nas listas, mas semanticamente semelhantes aos itens da lista conhecidos como distratores críticos). Para os autores, o distrator crítico após os processos de codificação e armazenamento, consegue relembrá-lo, devido à similaridade semântica das palavras o que exerce influência automática na recuperação, pois resulta em uma experiência subjetiva de familiaridade tornando-o consistente com a representação de essência.

Roediger, Watson, McDermott e Gallo (2001) propuseram a Teoria de Ativação e Monitoramento (TAM) com o intuito de explicar os achados no DRM quanto ao falso reconhecimento e falsa recordação, pois ela atribui funções tanto para a ativação quanto para o monitoramento. A ativação da memória pode ser observada quando na apresentação das listas, e também pode ocorrer durante os testes. Segundo essa teoria, a quantidade de ativações é determinada pela proximidade entre as palavras, ou seja, por sua conectividade na rede, uma vez que, as propriedades salientes da palavra são representadas em redes de conexão através das quais, a ativação se expande quando a palavra é apresentada. Como resultado disso, os distratores críticos, altamente associados por propriedades léxicas ou semânticas, são ativados e falsamente relembrados (Brainerd & Reyna, 2005; Seamon et al., 2003; Gallo & Roediger, 2002).

Braynerd e Reyna (2005) relatam que o monitoramento da fonte tem no momento do teste seu principal momento de ocorrência, apesar de também poder ocorrer durante a aplicação das listas. Seu funcionamento é derivado de processos de julgamento da teoria do Monitoramento da Fonte, sendo caracterizado pelo o inverso do processo de ativação, pois diminui as lembranças verdadeiras como também as falsas. Johanson e Stenberg (2002)

relatam que a estrutura do monitoramento da fonte prevê que os enganos e as memórias falsas tem maior probabilidade de ocorrer quando há um grande grau de sobreposição de características da memória associado com as memórias das fontes diferentes , além de que, quando um critério de ordem mais branda está sendo usado, como por exemplo a familiaridade, comparado com um critério mais rigoroso, como por exemplo a informação perceptual.

De acordo com Roediger et al. (2001) no DRM, o fato do distrator crítico ter sido fortemente ativado durante a codificação significa que durante a recuperação, os indivíduos poderão recordá-lo ou reconhecê-lo como tendo sido apresentado. Entretanto, caso haja diferença entre o distrator crítico e os alvos em alguma dimensão, é possível que o índice de FM's seja diminuído, como no exemplo em que se os alvos são palavras pequenas e de ortografia regular e na apresentação do teste tem-se um distrator crítico bem distinto, tornando fácil sua rejeição no teste.

A teoria da Heurística da Distinção foi proposta por Daniel Schacter em 1997, e apresenta-se como uma teoria sobre os processos de decisão que podem influenciar o reconhecimento falso no DRM (Seamon et al., 2003). Segundo Brainerd e Reyna (2005) o foco da teoria é numa operação particular de supressão metacognitiva, baseada em algumas pressuposições relacionadas a natureza da representação das memórias que são criadas durante a apresentação das listas. Desse modo, nenhuma hipótese sobre a representação da memória gera os alarmes falsos. Johanson e Stenberg (2002) apontam que na Heurística da Distinção o reconhecimento verdadeiro deve incluir lembrança de detalhes distintivos, uma vez que os sujeitos são conscientes metacognitivamente.

Dessa maneira, a Heurística da Distinção consiste em usar uma estratégia de expectativa vívida do fenômeno para guiar o desempenho em testes de memória considerando que a recordação e o reconhecimento serão restritos aos itens que provocam a recuperação de

memórias vívidas dos itens apresentados (Brainerd & Reyna, 2005). Gallo, McDermott, Percer e Roediger (2001) relatam que no momento da recuperação, os indivíduos usam um processo metacognitivo com o intuito de auxiliá-los no processo decisional sobre a apresentação anterior ou não do item.

Partindo de pesquisas anteriores e da utilização do paradigma DRM nos estudos sobre o tema, foi proposto um estudo avaliativo sobre o efeito de algumas variáveis como a carga de memória e o efeito da emoção, estudadas a partir da medida dos tempos de reação e análise de acertos/erros.

6 - OBJETIVO GERAL

O objetivo geral dessa pesquisa é testar uma possível suscetibilidade na produção de falsas memórias em uma tarefa de memória de curto prazo utilizando o procedimento DRM (listas de palavras associadas).

6.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Com o intuito de atingir o objetivo geral, alguns objetivos específicos foram traçados de acordo com o experimento realizado, uma vez que foram realizados dois experimentos. São eles:

- Para o experimento 1:

- a) Fazer a replicação adaptada do experimento 1 realizado por Coane et al. (2007) utilizando as listas de palavras associadas brasileiras para investigar o fenômeno das falsas memórias na tarefa de memória de curto prazo.
- b) Verificar o desempenho da memória (memórias verdadeiras e FM's) de acordo com o tamanho do conjunto de palavras estudadas.

- Para o experimento 2:

- a) Verificar o desempenho da memória (memórias verdadeiras e FM's) de acordo com o tamanho do conjunto de palavras estudadas.
- b) Estudar os efeitos de diferentes intervalos de retenção (750 e 1500 ms) na produção de falsas memórias.

- c) Verificar o efeito do conteúdo emocional (negativo/neutro/positivo) das listas no surgimento de FM's e se há alguma diferença de acordo com os intervalos de retenção.

6.2 - HIPÓTESES

Após o estudo do arcabouço teórico do tema, foram elaboradas a partir do estudo de Coane et al. (2007) algumas hipóteses para serem testadas nesse estudo. Essas hipóteses englobam características utilizadas no estudo de Coane et al. (2007) como o tamanho das listas na produção das FM's, e o efeito do tempo do intervalo de retenção.

- Para o experimento 1:

- 1) Nas provas em que o distrator crítico estiver presente, os tempos de reação serão maiores para rejeitá-lo em relação aos tempos de reação para rejeitar o alvo e o distrator não relacionado.
- 2) Haverá um aumento geral do tempo de reação em função do aumento do tamanho do conjunto de palavras memorizadas.
- 3) Nas provas em que o distrator crítico estiver presente, haverá uma percentagem de acertos menor do que nas provas com alvo presente e distrator não relacionado.

- Para o experimento 2:

- 1) Os tempos de reação serão maiores para rejeitar o distrator crítico em relação aos tempos de reação para rejeitar o alvo e o distrator não relacionado, independentemente do aumento do intervalo de retenção .
- 2) Haverá um aumento geral do tempo de reação em função do aumento do tamanho do conjunto de palavras memorizadas

Considerando ainda a introdução das variáveis intervalo de retenção e emocionalidade, duas hipóteses adicionais principais deverão ser testadas:

- 3) O aumento no intervalo de retenção dos estímulos resultará em uma percentagem maior de reconhecimentos falsos, conforme a predição da Teoria do Traço Difuso..
- 4) Haverá uma percentagem maior de falsas memórias nas provas com listas de palavras de valência emocional negativa.

6.3 – PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

No experimento 1 utilizou-se um delineamento experimental 3x3, com duas variáveis manipuladas intragrupos: o *tipo de prova*: alvos, distratores críticos (DC) e distratores não relacionados (DNR) e que com isso, possibilitaram o fornecimento de respostas verdadeira, falsa e de viés, respectivamente. A segunda variável testada foi o tamanho do *conjunto de palavras memorizadas (CPM)*, formado por 3, 5 ou 7 itens.

A variável dependente foi o *desempenho de cada participante* medido pelo tempo de reação (TR) no teste de reconhecimento.

O experimento 2 teve um planejamento misto 2x3x3x3, com a manipulação de quatro variáveis, sendo a primeira intergrupo (intervalo de retenção: 750 e 1500 ms) e as três últimas intragrupos: *emocionalidade/valência* (palavras positivas, neutras e negativas); o *CPM* (3, 5 ou 7 itens); *tipo de prova* (alvos, distratores críticos e distratores não relacionados).

A variável dependente foi o *desempenho* (TR) do participante no teste de reconhecimento, avaliando a ocorrência de falsas memórias, respostas de viés e acertos (memórias verdadeiras).

7. EXPERIMENTO 1

7.1 MÉTODO

7.1.1 – Participantes

O estudo foi realizado com 12 estudantes universitários na cidade de Uberlândia-MG, sendo 9 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com média de idade de 23,8 anos (DP = 3,45 anos). Todos os participantes aceitaram de maneira voluntária participar do estudo após a leitura e aceitação do termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi realizado individualmente e os participantes receberam as mesmas condições de tratamento para a realização do experimento.

7.1.2 - Materiais e Instrumentos

O estudo fez uso do instrumento de Listas de Palavras Associadas conhecido por DRM (Deese, Roediger, McDermott, 1995), em sua versão brasileira de Stein, Feix e Rohenkohl (2006), que é composta por 44 listas, sendo 35 delas de conteúdo neutro, e 9 de conteúdo emocional (5 negativas e 4 positivas). O presente estudo utilizou o instrumento do estudo (ANEXO I) em sua formatação completa, ou seja, contendo todas as 44 listas. O procedimento da Lista de Palavras Associadas tem na composição de cada lista 15 palavras, denominadas alvos que giram ao redor de um mesmo tema. Uma palavra crítica, isto é, uma palavra que traduz a essência temática de cada lista não é apresentada durante a etapa de memorização das palavras. Como exemplo, podemos observar que todas as palavras da lista escalada, natureza, beleza, árvores, liberdade, alpinismo, aventura, subir, rocha, russa,

obstáculo, serra, terra, pico, morro estão relacionadas ao tema montanha, ou seja, nessa lista a palavra montanha não está incluída na lista de palavras-alvo recebendo o nome de distrator crítico (DC). A partir dessas listas, foram construídos os conjuntos de palavras memorizadas (CPM), que posteriormente foram utilizados numa tarefa de curto prazo.

Cada uma das 44 listas contém 15 palavras e foram divididas, assim como no estudo de Coane et al. (2007), em três diferentes tamanhos de listas de palavras associadas, sendo denominadas conjuntos de palavras memorizadas (CPM) e sua composição foi de 3, 5 ou 7 itens.

A figura 2 apresenta o esquema utilizado na programação do experimento.

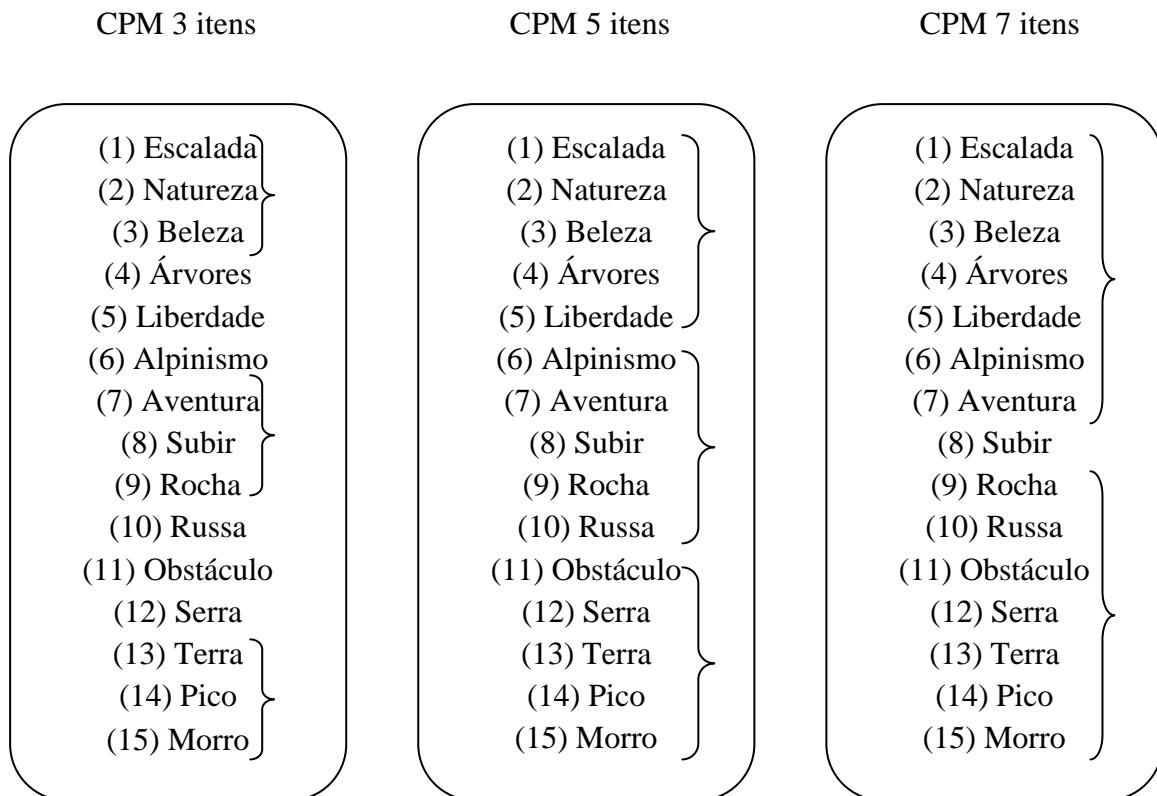


Figura 2: Representação esquemática de como foram selecionadas as palavras para a programação dos CPM do experimento 1.

O bloco de CPM 3 itens foi formado a partir de 12 listas, nas quais em cada lista foram selecionados 3 CPM contendo três palavras cada. Os CPM escolhidos eram provenientes das três primeiras palavras da lista, de três palavras intermediárias e as três últimas palavras da

lista. Desse modo, nesse bloco, os alvos utilizados como tipo de prova sempre foram retirados das posições 2, 8 e 14. O bloco de CPM 5 itens seguiu o mesmo modelo, formado a partir de 12 listas, nas quais se selecionava 3 CPM contendo cinco palavras cada. A divisão de cada CPM era proveniente das cinco primeiras palavras, as cinco palavras intermediárias e as cinco palavras finais da lista. Nesse bloco de 5 itens, os alvos usados no tipo de prova localizavam-se nas posições 3, 8 e 13. Já o bloco de CPM 7 itens foi composto de 15 listas, nas quais foi selecionado 2 CPM contendo sete palavras cada, sendo um com composto pelas sete primeiras palavras e o outro pelas sete últimas palavras. Para o bloco de 7 itens, os alvos utilizados com tipo de prova foram retirados das posições 4 e 12. Independente do tamanho do bloco de CPM todos os itens alvos eram selecionados a partir da posição intermediária do CPM.

No total foram utilizadas 39 das 44 Listas de Palavras Associadas. As cinco listas restantes foram selecionadas a partir do cálculo dos índices de FM's no estudo de Stein et al. (2006) para serem utilizadas como banco de palavras do DNR para que não ocorressem repetições de palavras dentro do experimento. As listas destinadas ao banco de palavras são relacionadas às listas de temas: música (maior índice de FM's no Teste de Reconhecimento); menina, montanha e áspero (índices intermediários de FM's); e doutor (menor índice de FM's). A utilização de tais listas como banco de palavras visou o balanceamento das listas apresentadas, a fim de que se evitasse a indução do surgimento das FM's ou que o mesmo não fosse observado.

As listas foram apresentadas na tela de um computador de 2MB de memória RAM, processador de 2.1 GHz, HD de 160 MB, tela de LCD de 17" através do programa E-Prime 2.0 Professional® (Schneider, Eschman & Zuccolotto, 2002), que também registrou os TRs.

7.1.3 – Procedimentos

O experimento foi realizado no Laboratório de Medidas em Psicologia do Instituto de Psicologia da UFU. Primeiramente o projeto foi apresentado ao Comitê de Ética para que pudesse ser avaliado sobre suas implicações legais. Após o parecer do Comitê de Ética (ANEXO II) aprovando a realização da pesquisa, o pesquisador procurou salas de aula dos mais diversos cursos universitários, excluindo os alunos do curso de Psicologia a fim de evitar que a amostra fosse constituída por conveniência, e realizou os convites aos alunos para a participação na mesma. Os participantes que aceitaram o convite de maneira livre e voluntária foram encaminhados para uma sala específica, com dia e horário marcados para a realização individual do teste. Assim, no dia e horário combinado o pesquisador instruiu aos participantes de que estavam participando de uma pesquisa sobre memória e logo após explicou o modo de realização do experimento (ANEXO III). Em seguida aos esclarecimentos, foi indagado a cada participante se ele estava suficientemente esclarecido e se gostaria de prosseguir com o estudo. Após as instruções, os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 196/96 (ANEXO IV) para leitura e, assim que consentiram com seus termos, declararam sua participação na pesquisa como livre e voluntária, sendo que a participação na pesquisa poderia ser interrompida a qualquer momento, assinando-o.

Após essa fase, o experimentador deu início à tarefa propriamente dita, com a apresentação das instruções, enfatizando a velocidade e a precisão na condução da tarefa. Cada participante foi testado individualmente no teste de reconhecimento, que caracteriza-se por apresentar ao participante, na tela do computador, palavras que poderiam ou não fazer parte da CPM previamente apresentada. Desse modo, o participante deveria responder *sim* se a palavra estivesse presente no CPM ou *não* caso ela não estivesse presente no CPM.

Cada CPM (ANEXO V) foi apresentado uma única vez seguindo uma ordem fixa e em sequência. Os itens que compõem cada CPM foram apresentados, assim como o estudo de Coane et al. (2007), um de cada vez no centro da tela do computador por 750ms e com intervalo de tempo interestímulo de 250ms. Após a apresentação do último item do CPM, apareceu no centro da tela cinco asteriscos fixos lado a lado por 750ms, seguido da prova (alvo, DC ou DNR), que se manteve visível até que o participante respondesse. O CPM seguinte de palavras só teve seu início após a pressão de qualquer tecla do computador por parte do participante. Ao final de cada bloco de CPM, os participantes tiveram um intervalo de 1 minuto e iniciaram o bloco seguinte após a pressão de qualquer tecla.

Os conjuntos provenientes das listas de palavras associadas tiveram a mesma ordem de apresentação e não foram misturados uns aos outros. Os diferentes CPM foram contrabalanceados entre os participantes, isto é, a ordem de apresentação dos blocos de CPM variou de participante para participante. Cada participante respondeu a 102 provas de CPM divididas em 3 blocos. Nos blocos de 3 e 5 itens foram apresentados 36 CPM a partir de 12 listas para cada bloco de itens, enquanto que no bloco de 7 itens foram apresentados 30 CPM a partir de 15 listas. Desse modo, para cada CPM com 3 e 5 itens cada tipo de prova (alvo, DC, DNR) foi apresentada doze vezes cada uma, ao passo que para a CPM de 7 itens cada tipo de prova foi apresentada dez vezes cada uma. Esse procedimento evitou a repetição de palavras em mais de uma lista e os efeitos de aprendizagem. Uma representação esquemática dessas apresentações pode ser vista na Figura 3.

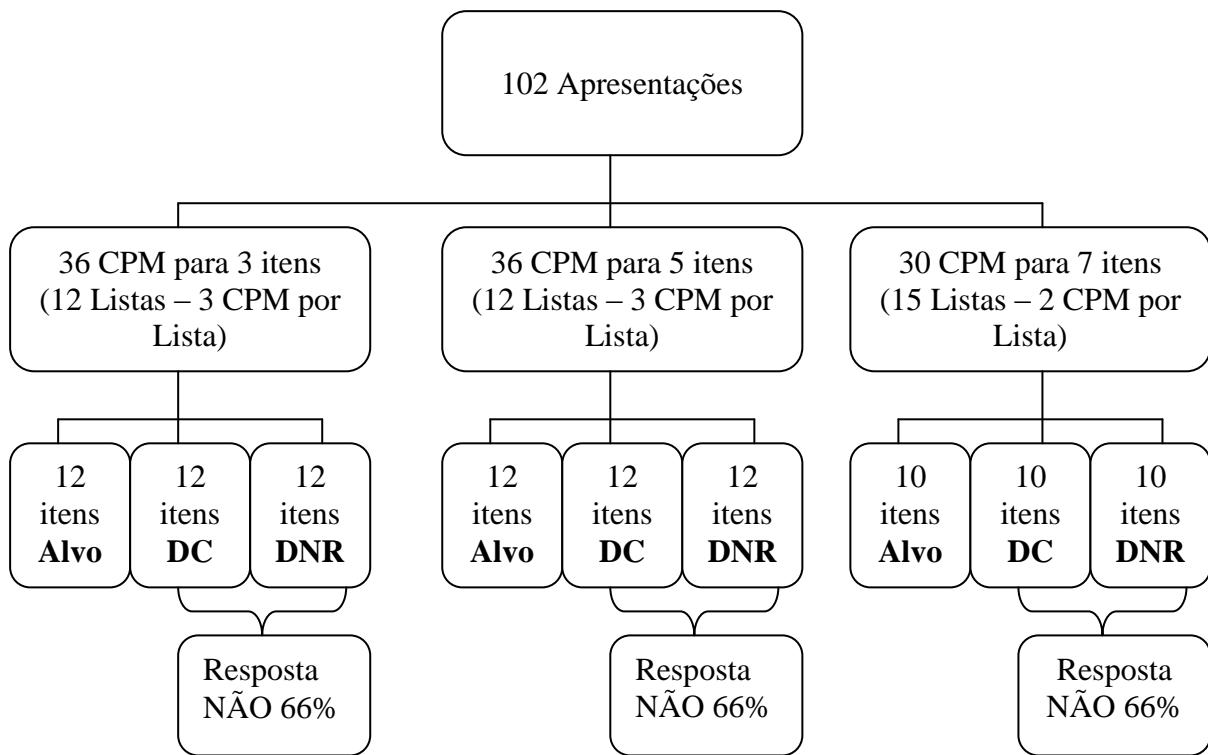


Figura 3: Representação esquemática do procedimento do experimento 1.

O tempo de duração para o julgamento após a apresentação de cada palavra era livre, porém os participantes foram instruídos a dar a resposta o mais rápido possível, e como forma de desestimular os participantes a adotarem o critério de resposta liberal, a resposta correta foi “não” em 66% dos casos do experimento.

Após o término da tarefa, o pesquisador questionou se o participante desejava fazer alguma pergunta ou comentário, e em seguida salvou o arquivo do teste, guardando-o em local seguro e apropriado, através da proteção do arquivo por senha pessoal, visando a não identificação do sujeito, e agradecendo a colaboração do participante.

7.2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.2.1 - Análise dos Tempos de Reação (TRs)

Os cinco primeiros TRs foram retirados da análise por serem considerados um período de adaptação do participante ao experimento. Os TRs médios, individuais, para as respostas corretas (responder sim na presença do alvo e não na presença dos distratores críticos e não-relacionados) foram submetidos a uma ANOVA 3x3 com os fatores *tipo de prova* e *CPM*. Análises *post-hoc* (Bonferroni) foram realizadas para identificar as diferenças entre os níveis de cada fator experimental.

A variável independente tipo de prova foi estatisticamente significativa [$F(2,22) = 6,11, p < 0,01, \eta^2 = 0,35$], enquanto o CPM [$F(2,22) = 1,44, ns$] e a interação tipo de prova x CPM [$F(4,44) = 1,88, ns$] não foram estatisticamente significativos.

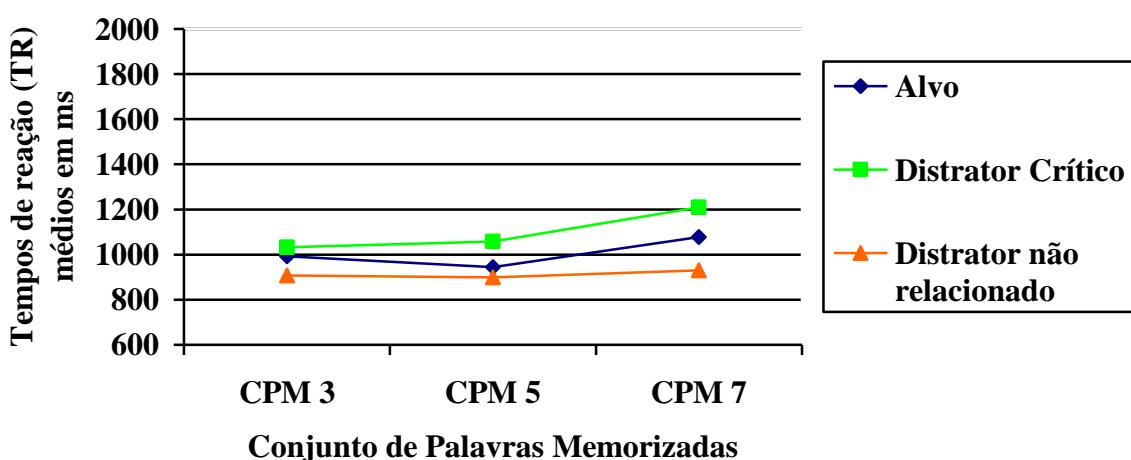


Figura 4: Tempos de reação médios no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens) para o experimento 1.

Testes *post-hoc* (Testes *t*) para o tipo de prova mostraram que a diferença de média nos tempos de reação entre o alvo e o distrator crítico (DC) [$M = 1004,91$; $DP = 83,29$] e [$M = 1099,80$; $DP = 135,34$] ,respectivamente, não foi significativa [$t(11) = -1,41$, *ns*]. A diferença entre o alvo e o distrator não relacionado (DNR) [$M = 912,19$; $DP = 93,98$] [$t(11) = 2,98$, $p < 0,01$], bem como a diferença entre o distrator não relacionado e o distrator crítico [$t(11) = 3,53$, $p < 0,005$] foram estatisticamente significativas. Esses resultados mostram que os participantes reconheciam o alvo e o distrator crítico com a mesma velocidade, enquanto pode-se identificar que tanto o alvo quanto o distrator crítico foram reconhecidos de forma mais lenta em relação ao distrator não relacionado. Na análise relacionada aos tempos de reação, segundo os tipos de prova, os resultados confirmam, em parte, a primeira hipótese levantada no estudo, uma vez que os TRs para as provas em que o distrator crítico (DC) está presente foram estatisticamente iguais aos TRs para as provas com alvo presente. Todavia, houve um aumento do TR para DC em relação aos distratores não relacionados. No geral, esse resultado está de acordo com o estudo de Coane et al. (2007) no qual ela aponta que os tempos de resposta dos distratores críticos são maiores do que para outros tipos de provas, independente do tamanho do conjunto de palavras apresentadas.

Todavia, a segunda hipótese do estudo foi rejeitada, visto que não houve aumento geral do tempo de reação de acordo com o aumento do conjunto de palavras memorizadas – CPM (Figura 4). Esse resultado não está de acordo com os resultados apresentados por Coane et al. (2007) que aponta um efeito significativo no tamanho do CPM, pois até para o grupo de 3 itens há um aparente aumento no tempo de processamento. Além disso, as falsas memórias são mais lentas que os acertos tanto no grupo de 5 itens, como no grupo de 7 itens.

7.2.2 - Análise dos acertos

As percentagens médias de acertos dos participantes também foram submetidas a uma análise de variância, com as variáveis intra-sujeitos *tipo de prova* (alvos, DC e DNR) e *conjunto de palavras memorizadas – CPM* (3, 5 e 7 itens). A variável *tipo de prova* foi estatisticamente significativa no teste de reconhecimento, $[F(2, 22) = 7,67, p < 0,01, \eta^2 = 0,41]$. A variável CPM (3, 5 e 7 itens) foi estatisticamente significativa $[F(2, 22) = 9,35, p < 0,005, \eta^2 = 0,46]$. A interação tipo de prova x CPM também foi estatisticamente significativa $[F(4, 44) = 3,83, p < 0,05, \eta^2 = 0,25]$.

Tabela 1: Percentagem média de acertos (dp = desvio padrão) por CPM e tipo de prova.

Tipo de Prova	CPM 3	CPM 5	CPM 7
Alvo	100,00 (0,00)	95,00 (2,21)	93,33 (1,88)
Distrator Crítico	98,50 (1,01)	92,83 (3,11)	84,16 (3,78)
Distractor não relacionado	98,50 (1,01)	98,50 (1,01)	99,16 (0,83)

Testes post-hoc (Testes t) apontaram que não houve diferença na percentagem média de acertos entre as provas alvo e distractor crítico [$t(11) = 2,155, ns$]. Entre as provas alvo e distractor não relacionado [$t(11) = -2,250, p < 0,05$], a primeira teve uma percentagem menor de acertos em relação à segunda. O distractor crítico teve uma percentagem de acertos menor em relação ao distractor não relacionado [$t(11) = -3,375, p < 0,01$]. Esse dado aponta para uma interpretação igualitária entre os acertos para provas alvo e DC e para um aumento dos erros nas provas alvo e DC em relação aos distratores não relacionados.

Também foram realizados testes post-hoc (Testes *t*) relacionados à diferença na percentagem média dos acertos para conjuntos de palavras memorizadas (CPM), no qual observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os CPM 3 e o CPM 5 [$t(11) = 3,187$, $p < 0,01$], bem como uma diferença estatisticamente significativa entre o CPM 3 e o CPM 7 [$t(11) = 3,870$, $p < 0,005$]. Não foi observada diferença significativa entre o CPM 5 e o CPM 7 [$t(11) = 1,842$, *ns*], o que indica que a percentagem média desses dois conjuntos são reconhecidos como iguais.

Com relação à interação tipo de prova x CPM, foi possível verificar que as médias de acertos, de acordo com o aumento do CPM, decresceram para a condição alvo e para a condição distrator crítico. Já as médias de acertos do distrator não relacionado foi mantida entre o CPM 3 e o CPM 5, e observou-se um aumento da média na condição CPM 7.

Coane et al. (2007) aponta em seus resultados que há um maior número de erros nas provas em que o distrator crítico está presente o que faz com que os índices de FM's sejam maiores e mais freqüentes comparados aos demais tipos de prova. No nosso estudo os acertos na presença das FM decresceram somente em relação aos distratores não relacionados, mas não em relação aos acertos na presença do alvo. Pode-se constatar a mesma tendência encontrada na análise dos TRs, isto é, as FM se comportam da mesma maneira que as respostas verdadeiras, o que não invalida o fato de que a presença das FM é um fator importante na análise de dados de pesquisas com memória humana, tanto em contextos labororiais ou mais ecológicos.

É importante salientar as diferenças desse estudo com os demais. Em Coane et al. (2007) foi utilizado o teste de reconhecimento a partir das 36 listas de Stadler, Roediger e McDermott (1999) sendo que foram utilizados quatro tipos de provas que variaram em força associativa em três diferentes tamanhos de conjuntos. Cada participante realizava 144

julgamentos divididos em 4 blocos, e cada bloco continha 12 conjuntos de cada tipo de tamanho, o que permitiu que cada tipo de prova fosse apresentado 9 vezes.

Stein e Pergher (2001) traduziram e adaptaram dez das 36 listas de Stadler, Roediger e McDermott (1999) compostas por 15 palavras semanticamente associadas cada uma. O teste foi aplicado em sala de aula e dividido em dois momentos, imediatamente após a apresentação das palavras e uma semana após o primeiro teste, sendo composto por 70 palavras sendo 40 alvos, 10 distratores críticos e 20 distratores não relacionados e tendo uma tarefa de distração para ser realizada após escutarem a lista alvo. Além disso, tratava-se de uma tarefa de longo prazo.

No presente estudo, o delineamento experimental envolveu também o teste de reconhecimento, bem como os três tamanhos dos conjuntos utilizados por Coane et al (2007), porém são utilizadas somente 3 tipos diferentes de provas. As listas utilizadas no presente estudo são provenientes da versão brasileira do procedimento DRM, e todas as 44 listas foram utilizadas, sendo 12 listas compondo o CPM 3, outras 12 compondo o CPM 5 e 10 listas compondo o CPM 7. As demais listas foram utilizadas como banco de palavras para utilização dos distratores não relacionados. Portanto, não foi possível controlar a força associativa entre as palavras, pois os conjuntos todos foram utilizados, uma vez que experimentos com tempo de reação exigem muitas provas, diferentemente de experimentos que testam unicamente acertos numa prova de recordação ou reconhecimento.

Os resultados apresentados no presente estudo confirmam a possibilidade e a importância do tempo de reação (TR) como uma medida para se estudar as falsas memórias em situações de curto prazo, a exemplo do trabalho de Coane et al. (2007).

Os estudos de FM se expandem ao redor do mundo, em diferentes contextos, porém uma grande maioria ainda usa o procedimento DRM (Gallo, 2010). Parece-nos importante salientar que, a despeito do procedimento experimental, as interpretações para os resultados

em experimentos de curto prazo ainda dependem de mais investigação, sobretudo empregando a técnica do tempo de reação.

Johanson e Stenberg (2002) encontraram índices robustos de falsas memórias a partir da utilização do procedimento DRM adaptado em uma versão sueca. Em seu experimento 1 os autores apresentam que não somente a performance do reconhecimento dos participantes, como também no julgamento saber/lembrar obtiveram índices altos e similares para alvos e alvos falsos. Já no experimento 2, foi testada a noção de contraste entre performance de memória numa tarefa de reconhecimento, que serviu como linha de base, e uma tarefa de monitoramento da realidade. Como prevista, a supressão de confiança do reconhecido falso foi de fato observado na tarefa de monitoramento da realidade enquanto o nível de reconhecimento verdadeiro foi igual em ambas tarefas. Através desse resultado, os autores puderam dar suporte e expandir os resultados de Hicks e Marsh (1999), que demonstram que a suscetibilidade do reconhecimento falso no paradigma DRM pode se reduzida por médias do procedimento do monitoramento da fonte.

Segundo Roediger e Gallo (2004) uma classe de teorias do efeito do DRM propõe que as falsas lembranças do DRM são causadas pela similaridade entre a palavra crítica (distractor crítico) e as palavras estudadas, em oposição a ativação associativa da palavra crítica. Os autores apontam que as teorias baseadas na similaridade explicam o falso reconhecimento no DRM através da familiaridade causada pela similaridade semântica.

Johanson e Stenberg (2002) apontam que uma importante forma de se interpretar os efeitos induzidos das falsas memórias no paradigma DRM é fornecida pela Teoria do Monitoramento da Fonte (TAM). Essa teoria descreve o processo envolvido em se fazer ou não atribuições sobre a fonte da informação lembrada e por isso, endereçar a questão da experiência subjetiva diretamente na lembrança. Roediger, Balota e Watson (2001) apontam que uma interpretação simples é que a ativação de múltiplas palavras presentes em uma lista

converge e inicia a palavra crítica não apresentada. Assim, se um alto grau de convergência produzir muita ativação para uma palavra crítica (distrator crítico) que não foi apresentada como para palavras da lista que foram estudadas atualmente e se a ativação durar parte do estudo de recordação e reconhecimento, então pode-se utilizar a metáfora da ativação espalhada para se entender esse fenômeno.

O estudo de Coane et al. (2007) está de acordo com essa teoria, uma vez que as rejeições corretas e os falsos alarmes para os distratores críticos são mais lentas do que outras condições. Desse modo, com maior ativação, a familiaridade para o distractor crítico aumenta e requer maior monitoramento do que palavras não relacionadas ou que tem um relacionamento fraco. De acordo com os autores, o aumento do tempo de processamento é aparente até para condições em que o conjunto seja de 3 palavras, quando a acurácia está com nível alto. O processo de monitoramento deve levar mais tempo quando da checagem das palavras em conjuntos maiores, rendendo assim o aumento do conjunto de palavras para rejeições corretas dos distratores críticos.

No presente estudo temos que o tempo de reação gasto nas falsas memórias, ou seja, na condição em que o tipo de prova é o distractor crítico, e nos alvos são iguais em média, o que não corrobora totalmente o estudo de Coane et al. (2007), mas aponta para a importância de se estudar os TRs em situações envolvendo o paradigma DRM.

8 - EXPERIMENTO 2

8.1 – MÉTODO

8.1.1 – Participantes

O segundo experimento foi realizado com 24 estudantes universitários na cidade de Uberlândia-MG divididos em dois grupos distintos de 12 estudantes universitários cada um, de acordo com os intervalos utilizados nos experimentos (750ms e 1500ms). Os participantes desse segundo experimento foram diferentes dos participantes do primeiro experimento. Para o intervalo de retenção de 750ms contou-se com a participação de 4 pessoas do sexo masculino e 8 pessoas do sexo feminino, com idade média de 21,25 anos ($DP = 3,36$ anos). Já para a condição de intervalo de retenção de 1500ms, a participação foi 6 pessoas do sexo masculino e 6 do sexo feminino, com média de idade de 18,33 anos ($DP = 0,65$).

8.1.2 - Materiais e Instrumentos

O estudo utilizou-se do instrumento de Listas de Palavras Associadas (DRM, Deese, Roediger, McDermott, 1995), em sua versão brasileira de Stein, Feix e Rohenkohl (2006), que é composta por 44 listas, baseando-se nas Normas de Emocionalidade adotadas por Santos et al. (2009) enfocando a valência atribuída a cada lista das palavras semanticamente associadas. Os resultados obtidos por Santos et al. (2009) apresentaram as listas divididas em 3 tipos de valência (positiva/neutra/negativa), sendo dessas 15 de valência positiva, 16 de valência neutra e 13 de valência negativa. O presente trabalho fez uso de 36 (ANEXO VI) das 44 listas, sendo 12 listas para cada tipo de valência.

O procedimento da Lista de Palavras Associadas tem na composição de cada lista 15 palavras, denominadas alvos que giram ao redor de um mesmo tema. Uma palavra crítica, isto é, uma palavra que traduz a essência temática de cada lista não é apresentada durante a etapa de memorização das palavras. Como exemplo, podemos observar que todas as palavras da lista vidro, cortina, paisagem, abertura, vento, luz, visão, ar, sol, porta, persiana, claridade, horizonte, grade, veneziana estão relacionadas ao tema janela, ou seja, nessa lista a palavra janela não está incluída na lista de palavras-alvo recebendo o nome de distrator crítico (DC) no teste de memória de reconhecimento. A construção dos conjuntos de palavras memorizadas (CPM) foi realizada a partir dessas listas (Figura 5).

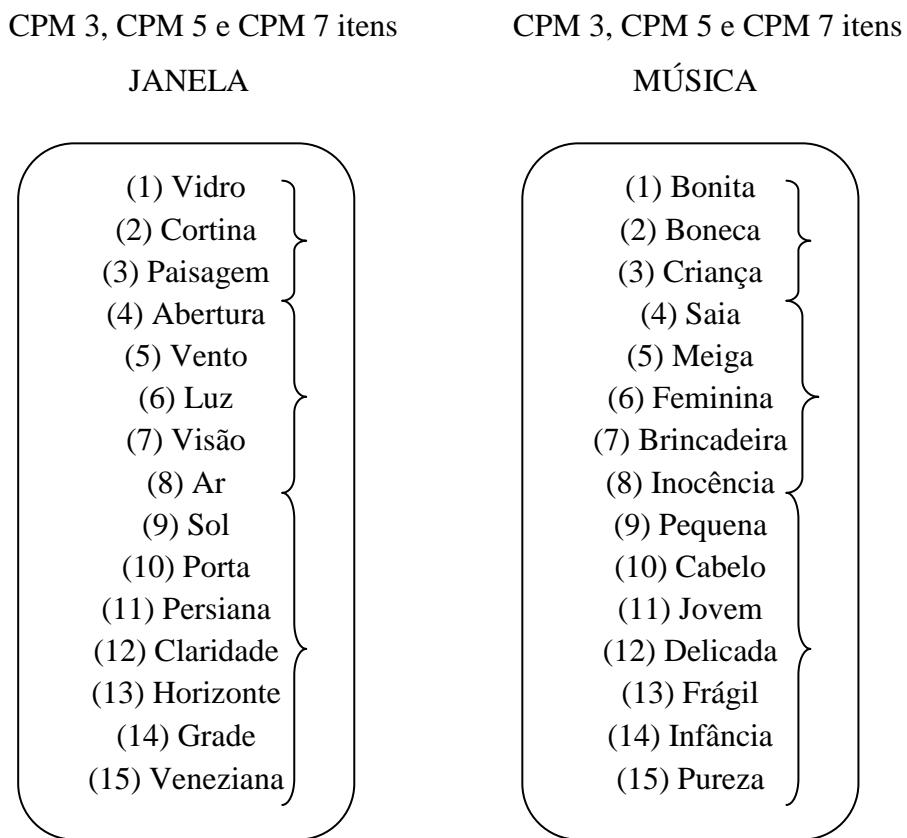


Figura 5: Esquema representando o modo como foram selecionadas as palavras para a montagem dos CPM do experimento 2.

Cada uma das 44 listas contém 15 palavras e do mesmo modo que o estudo de Coane et al. (2007), foram divididas em três diferentes tamanhos de listas de palavras associadas,

recebendo o nome de conjuntos de palavras memorizadas (CPM) e sendo composta por 3, 5 ou 7 itens.

O bloco de CPM 3 itens foi formado a partir de 36 listas, nas quais em cada lista foi selecionado um único CPM contendo três palavras. O CPM escolhido era proveniente das três primeiras palavras da lista, e com isso, os alvos utilizados como tipo de prova sempre foram retirados da posição 2. O bloco de CPM 5 itens seguiu o mesmo modelo, formado a partir de 36 listas, nas quais se selecionava apenas 1 CPM contendo cinco palavras. O CPM 5 era selecionado das palavras imediatamente seguintes às palavras utilizadas no CPM 3. No bloco de 5 itens, os alvos usados no tipo de prova localizavam-se na posição 6. Assim como os demais blocos, o bloco de CPM 7 itens foi composto de 36 listas, nas quais foi selecionado somente 1 CPM contendo sete palavras, sendo composto pelas sete últimas palavras da lista. Com relação ao bloco de 7 itens, os alvos utilizados como tipo de prova foi selecionado da posição 12. Assim como no experimento 1, os tipos de prova alvos eram selecionados a partir da posição intermediária do CPM.

No total foram apresentadas (diretamente) no experimento 36 das 44 Listas de Palavras Associadas do procedimento DRM. Das oito listas restantes, quatro de teor neutro e quatro emocionais, apenas as listas de teor neutro foram utilizadas como banco de palavras para a utilização do DNR, todas elas selecionadas e baseadas em seus índices de FM's. As listas neutras destinadas ao banco de palavras são relacionadas às listas de temas: camisa e carro (maiores índices de FM's para as listas de palavras); e pé e áspero (menores índices de FM's). Esse cuidado foi tomado a fim de evitar que ocorressem repetições de palavras dentro do experimento e interferências na emocionalidade/valência das listas que foram apresentadas.

As listas foram apresentadas na tela de um computador de 2MB de memória RAM, processador de 2.1 GHz, HD de 160 MB, tela de LCD de 17" através do programa E-Prime

2.0 Professional® (Schneider, Eschman & Zuccolotto, 2002), que também foi o responsável pelo registro dos TRs.

8.1.3 – Procedimentos

A realização do experimento foi feita no Laboratório de Medidas em Psicologia do Instituto de Psicologia da UFU. O primeiro passo para a realização do estudo foi a apresentação do projeto junto ao Comitê de Ética para que fosse feita a avaliação sobre as implicações legais do estudo. Após o parecer favorável do Comitê de Ética (ANEXO II), o pesquisador realizou convites em sala de aula aos alunos para que caso desejassem, aceitassem o convite de participação ao estudo. Apenas os participantes que aceitaram de maneira livre e voluntária foram encaminhados para uma sala específica, com dia e horário marcados para a realização individual do teste. Assim, no dia e horário combinado o pesquisador deu as instruções de que se tratava de uma pesquisa sobre memória e logo em seguida explicou como o experimento seria realizado (ANEXO III). Após os esclarecimentos, foi indagado a cada participante se estava suficientemente esclarecido e se gostaria de prosseguir com o estudo. Foi entregue então aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 196/96 (ANEXO IV) no qual o participante lia e declarava através de sua assinatura que a participação na pesquisa era livre e voluntária, sendo que a participação na pesquisa poderia ser interrompida a qualquer momento.

Após essa fase, o experimentador deu início à tarefa propriamente dita, apresentou as instruções e enfatizou a velocidade e a precisão na condução da tarefa. Cada participante foi testado individualmente no teste de reconhecimento, que se caracteriza por apresentar ao participante, na tela do computador, palavras que possam ou não fazer parte do CPM previamente apresentado. Foi instruído ao participante que no caso da palavra apresentada no

teste estar presente no CPM ele deveria responder *sim*, e no caso da palavra não estar presente no CPM a resposta deveria ser *não*.

Os conjuntos provenientes das listas de palavras associadas foram submetidos a mesma ordem de apresentação, além de não terem sido misturados uns aos outros. Os diferentes CPM foram contrabalanceados entre os participantes, ou seja, a ordem de apresentação dos blocos alternava de um participante para outro. Enquanto um participante começava o experimento pelo bloco de CPM 3 passava para o bloco de CPM 5 e por fim realizava a tarefa do bloco de CPM 7, o participante seguinte poderia realizar o experimento numa sequência diferente, começando pelo bloco de CPM 7, passando para o bloco de CPM 3 e terminando com o bloco de CPM 5.

Cada participante respondeu a 108 apresentações de CPM divididas em 3 blocos iguais de 36 CPM. Todos os blocos foram apresentados a partir das 36 listas selecionadas do estudo de Santos et al. (2009). Desse modo, para cada CPM (independente de ser de 3, 5 ou 7 itens) apresentou-se, cada uma, doze vezes cada tipo de prova (alvo, DC, DNR). Esse procedimento evitou a repetição de palavras em mais de uma lista e os efeitos de aprendizagem (Figura 6).

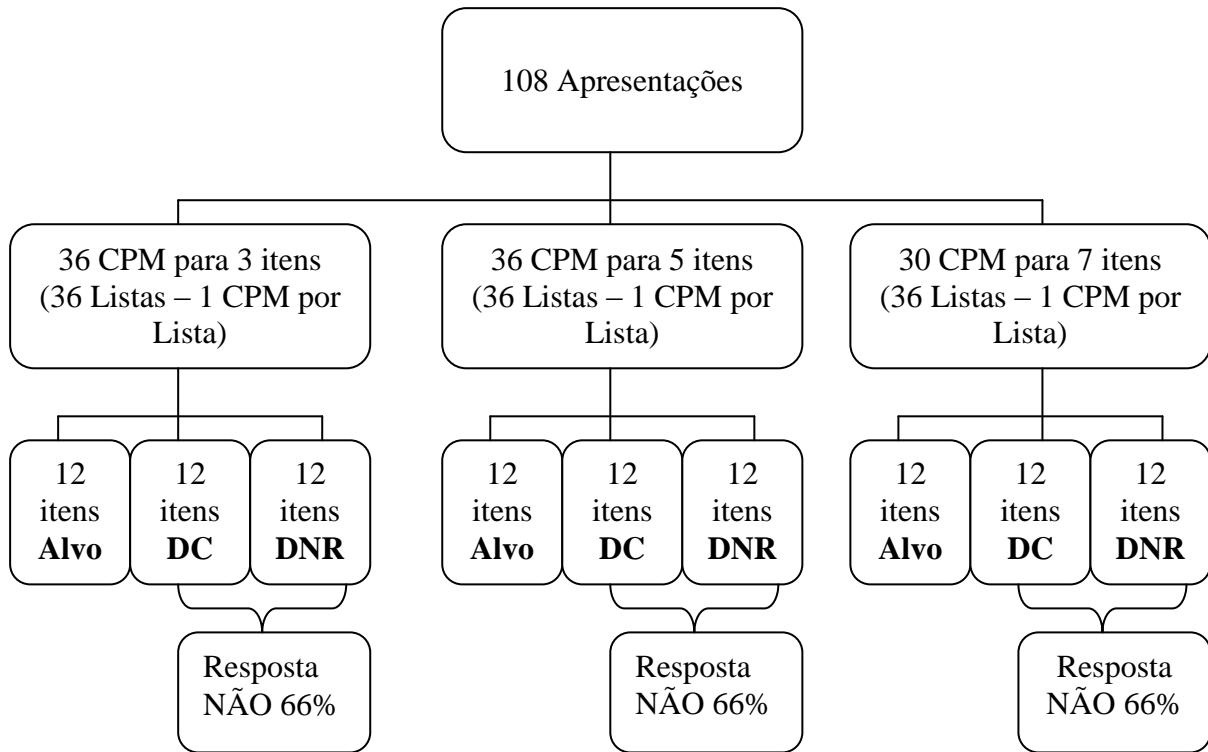


Figura 6: Representação esquemática do procedimento do experimento 2.

A apresentação de cada CPM (ANEXO V) foi realizada uma única vez seguindo uma ordem fixa e em sequência. Os itens que compuseram cada CPM foram apresentados um de cada vez no centro da tela do computador por 750ms e com intervalo de tempo interestímulo de 250ms. Após a apresentação do último item do CPM, houve o intervalo de retenção de 750ms para o grupo 1 e 1500ms para o grupo 2, durante o qual foi apresentado cinco asteriscos fixos lado a lado seguido da prova (alvo, DC ou DNR), que se manteve visível até que a resposta do participante. Foi estabelecido o intervalo de retenção de 750ms por ser o mesmo utilizado no estudo de Coane et al. (2007). O intervalo de retenção de 1500ms foi estabelecido pelos experimentadores como um parâmetro razoável para tarefas de memória de curto prazo por ser o dobro do tempo utilizado no experimento de Coane et al. (2007). A apresentação do CPM seguinte só se iniciava após a pressão de qualquer tecla por parte do

participante. Ao final de cada bloco de CPM, os participantes tiveram um intervalo de 1 minuto e o início do bloco seguinte ocorria após a pressão de qualquer tecla do computador.

O tempo de duração para o julgamento de cada palavra apresentada foi livre, porém foi enfatizado a necessidade de que as respostas fossem dadas o mais rápido possível e com o máximo de precisão. O experimento teve em 66% dos casos a resposta “não” como correta, a fim de que os participantes não se baseassem em um critério liberal para dar suas respostas.

Ao fim da tarefa, o pesquisador questionou se o participante desejava fazer alguma pergunta ou comentário, e em seguida salvou e guardou o arquivo do teste em local seguro e apropriado, através da proteção do arquivo do teste por senha pessoal, o que evitou a identificação do participante, e em sequência agradeceu a colaboração do participante.

8.2 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

8.2.1 - Análise dos Tempos de Reação (TRs)

Os cinco primeiros TRs foram retirados da análise por serem considerados um período de adaptação do participante ao experimento. As percentagens médias dos tempos de reação às respostas corretas (respostas sim na presença do alvo e não na presença dos distratores críticos e não relacionados) foram submetidas a uma análise de variância mista, com a variável intergrupo intervalo de retenção (750ms e 1500ms), e com as variáveis intragrupos tipo de prova (alvo, DC, DNR), conjunto de palavras memorizadas – CPM (3, 5 e 7 itens) e emocionalidade/valência (positiva, neutra, negativa). A variável intervalo de retenção (750ms e 1500ms) não foi estatisticamente significativa [$t(22) = -0,02, ns$]. A variável tipo de prova (alvo, DC e DNR) foi estatisticamente significativa [$F(2,44) = 22,92, p < 0,0001, \eta^2 = 0,51$], assim como a variável conjunto de palavras memorizadas – CPM [$F(2,22) = 7,93, p < 0,002, \eta^2$]

= 0,26]. A variável emocionalidade/valência (positiva, neutra e negativa) não foi estatisticamente significativa [$F(2,44) = 0,35, ns$]. A interação CPM x tipo de prova foi estatisticamente significativa [$F(4,88) = 6,40, p < 0,0001, \eta^2 = 0,22$], bem como também o foi a interação CPM x emocionalidade/valência [$F(4,88) = 3,46, p < 0,02, \eta^2 = 0,13$]. As interações CPM x intervalo de retenção [$F(2,44) = 0,23, ns$], tipo de prova x intervalo de retenção [$F(2,44) = 0,16, ns$], emocionalidade/valência x intervalo de retenção [$F(2,44) = 0,95, ns$] e tipo de prova x emocionalidade/valência [$F(4,88) = 1,85, ns$] não foram estatisticamente significativas. Do mesmo modo, as interações triplas e quádruplas não foram significativas, com todos os $p > 0,05$.

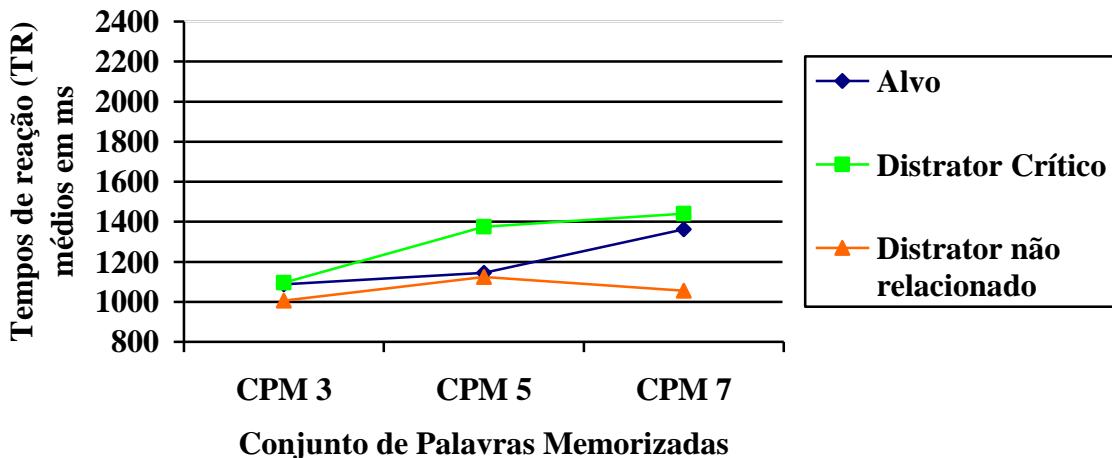


Figura 7: Tempos de reação médios no teste de reconhecimento do experimento 2, segundo os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens).

Testes *post-hoc* (Testes *t*) apontam que a diferença de média nos tempos de reação foi estatisticamente significativa para todos os tipos de prova: Entre o distractor crítico (DC) e o alvo [$t(23) = -2,494, p < 0,05$]; entre o alvo e o distractor não relacionado (DNR) [$t(23) = 3,915, p < 0,001$] e entre o distractor não relacionado e o distractor crítico [$t(23) = 9,109, p < 0,0001$]. Também foram feitos testes *post-hoc* (Testes *t*) referentes à percentagem média dos TRs para os conjuntos de palavras memorizadas (CPM), e os resultados obtidos apontam para uma diferença estatisticamente significativa entre o CPM 3 e o CPM 5 [$t(23) = -3,128, p < 0,005$],

assim como na comparação CPM 3 e CPM 7 [$t(23) = -4,013$, $p<0,001$]. Já a relação entre CPM 5 e CPM 7 [$t(23) = -1,137$, ns] não foi significativa. Com relação às interações, pode-se verificar na interação tipo de prova x CPM um aumento médio de mais de 10% no tempo de reação nas condições alvo e distrator crítico de acordo com o aumento do CPM.

Já a interação CPM x emocionalidade/valência está representada na Tabela 2 e indica um acréscimo de mais de 10% de média de tempo para todos os fatores da variável emocionalidade do CPM 3 para o CPM 5. Essa média de aumento só permanece quando comparado o CPM 5 ao CPM 7 no fator de emocionalidade positiva.

Tabela 2: Percentagem média dos tempos de reação em milísegundos (dp = desvio padrão) por CPM e emocionalidade.

Emocionalidade	CPM 3	CPM 5	CPM 7
Positiva	1045,43 (51,74)	1151,94 (68,71)	1354,19 (87,01)
Neutra	1046,26 (66,28)	1232,01 (82,26)	1255,11 (88,16)
Negativa	1097,48 (63,43)	1260,58 (74,83)	1250,15 (75,36)

Os dados de TR confirmam as hipóteses 1 e 2 desse trabalho e vão ao encontro dos resultados obtidos por Coane et al. (2007). Todavia, a introdução de um intervalo maior parece ter sido insuficiente para introduzir mudanças em relação a mudanças no processamento de falsas memórias, como seria de se esperar numa interação entre intervalo de retenção e tipo de prova. Além disso, de forma diferente dos estudos clássicos de FM envolvendo o uso do procedimento DRM, nossos resultados mostram a validade do emprego do TR como medida dos processos subjacentes às FM. Nessa direção, os resultados confirmam a robustez das FM em tempos tão curtos quanto aqueles típicos das tarefas de Sternberg (1966; Corbin & Marquer, 2009) ou de memória de trabalho como os experimentos

de Atkins e Reuter-Lorenz (2008). Estes últimos, inclusive, empregaram uma tarefa de memória de trabalho com 4 elementos e intervalos de retenção variando entre 3 e 4 segundos e nos experimentos 2A e 2B, não empregaram a tarefa distradora, típica do paradigma DRM. Nesse caso havia a possibilidade de repetição subvocal, como também empregamos em nossos experimentos. De qualquer forma, os resultados apresentaram efeitos de falsas memórias, sustentando a hipótese de que os efeitos de informação semântica também operam em tempos muitos rápidos.

No estudo de Payne, Elie, Blackwell e Neuschatz (1996) os participantes estudavam listas de palavras relacionadas a temas críticos não apresentados e em seguida completavam testes de reconhecimento e/ou a recordação, bem como várias tarefas de metamemória, como por exemplo, lembrar/saber e o monitoramento de fonte. Payne et al. (1996) manipularam o intervalo de retenção entre 2 minutos e 24 horas. O estudo dos autores apresentou que a interação intervalo de retenção x tipo de item foi significativa , o que refletiu o fato de que embora tenha ocorrido uma queda na probabilidade de se chamar um item durante o intervalo de retenção de 24 horas tanto para os itens estudados como para os itens não estudados, a queda foi maior para os itens estudados.

Jou, Matus, Aldridge, Rogers e Zimmerman (2004) realizaram um estudo com três experimentos de reconhecimento de memória usando um modelo modificado do DRM e seus paradigmas. No primeiro experimento, o tempo de reação (TR) dos falsos alarmes para palavras críticas não apresentadas (falsas memórias) foi comparado ao TR dos acertos das palavras críticas apresentadas e com o TR dos acertos da lista de palavras estudadas (memórias verdadeiras). Os resultados observados apontaram que os TRs dos falsos alarmes para palavras críticas não apresentadas foram significantemente maiores do que dos outros dois grupos em comparação. No experimento 2, além do TR, foi medido o nível de confiança através de uma escala de 4 pontos de resposta sim ou não. O resultado do experimento

apontou para uma taxa de confiança significantemente mais alta para os acertos de palavras críticas presentes e para listas de palavras do que para falsos alarmes de palavras críticas não apresentadas. Já o terceiro experimento revelou ainda que a experiência de falsa memória foi semelhante a de memória verdadeira em função do número de listas de palavras retidas na memória.

8.2.2 - Análise dos acertos

Assim como para os tempos de reação, também foi realizada uma análise de variância mista das percentagens médias de acertos dos participantes, com o intervalo de retenção (750ms e 1500ms) e com as variáveis *conjunto de palavras memorizadas – CPM* (3, 5 e 7 itens), *tipo de prova* (alvos, DC e DNR) e *emocionalidade/valência* (positiva, neutra e negativa). A variável intervalo de retenção (750ms e 1500ms) não foi estatisticamente significativa [$t(22) = 0,000, ns$]. A variável conjunto de palavras memorizadas – CPM (3, 5 e 7 itens) foi estatisticamente significativa [$F(2,44) = 25,58, p < 0,0001, \eta^2 = 0,53$]. Também foi estatisticamente significativa a variável *tipo de prova* (alvos, DC e DNR) [$F(2,44) = 14,47, p < 0,0001, \eta^2 = 0,39$]. Já a variável emocionalidade/valência [$F(2,44) = 0,31, ns$] não foi estatisticamente significativa. A interação CPM x tipo de prova foi estatisticamente significativa [$F(4,44) = 9,10, p < 0,0001, \eta^2 = 0,29$]. As demais interações não foram significativas.

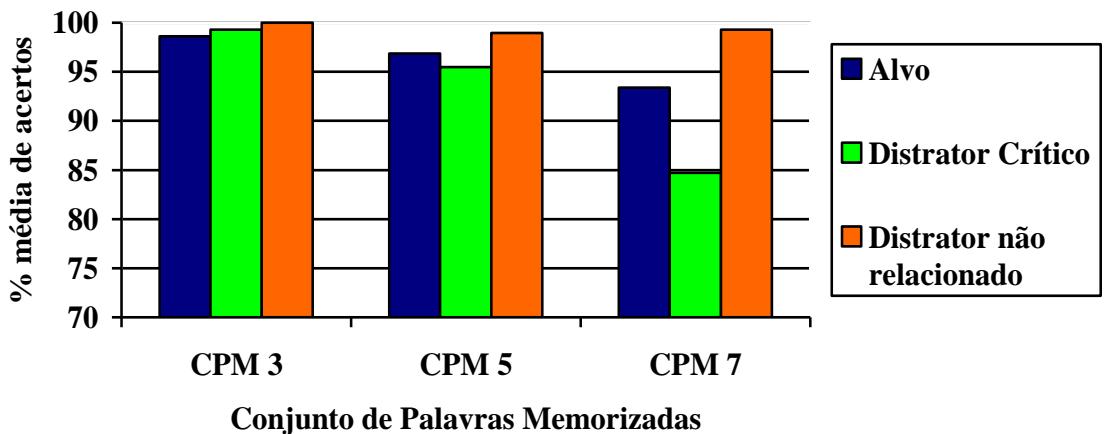


Figura 8: Percentagem média geral dos acertos no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e do CPM (3, 5 e 7 itens).

Testes *post-hoc* (Testes *t*) apontam que a diferença média dos acertos foi estatisticamente significativa para todos os tipos de CPM. Na comparação CPM 3 x CPM 5 [$t(23) = 3,518$, $p<0,002$], CPM 3 x CPM 7 [$t(23) = 6,716$, $p<0,0001$], e CPM 5 x CPM 7 [$t(23) = 4,010$, $p<0,001$].

Também foram realizados testes *post-hoc* (Testes *t*) na comparação das médias dos acertos segundo o tipo de prova. Obteve-se como resultado que tanto a relação alvo x distrator relacionado [$t(23) = 2,261$, $p<0,05$], alvo x distrator não relacionado [$t(23) = -4,048$, $p<0,0001$] e ainda distrator crítico x distrator não relacionado [$t(23) = -5,326$, $p<0,0001$] foram estatisticamente significativas.

Sobre a interação tipo de prova x CPM (Figura 8), foi possível observar que as médias de acertos para o alvo e distrator crítico diminuem em todas as condições de acordo com o aumento do CPM. O mesmo não se aplica ao tipo de prova distrator não relacionado que se mantém com nível de acertos superior aos dois outros tipos de prova e aumenta o valor médio de acertos na condição CPM 7 em relação ao CPM 5. A carga de memória acaba por se tornar um elemento mais importante do que o próprio intervalo de retenção, pois ela diminui os acertos tanto para alvo como para distrator crítico.

Na análise relacionada à média de acertos pautado nos diferentes tipos de prova, pode-se observar que os resultados rejeitam a terceira hipótese apresentada no experimento 2, uma vez que não houve nem efeito do intervalo de retenção nem interação estatisticamente significativa entre o tipo de prova x intervalo de retenção [$F(2,44) = 0,06, ns$] e com isso não foi observado aumento na percentagem de reconhecimentos falsos na condição do tipo de prova alvo quando comparados o grupo de participantes com intervalo de retenção de 750ms e o grupo de participantes com intervalo de retenção de 1500ms (Figura 9). Esse resultado contraria os achados de Thapar e McDermott (2001) no qual a interação entre o tipo de prova e o intervalo de retenção é significativa. Os autores apontam que o efeito do intervalo de retenção é mais acentuado para palavras estudadas, ou seja, aquelas que são apresentadas no teste, do que as palavras críticas. É importante lembrar, todavia, que naquele estudo os intervalos de retenção variaram de imediatamente após a apresentação das listas, dois e sete dias após a apresentação das listas e que os resultados foram parecidos tanto para tarefas de recordação quanto para tarefas de reconhecimento. Nossos dados também contrariam a teoria do traço difuso que prediz um aumento de falsas memórias em função do tempo, já que elas são baseadas na memória de essência enquanto que os reconhecimentos verdadeiros são baseados em um tipo de memória literal.

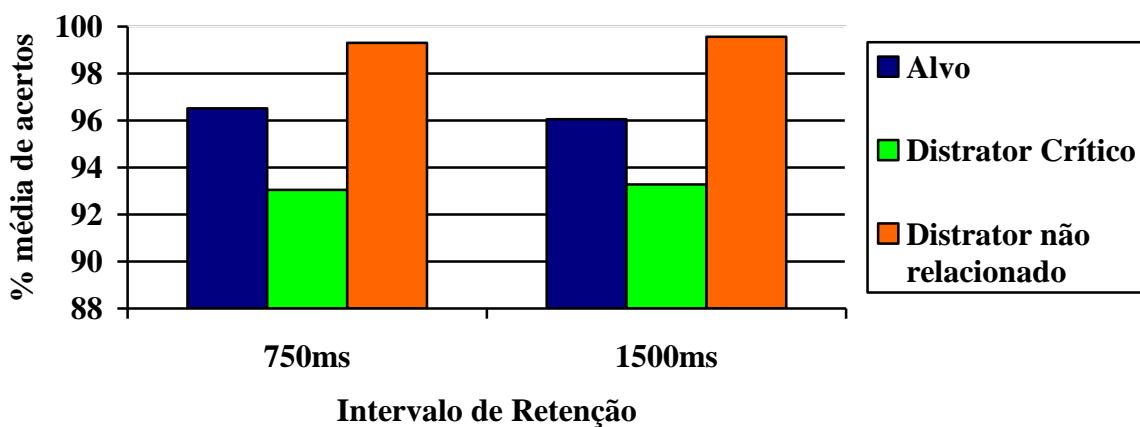


Figura 9: Percentagem média de acertos no teste de reconhecimento de acordo com os tipos de provas (alvo, dc, dnr) e o intervalo de retenção (750ms e 1500ms).

Finalmente, sobre a quarta hipótese do estudo, não foi observado efeito estatisticamente significativo da variável emocionalidade, bem como de sua interação com a variável tipo de prova e com isso a hipótese foi rejeitada. Esse resultado é contrário ao estudo de Brainerd et al. (2008) que aponta em seus achados que a valência emocional tem um efeito direcional simples nas falsas memórias, na qual os distratores críticos negativos eliciam mais falsas memórias comparados a distratores críticos neutros, que por sua vez eliciam mais falsas memórias do que distratores críticos positivos. Além disso, os autores apontam em seus experimentos que listas de palavras negativas são capazes de estimular níveis de falsas memórias que excedam os níveis de listas neutras e que somente a valência negativa é capaz de produzir tal efeito.

O estudo de Brainerd et al (2008) foi conduzido em duas línguas, o português e o inglês, e teve foco na investigação do efeito da valência emocional na produção de FM's sendo dividido em 2 experimentos, um realizado visualmente e outro realizado oralmente, ambos utilizando a lista DRM. No primeiro experimento as palavras foram apresentadas em uma tela de projeção uma de cada vez. Essa fase era composta das primeiras 12 palavras de 12 listas, sendo 4 para cada tipo de valência (positiva, neutra e negativa) na qual eram apresentadas em posições consecutivas a cada 2 segundos. Após a apresentação das palavras seguia-se 5 minutos de atividades de buffer e então o teste o teste de reconhecimento. O teste foi composto por 4 tipos de provas: os alvos, os 12 distratores críticos, outros distratores relacionados semanticamente – caracterizados pela 13^a, 14^a ou 15^a palavras não apresentadas das listas – e os distratores não relacionados. Entre as diferenças do segundo experimento em relação ao primeiro temos, a apresentação oral das listas, através de gravações de áudio e em inglês; foram apresentadas e testadas 18 listas; e o teste de reconhecimento foi escrito, sendo que nele os participantes recebiam um folheto no qual as palavras do teste e as questões de acompanhamento do teste estavam impressas em ordem aleatória.

Os resultados do estudo de Brainerd et al. (2008) apontaram para 4 pontos principais sobre o fato da valência afetar a memória, seja ela verdadeira ou falsa. O primeiro ponto diz respeito aos dois experimentos e aponta para o efeito direcional simples da valência nas falsas memórias, na qual há um maior índice de FM's quando distratores críticos negativos estão relacionados em comparação aos distratores neutros, que por sua vez, possuem um maior índice de FM's em contraste com os distratores positivos. O segundo refere-se ao oposto do primeiro, ou seja, a valência também tem o mesmo efeito direcional para memórias verdadeiras, mas o efeito é menor. Assim, os valores do alvo aumentam do positivo para o neutro e desse para o negativo. O terceiro ponto aponta que a valência produz uma mudança de qualidade na rede de acurácia da memória, como se indexados pela diferença entre os valores para os alvos e os distratores críticos. Por fim, o quarto aspecto diz que em acréscimo aos três efeitos associados com os valores de memória, há um efeito de valência emocional em respostas de viés. Os autores concluíram que listas de palavras emocionais negativas estimulam maiores níveis de falsas memórias, e que somente a valência negativa tem tal efeito, uma vez que a valência positiva tende a proteger as distorções de memória.

9 - DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo geral a manipulação de algumas variáveis intra e/ou inter participantes, como por exemplo, o tipo de prova (alvos, distratores críticos e distratores não relacionados), o conjunto de palavras memorizadas – CPM (3, 5 e 7 itens) e emotionalidade (positiva, neutra e negativa) e o intervalo de retenção (750ms ou 1500 ms) visando testar uma possível suscetibilidade na produção de FM's em uma tarefa de curto prazo utilizando o paradigma DRM de Listas de Palavras Associadas em sua versão traduzida e validada para o português.

A memória é tema de muitos estudos no mundo científico, sendo evidente a presença e a comprovação da existência das falsas memórias, como nos estudos de Brainerd et al. (2008), Huang e Janczura (2008), Neufeld et al. (2008), Coane et al. (2007), Kesinger (2004), Stein e Perguer (2001), Roediger e McDermott (1995) e outros. Ficou evidente, sobretudo no experimento 2, a robustez e a generalidade do fenômeno das falsas memórias. O estudo permitiu observar que o procedimento de palavras associadas adaptado a tarefas de curto prazo produz o mesmo efeito robusto das falsas memórias encontradas nas tarefas típicas de recordação a longo prazo.

Em termos do trabalho de Coane et al. (2007), pode-se dizer que os dados replicam os achados obtidos de falsas memórias em tarefas de curto prazo. Em seu estudo Coane et al. (2007) aponta que rejeições corretas e falsos alarmes mais lentos para distratores críticos são consistentes com a teoria de ativação e monitoramento das falsas memórias. Os autores apontam que com maior ativação, a familiaridade para os distratores críticos aumenta e requer maior monitoramento do que itens não relacionados ou itens pouco relacionados. Assim, o aumento no tempo do processamento é aparente até mesmo para condições em que o conjunto utilizado seja de 3 itens. Os processos de monitoramento devem levar mais tempo ao verificar

itens um conjunto de memória maior e assim o rendimento do tamanho do conjunto aumenta para as rejeições corretas para distratores críticos.

Os dados do presente estudo apontam para um maior tempo gasto pelos participantes em condições em que estavam presentes os distratores críticos, quando comparados aos outros dois tipos de prova. Esse aumento no tempo de reação, assim como no estudo de Coane et al (2007), também pode ser explicado pela teoria da ativação e monitoramento, pois a similaridade semântica entre o distrator e a lista de palavras apresentada indica que o participante precisa refazer a checagem da informação na busca por indícios que comprovem o aparecimento da prova (distractor crítico) na lista previamente apresentada o que gera por conseguinte o aumento do tempo de reação. Podemos apontar também essa similaridade como um dos pontos fundamentais para a criação de falsas memórias, uma vez que os participantes reconheciam o distractor crítico ao mesmo nível que o alvo, ou seja, não havia diferença para os participantes entre um alvo e um distractor o que gerou um maior nível de erros na condição de prova do distractor crítico.

Roediger e Gallo (2004) apontam que entre os processos que causam o efeito do reconhecimento falso dois se destacam, sendo um deles baseado na associação e o outro baseado na similaridade. A teoria baseada na associação defende a pré-existência da representação de uma palavra crítica não apresentada que se torna ativada quando palavras associadas a ela são apresentadas. Segundo os autores, a apresentação de palavras como *cama, descansar e acordado* ativam a representação mental da palavra dormir. Já as teorias baseadas na similaridade explicam os falsos reconhecimentos no DRM através da familiaridade causada pela similaridade semântica, e que nenhuma das teorias apela para a ativação do item crítico através de links associativos.

Toglia, Neuschatz e Goodwin (1999) citado em Roediger e Gallo (2004) apresentam que a evidência mais forte do envolvimento entre o processo baseado na similaridade e a

ativação associativa são os intervalos de retenção. Seus estudos apontaram que a recordação verdadeira declina rapidamente após a terceira semana de intervalo de retenção ao passo que o reconhecimento falso persiste em níveis mais altos, ou seja, os autores encontraram que a recordação verdadeira diminui em proporção maior sobre o atraso do que a recordação falsa. Roediger, McDermott e Robinson (1998) também já haviam apontado que diversos estudos paralelos relacionados ao aumento substancial do adiamento apresentavam que a recordação falsa e o reconhecimento falso tendem a aumentar ou manter seus níveis estáveis, enquanto o esquecimento surge para os itens estudados.

Payne et al. (1996) observaram nos resultados de sua pesquisa de que não havia mudança no reconhecimento falso acima de um atraso de 24 horas, embora o reconhecimento correto tenha diminuído. Apesar de não terem sido comparadas estatisticamente, o estudo apresentou em duas condições resultados diferentes, sendo que na primeira, os autores observaram uma relativa estabilidade no reconhecimento falso de palavras críticas durante o intervalo de retenção (59% para 57% quando falsos alarmes não relacionados são subtraídos das taxas de falsos alarmes críticos), e na segunda condição, houve a indicação de declínio (de 59% para 48%) durante o intervalo de retenção.

Brainerd et al. (2008) também apontam evidências da importância da similaridade no julgamento de palavras em um teste de reconhecimento. Os resultados de seu estudo apontaram que quando os participantes aceitam falsamente um distrator crítico negativo ou neutro, não se dá por conta do distrator provocar uma vívida recordação ilusória da apresentação prévia, mas sim porque provoca sentimentos de similaridade de significados. Já o caso do distrator crítico positivo é o oposto, e nele se observa que a incidência de falsas memórias é mais baixa para itens com valência positiva, uma vez que quando os erros ocorrem, eles são geralmente acompanhados de vívido suporte fenomenológico (recordação fantasma). O fato da variável emocionalidade não ter sido significativa em nosso estudo

contradisse alguns estudos da área, como pode ser visto em Brainerd et al. (2008), Kensinger (2004), Kensinger e Corkin (2004), no qual o material negativo pode ser responsável por maiores índices de falsas memórias., mas, entre outras coisas, isso pode ser devido a efeitos de manipulação experimental, o que precisa ser testado em outros experimentos futuros.

Apesar de o trabalho ter sido desenvolvido em laboratório, os resultados são relevantes, pois podem ser ampliados aos ambientes da vida real, como a justiça e o contexto terapêutico, ambientes nos quais está presente o fenômeno das falsas memórias.

Mesmo com as limitações teóricas e de metodologia do estudo, observa-se como fundamental o conhecimento de profissionais ligados à área da memória, sejam através de pesquisas, ou no trabalho como profissional da saúde, para acabar com a ilusão de que a memória não é passível de erros, inclusive quando há envolvimento emocional.

Como sugestão para pesquisas futuras, sugiro que se dê continuidade às pesquisas em memória de curto prazo que possibilitem o enfoque e a testagem das variáveis envolvidas no presente estudo, em uma tarefa de recordação com um número maior de participantes. Outra sugestão é fazer uso das listas DRM alterando o tempo de apresentação dos estímulos para comparar e observar se há alguma alteração nas variáveis e em quais seriam. Finalmente, seria desejável verificar se intervalos ainda maiores entre a lista e a prova poderiam vir a apresentar algum efeito significativo.

10. REFERÊNCIAS

- Alba, J. W. & Hasher, L. (1983). Is memory schematic?. *Psychological Bulletin, 93*, 203-231. Acesso em 09 de maio de 2011, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/bul/93/2/203/>
- Alves, C. M. & Lopes, E. J. (2007). Falsas Memórias: Questões teórico-metodológicas. *Paidéia, Ribeirão Preto, 17*(36), 5-56. Acesso em 11 de setembro de 2009, disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2007000100005&lng=pt&nrm=iso
- Alves, E. V. (2005). *Um estudo exploratório das relações entre memória, desempenho e os procedimentos utilizados na solução de problemas matemáticos*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil. Acesso em 05 de julho de 2011, disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/Tese_Alves.pdf
- Anderson, J. R. (2005). Perspectivas sobre aprendizagem e memória. In J. A. Saad (Trad.), *Aprendizagem e memória: uma abordagem integrada* (cap. 1, pp. 1-26). Rio de Janeiro: LTC.
- Atkins, A.S. & Reuter-Lorenz, P.A. (2008). False working memories? semantic distortion in a mere 4 seconds. *Memory & Cognition, 36*, 74-81. Acesso em 11 de novembro de 2011, disponível em: <http://www.springerlink.com/content/u172h0324434t027/fulltext.pdf>
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory?. *Trends in Cognitive Science, 4*, 417-423. Acesso em 07 junho de 2011, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364661300015382>
- Baddeley, A. D., Allen, R. J. & Hitch, G. J. (2011, mai.). Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. *Neuropsychologia, 49* (6), 1393-1400. Acesso em 23 de julho de 2011, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028393211000091>
- Barbosa, M. E., Ávila, L. M., Feix, L. F. & Grassi-Oliveira, R. (2010). Falsas memórias e diferenças individuais. In Stein, L. M. et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 7, pp. 133-156). Porto Alegre: Artmed.
- Bauste, G., & Ferraro, F.R. (2004). Gender differences in false memory production. *Current Psychology, 23* (3), 238-244. Acesso em 19 de março de 2011, disponível em: <http://www.springerlink.com/content/g28j6hq1q0y8j7lg/>
- Bower, G. H. &Forgas, J. P. (2000). Affect, memory and social cognition. In E. Eich, J. F. Kihlstrom, G. H. Bower, J. P. Forgas, & P. M. Niedenthal, *Cognition and Emotion* (chap. 3, pp. 87-168). Oxford University Press.

- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist, Washington*, 36(2), 129-148. Acesso em 02 de julho de 2011, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/amp/36/2/129/>
- Brainerd, C. J. & Reyna, V. F. (2005). *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Brainerd, C. J., Stein, L. M., Silveira, R. A., Rohenkohl, G. & Reyna, V. F. (2008). How does negative emotion cause false memories?. *Psychological Science*, 19(9), 919-925. Acesso em 08 de janeiro de 2010, disponível em: <http://pss.sagepub.com/content/19/9/919.full.pdf+html>
- Brown, S. C & Craik, F. I. M. (2000). Encoding and retrieval of information. In E. Tulving & F. I. M. Craik, *The Oxford Handbook of Memory* (chap. 6, pp. 93-107). Oxford, England: Oxford University Press.
- Brust, P. G., Neufeld, C. B., Ávila, L. M., Williams, A. V. & Stein, L. M. (2010). Procedimentos experimentais na investigação das falsas memórias. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 2, pp. 42-68). Porto Alegre: Artmed.
- Bueno, O. F. A. & Oliveira, M. G. M. (2004). Memória e amnésia. In V. M. Andrade, F. H. Santos & O. F. A. Bueno, *Neuropsicologia hoje* (cap. 8, pp. 131-162). 1^a ed., Artes Médicas.
- Coane, J. H., McBride, D. M., Raulerson, B. III & Jordan, J. S. (2007). False memory in a short-term memory task. *Experimental Psychology*, 54(1), 62-70. Acesso em 12 de dezembro de 2009, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/zea/54/1/62.pdf>
- Corbin, L. & Marquer, J. (2009). Individual differences in Sternberg's memory scanning task. *Acta Psychologica*, 131, 153-162. Acesso em 11 de novembro de 2011, disponível em: <http://leadserv.u-bourgogne.fr/files/publications/000478-individual-differences-in-sternberg-s-memory-scanning-task.pdf>
- Damásio, A. R. (2001, out.). Fundamental feelings. *Nature*, 413. Acesso em 16 de fevereiro de 2010, disponível em <http://www.wheaton.edu/psychology/undergrad/faculty/phinney/Psy772Readings2006/Damasio2001Nature.pdf>
- Dalgleish, T. (2004). The emotional brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(7), 583-589. Acesso em 04 de fevereiro de 2011, disponível em: http://www.yorku.ca/khoffman/Psyc6253/EmotionalBrain_NRN.pdf
- Deese, J. (1959). On the predictions of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58(1), 17-22. Acesso em 24 de abril de 2010, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/xge/58/1/17.pdf>
- Dolan, R. J. (2002, nov.). Emotion, cognition and behavior. *Science*, 298, 1191-1194. Acesso em 25 de setembro de 2009, disponível em: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/298/5596/1191>

- Easenkraemer, R. E. (2006). Nas cercanias das falsas memórias. *Ciências & Cognição, 09*, 97-110. Acesso em 10 de janeiro de 2010, disponível em <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v09/m346125.pdf>
- Eich, E. & Schooler, J. W. (2000). Cognition/Emotion interactions. In E. Eich, J. F. Kihlstrom, G. H. Bower, J. P. Forgas & P. M. Niedenthal, *Cognition and Emotion* (chap. 1, pp. 3-29). Oxford University Press.
- Feix, L. F. & Perguer, G. K. (2010). Memória em julgamento: Técnicas de entrevista para minimizar as falsas memórias. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 10, pp. 209-227). Porto Alegre: Artmed.
- Gallo, D. (2010). False memories and fantastic beliefs: 15 years of the DRM illusion. *Memory & Cognition, 38*, 833-848. Acesso em 11 de novembro de 2011, disponível em: http://memorylab.uchicago.edu/pdf/Gallo_2010.pdf
- Gallo, D. A., McDermott, K. B., Percer, J. M. & Roediger, H. L. III. (2001). Modality effects in false recall and false recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 27*(2), 339-353. Acesso em 19 de março de 2010, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/xlm/27/2/339.pdf>
- Gallo, D. A. & Roediger, H. L. III. (2002). Variability among word lists in eliciting memory illusions: Evidence for associative activation and monitoring. *Journal of Memory and Language, 47*, 469-497. Acesso em 24 de abril de 2010, disponível em: <http://www.ingilizceveingilizce.com/ingilizce/Variability%20among%20word%20lists%20in%20eliciting%20memory%20illusions.pdf>
- Helene, A. F. & Xavier, G. F. (2003). A construção da atenção a partir da memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria, 25*, supl. 2, 12-20. Acesso em 05 de dezembro de 2010, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v25s2/a04v25s2.pdf>
- Hicks, J. L. & Starns, J. J. (2005). False memories lack perceptual details: Evidence from implicit word-stem completion and perceptual identification tests. *Journal of Memory and Language, 52*(3), 309-321. Acesso em 06 de janeiro de 2011, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749596X05000045>
- Hicks, J. L. & Marsh, R. L. (1999). Attempts to reduce the incidence of false recall with source monitoring. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 25*, 1195-1209. Acesso em 06 de janeiro de 2011, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/xlm/25/5/1195/>
- Huang, T. P. & Janczura, G. A. (2008). Processos conscientes e inconscientes na produção de falsas memórias. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 24*(3), 347-354. Acesso em 13 de dezembro de 2010, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v24n3/v24n3a11.pdf>
- Izquierdo, I. (2007). O que é a memória?. In *Memória* [Reimpressão (cap.1, pp. 9-18)]. Porto Alegre: ArtMed.

- Johanson, M. & Stenberg, G. (2002). Inducing and reducing false memories: A Swedish version of the Deese-Roediger-McDermott paradigm. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43, 369-383. Acesso em 13 de janeiro de 2010, disponível em: <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118945992/PDFSTART>
- Johnson, M. K., Hashtroudi, S. & Lindsay, D. S. (1993). Source Monitoring. *Psychological Bulletin*, 114(1), 3-28. Acesso em 21 de fevereiro de 2010, disponível em: <http://web.uvic.ca:8080/psyc/lindsay/publications/1993JohnHashLind.pdf>
- Jou, J., Matus, Y. E., Aldridge, J. W., Rogers, D. M., Zimmerman, R. L. (2004). How similar is false recognition to veridical recognition objectively and subjectively? *Memory & Cognition*, 32(5), 824-840. Acesso em 14 de agosto de 2011, disponível em: <http://www.springerlink.com/content/y7h457012j14133x/fulltext.pdf>
- Kelley, C. M. & Jacoby, L. L. (2000). Recollection and familiarity. In E. Tulving & F. I. M. Craik, *The Oxford Handbook of Memory* (chap. 14, pp. 215-227). Oxford, England: Oxford University Press.
- Kensinger, E. A. (2004). Remembering emotional experiences: The contribution of valence and arousal. *Reviews in the Neurosciences*, 15, 241- 251. Acesso em 03 de maio de 2011, disponível em: <http://www.reference-global.com/doi/abs/10.1515/REVNEURO.2004.15.4.241>
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe. *American Psychologist*, 50(5), 372-385. Acesso em 03 de maio de 2011, disponível em: <http://psycnet.apa.org/journals/amp/50/5/372/>
- Loftus, E. F. (1997, sep.). Creating false memories. *Scientific American*, 70-75. Acesso em outubro de 2009, disponível em: http://www.ipce.info/library_3/files/loftus_falsem.htm
- Loftus, E. F. (2003, mar.). Our changeable memories: Legal and practical implications. *Nature Reviews: Neuroscience*, 4, 231-234. Acesso em 21 de outubro de 2009, disponível em: <http://www.nature.com/nrn/journal/v4/n3/pdf/nrn1054.pdf>
- McDermott, K. B. (1997). Priming on perceptual implicit memory tests can be achieved through presentation of associates. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4(4), 582-586. Acesso em 19 de agosto de 2011, disponível em: http://memory.wustl.edu/Pubs/1997_McD.pdf
- Matlin, M. W. (2004). Memória de trabalho. In S. Machado (Trad.), *Psicologia Cognitiva* [5^a ed. (cap. 3, pp. 51-77)]. LTC.
- Mazzoni, G. & Scoboria, A. (2007). False memories. In F. T. Durso (Ed.) *Handbook of Applied Cognition: Second Edition* (chap. 30, pp. 787-813). John Wiley & Sons Ltd.
- Mitchell, K. L. & Johnson, M. K. (2000). Source monitoring. In E. Tulving & F. I. M. Craik, *The Oxford Handbook of Memory* (chap. 12, pp. 179-195). Oxford, England: Oxford University Press.
- Moreira, E. A. (2007). *Memória de trabalho e atenção dividida: um estudo do processamento de frases*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia,

Minas Gerais, Brasil. Acesso em 03 de julho de 2011, disponível em: http://www.bdtd.ufu.br/tde_arquivos/21/TDE-2007-11-05T153459Z-716/Publico/EAMoreiraDISPRT.pdf

Neufeld, C. B., Brust, P. G. & Stein, L. M. (2008, jul.-set.). O efeito da sugestão de falsa informação para eventos emocionais: Quão suscetíveis são nossas memórias?. *Psicologia em Estudo, Maringá*, 13(3), 539-547. Acesso em 24 de maio de 2009, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n3/v13n3a15.pdf>

Neufeld, C. B., Brust, P. G. & Stein, L. M. (2010). Compreendendo o fenômeno das falsas memórias. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 1, pp. 21-41). Porto Alegre: Artmed.

Oliva, A. D., Otta, E., Ribeiro, F. L., Bussab, V. S. R., Lopes, F. de A., Yamamoto, M. E. & de Moura, M. L. S. (2006, jan.-abr.). Razão, emoção e ação em cena: A mente humana sob um olhar evolucionista. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(1), 53-62. Acesso em 02 de março de 2010, disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010237722006000100007&script=sci_arttext&tlang=pt

Payne, D. G., Elie, C. J., Blackwell, J. M., & Neuschatz, J. S. (1996). Memory illusions: recalling, recognizing and recollecting events that never occurred. *Journal of Memory and Language*, 35, 261-285. Acesso em 14 de agosto de 2011, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749596X96900157>

Perguer, G. K., Stein, L. M. & Wainer, R. (2004). Estudos sobre a memória na depressão: Achados e implicações para a terapia cognitiva. *Revista de Psiquiatria*, 31(2), 82-90. Acesso em 12 de abril de 2010, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpc/v31n2/a04v31n2.pdf>

Perguer, G. K., Grassi-Oliveira, R., Ávila, L. M. & Stein, L. M. (2006, jan.-abr.). Memória, humor e emoção. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 28(1), 61-68. Acesso em 08 de maio de 2009, disponível em: http://www.revistapsiqrs.org.br/administracao/arquivos/memoria_humor_emocao_28_01_06.pdf

Perguer, G. K. & Grassi-Oliveira, R. (2010). Implicações clínicas das falsas memórias. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 11, pp. 228-239). Porto Alegre: Artmed.

RevopS, G. & Baddeley, A. D. (2006). The multi-component model of working memory: Explorations in experimental cognitive psychology. *Neuroscience*, 139(1), 5-21. Acesso em 02 de junho de 2011, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306452205013989>

Reyna, V. F. & Kiernan, B. (1994). The development of gist versus verbatim memory in sentence recognition: Effects of lexical familiarity, semantic content, encoding instructions, and retention interval. *Developmental Psychology*, 30(2), 178-191. Acesso em 19 de maio de 2010, disponível em:

<http://www.idml.medicine.arizona.edu/Articles/Development%20of%20Gist%20Versus%20Verbatim%20Memory%20in%20Sentence%20Recogn.pdf>

Reyna, V. F. & Lloyd, F. (1997). Theories of false memory in children and adults. *Learning and Individual Differences*, 9(2), 95-123. Acesso em julho de 2009, disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/B6W5P-45PRV0W-P/2/93df5b060f38eafc00e0749194c86559>

Rohenkohl, G., Gomes, C. F. A., Silveira, R. A. T., Pinto, L. H. & Santos, R. F. (2010). Emoção e falsas memórias. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 4, pp. 87-100). Porto Alegre: Artmed.

Roediger, H. L. III & Gallo, D. A. (2004). Associative memory illusions. In: R. F. Pohl (Ed.), *Cognitive Illusions – A Handbook of fallacies and biases in thinking, judgment and memory* (chap. 17, pp. 309-326).

Roediger, H. L. III & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 21(4), 803-814. Acesso em 13 de agosto de 2009, disponível em: <http://www.unileipzig.de/~psyall2/SEMINAR%202/Seminartexte/Roediger%20McDermott%201995.pdf>

Roediger, H. L. III & McDermott, K. B. (2000). Distortions of memory. In E. Tulving, F. I. M. Craik, *The Oxford Handbook of Memory* (chap. 10, pp. 149-162). Oxford, England: Oxford University Press.

Roediger, H. L. III, McDermott, Robinson, K. J. (1998) The role of associative processes in creating false memories. In: M. A. Conway, S. E. Gathercole, C. Cornoldi (Eds.) *Theories of Memory Volume II*, (chap. 9, pp. 187 – 245).

Roediger, H. L. III, Balota, D. A., Watson, J. M. (2001). Spreading activation and arousal of false memories. In: H. L. Roediger, Nairne, J. S., I. Neath, & A. M. Susprenant (Eds), *The nature of remembering: essays in honor of Robert G. Crowder* (pp. 95-115). Washington, DC: APA Press.

Roediger, H. L. III, Watson, J. M., McDermott, K. B. & Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(3), 385-407. Acesso em 15 de fevereiro de 2010, disponível em: http://memory.wustl.edu/Pubs/2001_Roediger.pdf

Santos, R. F., Silveira, R. A. T. & Gomes, C. F. A. (2009, jul-set.). Normas de emocionalidade para a versão brasileira do paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(3), 387-394. Acesso em 26 de junho de 2010, disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010237722009000300012

Schacter, D. L. (1999). The seven sins of memory: Insights from psychology and cognitive neuroscience. *American Psychologist*, 54(3), 182-203. Acesso em 09 de março de 2011,

disponível em: <http://psycnet.apa.org/?fa=main.doiLanding&doi=10.1037/0003-066X.54.3.182>

Schneider, W., Eschman, A., Zuccolotto, A. (2002). *E-Prime reference Guide*. Pittsburgh: Psychology Software Tools Inc.

Seamon, J. G., Goodkind, M., Dumey, A. D., Dick, E., Aufseeser, M. S., Strickland, S. E., et al. (2003). If I didn't write it, why would I remember it? Effects of encoding, attention and practice on accurate and false memory. *Memory and Cognition*, 31(3), 445-257. Acesso em 20 de novembro de 2009, disponível em: <http://mc.psychonomic-journals.org/content/31/3/445.full.pdf>

Squire, L. R. & Kandel, E. R. (2003). Da mente às moléculas. *Memória: Da Mente às Moléculas* (cap. 1, pp. 13-37). Porto Alegre: Artes Médicas.

Stein, L. M. & Neufeld, C. B. (2001, mai-ago.). Falsas memórias: Porque lembramos de coisas que não aconteceram?. *Arquivos de Ciências da Saúde, UNIPAR*, 5(2), 179-186. Acesso em 23 de setembro de 2009, disponível em: <http://revistas.unipar.br/saude/article/viewFile/1124/987>

Stein, L. M & Perguer, G. K. (2001). Criando falsas memórias em adultos por meio de palavras associadas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 353-366. Acesso em 08 de abril de 2009, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v14n2/7861.pdf>

Stein, L. M., Feix, L. F. & Rohenkohl, G. (2006). Avanços metodológicos no estudo das falsas memórias: Construção e normatização do procedimento de palavras associadas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(2), 166-176. Acesso em 08 de abril de 2009, disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v19n2/a02v19n2.pdf>

Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Styles, E. A. (2005). Varieties of memory. In *Attention, perception and memory: An integrated introduction* (cap. 11, pp. 241-273). New York: Psychology Press.

Thapar, A. & McDermott, K. B. (2001). False recall and false recognition induced by presentation of associated words: Effects of retention interval and level of processing. *Memory & Cognition*, 29(3), 424-432. Acesso em 22 de agosto de 2011, disponível em: http://memory.wustl.edu/Pubs/2001_Thapar.pdf

Victoria, M. S. & Soares, A. B. (2007, jan-jun.). Estados emocionais e processamento cognitivo: Sistemas dependentes?. *Psicologia em Pesquisa, UFRJ*, 1(01), 15-19. Acesso em 01 de julho de 2011, disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S198212472007000100004&script=sci_arttext&tlang=es

Welter, C. L. W. & Feix, L. F. (2010) Falsas memórias, sugestionabilidade e testemunho infantil. In L. M. Stein et al., *Falsas memórias: Fundamentos científicos e suas aplicações clínicas e jurídicas* (cap. 8, pp. 157-185). Porto Alegre: Artmed.

ANEXOS

ANEXO I: LISTA DE PALAVRAS ASSOCIADAS QUE FORAM APRESENTADAS AOS PARTICIPANTES NO EXPERIMENTO 1

- (01) **Alívio:** bom, descanso, tranqüilidade, suspiro, fim, leveza, sensação, relaxamento, sossego, despreocupação, férias, respirar, sufoco, vitória, tensão.
- (02) **Alegria:** sorriso, felicidade, festa, vida, amigos, família, paz, nascimento, filhos, euforia, pular, diversão, sucesso, carnaval, gol.
- (03) **Paixão:** amor, carinho, loucura, fogo, coração, sexo, desejo, emoção, tesão, beijo, ardente, alguém, ansiedade, afeto, cega.
- (04) **Satisfação:** prazer, bem-estar, realização, contente, conquista, orgulho, completude, gozo, plenitude, objetivo, glória, conseguir, animação, competência, entusiasmo.
- (05) **Dor:** sofrimento, machucado, perda, choro, incômodo, ferida, remédio, dente, cabeça, saudade, sangue, acidente, analgésico, insuportável, desespero.
- (06) **Culpa:** arrependimento, consciência, remorso, mal-estar, julgamento, peso, traição, pecado, agonia, crime, responsabilidade, mentira, acusar, consequência, repressão.
- (07) **Medo:** escuro, morte, solidão, angústia, pânico, susto, desconhecido, pavor, violência, fobia, grito, terror, trauma, tremor, temor.
- (08) **Raiva:** ódio, ira, briga, fúria, descontrole, vermelho, cachorro, agressão, momento, nervosismo, irritação, injustiça, vingança, cólera, negativo.
- (09) **Mágoa:** tristeza, sentimento, lágrima, rancor, decepção, desilusão, frustração, esquecida, chata, amargura, marca, atitude, infidelidade, melancolia, carência.
- (10) **Preto:** cor, branco, noite, raça, luto, negro, ausência, báscico, gato, nada, preconceito, velório, sombra, fúnebre, discriminação.
- (11) **Rei:** coroa, poder, rainha, riqueza, castelo, autoridade, trono, monarquia, majestade, soberano, império, nobreza, palácio, dono, líder.
- (12) **Rio:** água, peixe, correnteza, fundo, banho, nadar, pesca, margem, barco, frescor, belo, livre, lagoa, cachoeira, ponte.
- (13) **Xícara:** café, chá, pires, porcelana, beber, leite, louça, asa, tomar, colher, cozinha, bule, copo, quebrada, medida.
- (14) **Aranha:** teia, veneno, inseto, peluda, perigo, nojo, feia, patas, pernas, picada, mosca, peçonha, bicho, mordida, asquerosa.
- (15) **Janela:** vidro, cortina, paisagem, abertura, vento, luz, visão, ar, sol, porta, persiana, claridade, horizonte, grade, veneziana.
- (16) **Cadeira:** sentar, mesa, madeira, objeto, comodidade, sala, balanço, móvel, encosto, aula, estofado, apoio, poltrona, banco, decoração.
- (17) **Agulha:** costura, linha, fina, ponta, furar, injeção, seringa, espantar, tricô, bordar, palheiro, máquinas, metal, fio, fincar.
- (18) **Alto:** baixo, prédio, grande, comprido, edifício, céu, imponente, longe, distante, estatura, difícil, elevado, tamanho, magro, gigante.
- (19) **Bandeira:** pátria, símbolo, nação, mastro, país, verde, pano, hino, flâmula, honra, identificação, representação, amarelo, haste, estado.
- (20) **Borracha:** apagar, erro, lápis, corrigir, limpar, látex, escola, farelo, borrar, elástica, desenho, colégio, flexível, estica, desfazer.
- (21) **Camisa:** roupa, botão, vestir, manga, gola, tecido, social, futebol, gravata, xadrez, calça, moda, passada, curta, bolso.
- (22) **Caneta:** escrever, tinta, azul, papel, útil, caderno, comunicação, esferográfica, estojo, prova, riscar, assinatura, tampa, carta material.

- (23) **Carro:** transporte, velocidade, motor, locomoção, rodas, viagem, pneu, status, automóvel, necessidade, estrada, novo, direção, rápido, gasolina.
- (24) **Cheirar:** perfume, nariz, odor, flor, olfato, aroma, cocaína, fragrância, lembrança, rosas, pó, aspirar, espirro, faro, gripe.
- (25) **Cidade:** casa, pessoas, ruas, movimento, população, urbanização, agito, moradia, barulho, lugar, maravilhosa, metrópole, comércio, habitantes, multidão.
- (26) **Devagar:** lento, calma, parar, tartaruga, caminhar, cuidado, demora, andar, trânsito, atenção, lerdo, paciência, preguiça, lesma, atraso.
- (27) **Doce:** açúcar, gostoso, chocolate, sabor, mel, sorvete, delícia, bala, salgado, guloseima, diabetes, gordura, cárie, torta, paladar.
- (28) **Dormir:** sonhar, cama, repouso, acordar, pesadelo, essencial, acompanhado, deitado, energia, cedo, cochilar, rede, silêncio, tarde, bocejo.
- (29) **Exército:** soldado, armas, guerra, disciplina, farda, ordem, militar, marcha, defesa, uniforme, proteção, organização, rigidez, batalha, quartel.
- (30) **Frio:** gelo, inverno, casaco, neve, cobertor, agasalho, blusa, aconchego, temperatura, calor, arrepio, chuva, lã, lareira, sopa.
- (31) **Fruta:** saudável, maça, vitamina, banana, morango, suco, laranja, madura, pêra, nutritiva, melancia, suculenta, uva, salada, pêssego.
- (32) **Fumar:** cigarro, vício, câncer, prejudicial, pulmão, droga, horrível, charuto, tosse, nicotina, maconha, cinza, isqueiro, traggar, tabaco.
- (33) **Homem:** mulher, inteligente, racional, pai, masculino, trabalho, ser, barba, músculos, capaz, marido, macho, corajoso, companheiro, namorado.
- (34) **Ladrão:** roubo, prisão, assalto, polícia, cadeia, desonesto, bandido, insegurança, dinheiro, furto, pobreza, revólver, fuga, corrupção, delinquente.
- (35) **Leão:** feroz, juba, selva, forte, animal, bravo, signo, carnívoro, zoológico, felino, rugido, caça, circo, garras, jaula.
- (36) **Lixo:** sujeira, reciclagem, fedor, resto, lata, saco, poluição, orgânico, seco, desperdício, problema, podre, cesto, descartável, coleta.
- (37) **Macio:** travesseiro, confortável, fofo, colchão, sofá, agradável, algodão, suave, almofada, ursinho, colo, edredom, pele, bolo, abraço.
- (38) **Pão:** alimento, fome, comida, farinha, manteiga, quente, massa, trigo, sanduíche, queijo, francês, carboidratos, margarina, fermento, lanche.
- (39) **Pé:** dedos, sapato, unha, chulé, meia, calçado, tênis, sustentação, chinelo, calo, base, calcanhar, corpo, chute, pisar.

- Lista de palavras associadas que compuseram o banco de palavras para utilização dos distratores não relacionados (DNR)

- (40) **Doutor:** médico, doença, respeito, sabedoria, estudo, profissional, cura, hospital, advogado, confiança, especialista, consultório, título, formado, superior.
- (41) **Áspero:** lixa, ruim, chão, pedra, asfalto, duro, grosso, mão, rude, parede, rugoso, escova, atrito, areia, superfície.
- (42) **Música:** som, dança, disco, ritmo, melodia, cantor, letra, rádio, violão, instrumentos, notas, harmonia, ouvir, voz, guitarra.
- (43) **Menina:** bonita, boneca, criança, saia, meiga, feminina, brincadeira, inocência, pequena, cabelo, jovem, delicada, frágil, infância, pureza.
- (44) **Montanha:** escalada, natureza, beleza, árvores, liberdade, alpinismo, aventura, subir, rocha, russa, obstáculo, serra, terra, pico, morro.

ANEXO II: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



Universidade Federal de Uberlândia
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP

Avenida João Naves de Ávila, nº. 2160 – Bloco A – Sala 224 - Campus Santa Mônica - Uberlândia-MG –
CEP 38400-089 - FONE/FAX (34) 3239-4131; e-mail: cep@propp.ufu.br; www.comissoes.propp.ufu.br

ANÁLISE FINAL Nº. 083/11 DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA PARA O PROTOCOLO REGISTRO CEP/UFU
446/10

Projeto Pesquisa: Falsas memórias em tarefas de curto prazo: efeitos do intervalo de retenção e da emocionalidade.

Pesquisador Responsável: Ederaldo José Lopes

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, o CEP manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

O protocolo não apresenta problemas de ética nas condutas de pesquisa com seres humanos, nos limites da redação e da metodologia apresentadas.

O CEP/UFU lembra que:

- a- segundo a Resolução 196/96, o pesquisador deverá arquivar por 5 anos o relatório da pesquisa e os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, assinados pelo sujeito de pesquisa.
- b- poderá, por escolha aleatória, visitar o pesquisador para conferência do relatório e documentação pertinente ao projeto.
- c- a aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFU dá-se em decorrência do atendimento a Resolução 196/96/CNS, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Data de entrega do relatório final: Junho de 2011.

SITUAÇÃO: PROTOCOLO APROVADO.

OBS: O CEP/UFU LEMBRA QUE QUALQUER MUDANÇA NO PROTOCOLO DEVE SER INFORMADA IMEDIATAMENTE AO CEP PARA FINS DE ANÁLISE E APROVAÇÃO DA MESMA.

Uberlândia, 25 de fevereiro de 2011.

Profa. Dra. Sandra Terezinha de Farias Furtado
Coordenadora do CEP/UFU

ANEXO III: INSTRUÇÕES PARA APLICAÇÃO DO TESTE

(as instruções foram as mesmas para os dois experimentos e foram apresentadas antes do início do teste através da leitura da mesma)

Olá! Meu nome é Arthur, sou estudante da Pós Graduação de Psicologia da UFU estou realizando uma pesquisa relacionada à memória e gostaria de contar com sua colaboração. O trabalho é constituído de uma única parte a ser realizada no dia de hoje. Sua participação é anônima e voluntária. Os resultados desta pesquisa lhe serão apresentados posteriormente.

Serão apresentadas a você algumas listas contendo três, cinco e sete palavras em cada lista, sendo que a apresentação das listas se dará uma por vez, bem como as palavras. É preciso que você fique atento a cada uma das palavras, pois irei testar sua memória após a apresentação delas. As listas serão apresentadas no computador.

Suas respostas deverão ser dadas no próprio computador somente se você as recordar de ter sido apresentada na lista. Por exemplo, caso a palavra “bola” seja apresentada e a lista contenha a palavra “bola” você deve clicar na tecla de número “1” se a resposta for “sim”; enquanto que se a palavra apresentada for “bola” e a lista contiver a palavra “bolada”, você deve clicar na tecla de número “2” para marcar a alternativa não. Não é permitido que nenhuma anotação seja feita antes, durante ou após a apresentação das listas. Você tem alguma dúvida?

Instruções para o Teste de Reconhecimento

Dando prosseguimento, gostaria que você primeiramente reportasse sua idade e sexo. É importante que nenhuma palavra seja deixada para trás, bem como a ordem de resposta siga a ordem do grupo de palavras apresentadas na tela do computador, ou seja, não pule nenhum grupo de palavras.

Após a apresentação de cada lista de palavras, uma cruz no centro da tela determinará o início do teste. Assim, cada palavra que for apresentada nesse momento deve ser respondida entre as opções (Sim ou Não), caso você reconheça ou não a palavra de alguma das listas. O início da apresentação da lista seguinte só se dará após você pressionar a barra de espaço. Lembre-se que as palavras só poderão ser respondidas com a opção *Sim* caso ela seja idêntica à que foi apresentada no estudo.

O tempo para a realização do teste é livre, porém peço-lhe que responda ao teste o mais rápido possível, respeitando a importância de se discriminar se as palavras estarão ou não presentes no grupo de palavras que será apresentado. Você tem alguma dúvida?

ANEXO IV: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “Falsas memórias em tarefas de curto prazo: efeitos do intervalo de retenção e da emocionalidade” sob a responsabilidade dos pesquisadores Prof. Dr. Ederaldo José Lopes e Arthur Siqueira de Sene. O objetivo desta pesquisa é verificar a produção de falsas memórias em uma tarefa experimental (em laboratório) utilizando listas de palavras que tenham significado muito próximo.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pelo pesquisador Arthur Siqueira de Sene, e o mesmo será obtido no momento em que o experimento for realizado, no laboratório de Psicologia Experimental, Instituto de Psicologia da UFU.

A tarefa experimental será realizada numa única sessão de aproximadamente 45 minutos e consiste na apresentação de um conjunto de provas em que você memorizará uma lista de palavras e após um breve intervalo de tempo, você receberá uma palavra que deverá ser identificada (ou não) com aquelas apresentadas na lista. Em cada prova o computador registrará o tempo que você gastará para tomar cada decisão (se a palavra pertence ou não à lista anteriormente memorizada).

Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

A realização da presente pesquisa não envolverá risco de qualquer espécie aos participantes, uma vez que será sanada toda e qualquer possibilidade de prejuízo na identificação dos dados e respostas através do anonimato das mesmas. Os benefícios consistem na contribuição científica oferecida pelo participante no sentido de uma maior compreensão de como a emocionalidade/valência está envolvida/influencia o desempenho da memória de curto prazo e quais os efeitos podem ser produzidos a partir da variação do intervalo de retenção na memória de curto prazo.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Arthur Siqueira de Sene (9208-0527) ou Ederaldo José Lopes (3218-2701). O endereço institucional é Laboratório de Psicologia Experimental, Instituto de Psicologia, Universidade Federal de Uberlândia. Av. Maranhão, S/N, Bloco 2C48, Campus Umuarama. Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131

Uberlândia, dede 20.....

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Participante da pesquisa

ANEXO V: Exemplos dos Conjuntos de Palavras Memorizadas (CPM) que foram apresentadas na tela:

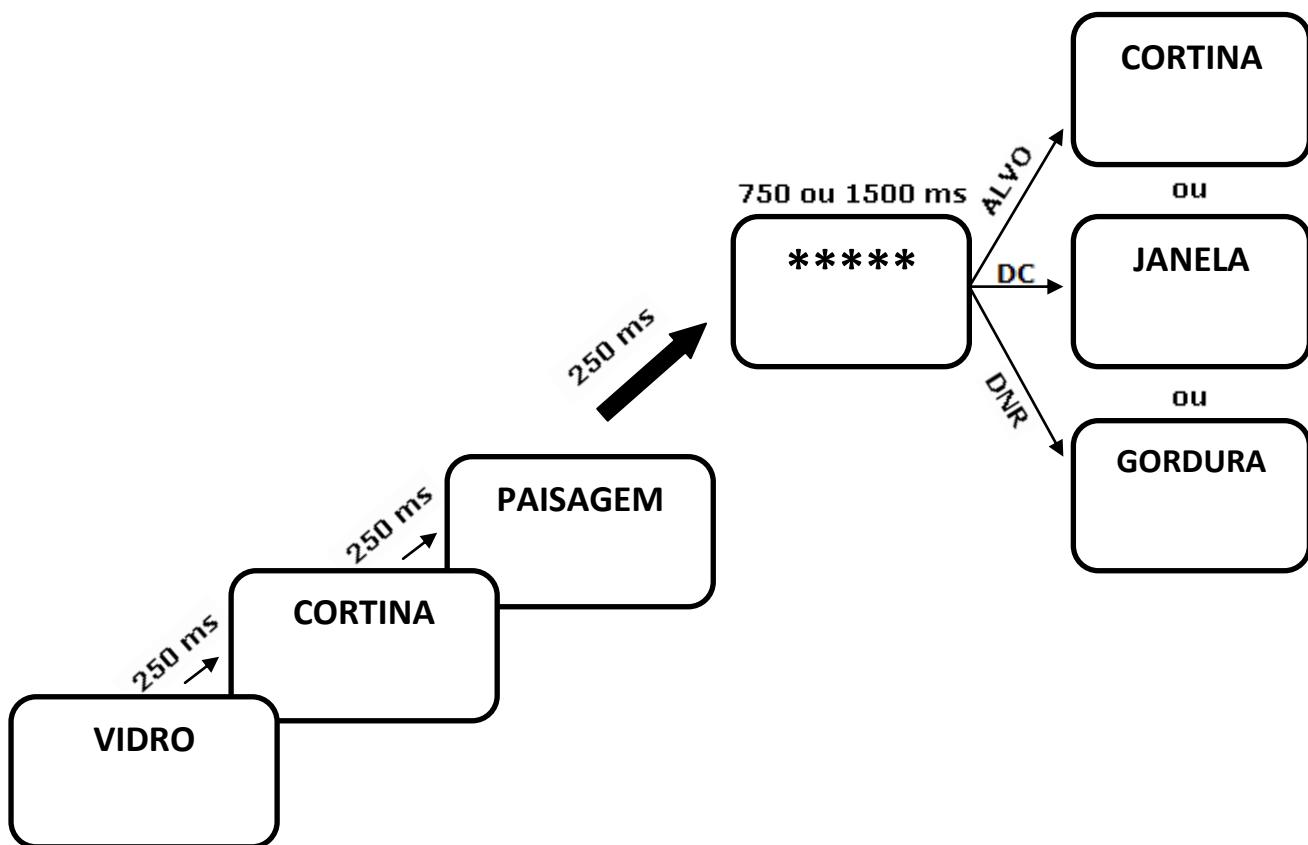
Fase de estudo - 3 itens:

Tempo de exposição de cada palavra: 750ms

Tempo interestímulo: 250ms

Tempo do intervalo de retenção (IR): 750 ou 1500ms (de acordo com o grupo)

Tempo de exposição para qualquer tipo de prova: enquanto o participante não responder a palavra se manterá visível na tela.



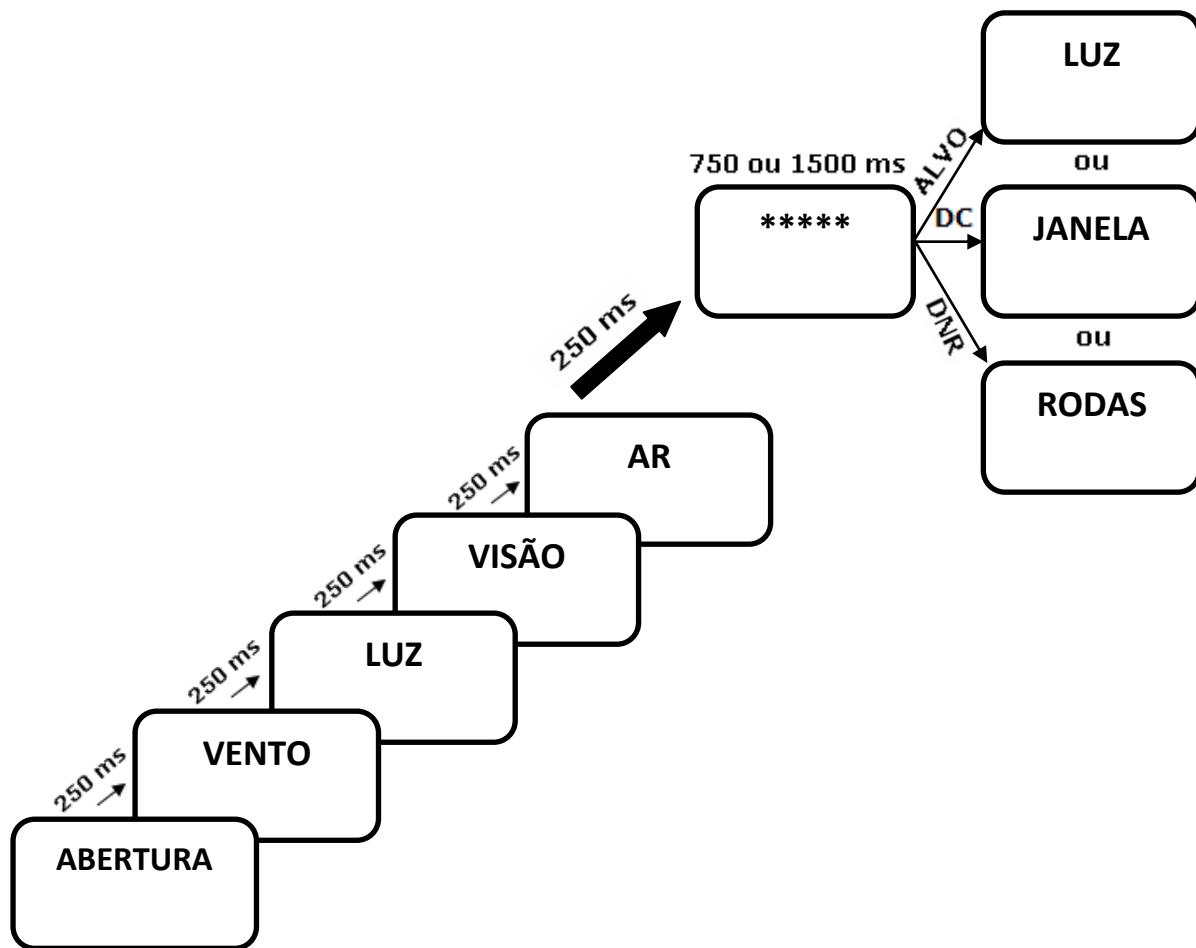
Fase de estudo - 5 itens:

Tempo de exposição de cada palavra: 750ms

Tempo interestímulo: 250ms

Tempo do intervalo de retenção (IR): 750 ou 1500ms (de acordo com o grupo)

Tempo de exposição para qualquer tipo de prova: enquanto o participante não responder a palavra se manterá visível na tela.



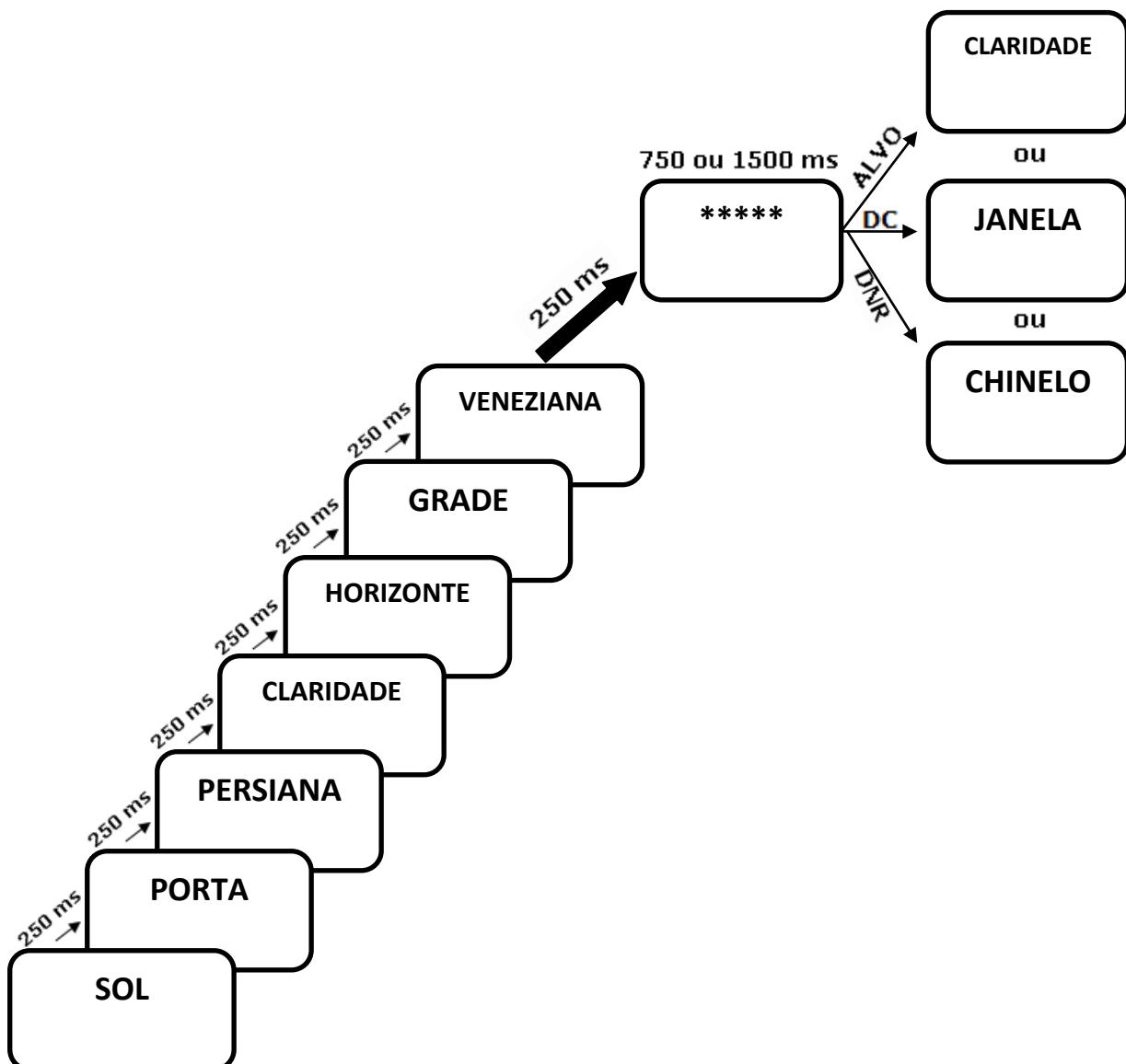
Fase de estudo - 7 itens:

Tempo de exposição de cada palavra: 750ms

Tempo interestímulo: 250ms

Tempo do intervalo de retenção (IR): 750 ou 1500ms (de acordo com o grupo)

Tempo de exposição para qualquer tipo de prova: enquanto o participante não responder a palavra se manterá visível na tela.



ANEXO VI: LISTA DE PALAVRAS ASSOCIADAS QUE FORAM APRESENTADAS AOS PARTICIPANTES NO EXPERIMENTO 2

- (01) **Alívio:** bom, descanso, tranqüilidade, suspiro, fim, leveza, sensação, relaxamento, sossego, despreocupação, férias, respirar, sufoco, vitória, tensão.
- (02) **Alegria:** sorriso, felicidade, festa, vida, amigos, família, paz, nascimento, filhos, euforia, pular, diversão, sucesso, carnaval, gol.
- (03) **Paixão:** amor, carinho, loucura, fogo, coração, sexo, desejo, emoção, tesão, beijo, ardente, alguém, ansiedade, afeto, cega.
- (04) **Satisfação:** prazer, bem-estar, realização, contente, conquista, orgulho, completude, gozo, plenitude, objetivo, glória, conseguir, animação, competência, entusiasmo.
- (05) **Dor:** sofrimento, machucado, perda, choro, incômodo, ferida, remédio, dente, cabeça, saudade, sangue, acidente, analgésico, insuportável, desespero.
- (06) **Culpa:** arrependimento, consciência, remorso, mal-estar, julgamento, peso, traição, pecado, agonia, crime, responsabilidade, mentira, acusar, consequência, repressão.
- (07) **Aranha:** teia, veneno, inseto, peluda, perigo, nojo, feia, patas, pernas, picada, mosca, peçonha, bicho, mordida, asquerosa.
- (08) **Raiva:** ódio, ira, briga, fúria, descontrole, vermelho, cachorro, agressão, momento, nervosismo, irritação, injustiça, vingança, cólera, negativo.
- (09) **Mágoa:** tristeza, sentimento, lágrima, rancor, decepção, desilusão, frustração, esquecida, chata, amargura, marca, atitude, infidelidade, melancolia, carência.
- (10) **Doutor:** médico, doença, respeito, sabedoria, estudo, profissional, cura, hospital, advogado, confiança, especialista, consultório, título, formado, superior.
- (11) **Xícara:** café, chá, pires, porcelana, beber, leite, louça, asa, tomar, colher, cozinha, bule, copo, quebrada, medida.
- (12) **Janela:** vidro, cortina, paisagem, abertura, vento, luz, visão, ar, sol, porta, persiana, claridade, horizonte, grade, veneziana.
- (13) **Menina:** bonita, boneca, criança, saia, meiga, feminina, brincadeira, inocência, pequena, cabelo, jovem, delicada, frágil, infância, pureza.
- (14) **Montanha:** escalada, natureza, beleza, árvores, liberdade, alpinismo, aventura, subir, rocha, russa, obstáculo, serra, terra, pico, morro.
- (15) **Música:** som, dança, disco, ritmo, melodia, cantor, letra, rádio, violão, instrumentos, notas, harmonia, ouvir, voz, guitarra.
- (16) **Rio:** água, peixe, correnteza, fundo, banho, nadar, pesca, margem, barco, frescor, belo, livre, lagoa, cachoeira, ponte.
- (17) **Agulha:** costura, linha, fina, ponta, furar, injeção, seringa, espantar, tricô, bordar, palheiro, máquinas, metal, fio, fincar.
- (18) **Alto:** baixo, prédio, grande, comprido, edifício, céu, imponente, longe, distante, estatura, difícil, elevado, tamanho, magro, gigante.
- (19) **Bandeira:** pátria, símbolo, nação, mastro, país, verde, pano, hino, flâmula, honra, identificação, representação, amarelo, haste, estado.
- (20) **Borracha:** apagar, erro, lápis, corrigir, limpar, látex, escola, farelo, borrar, elástica, desenho, colégio, flexível, estica, desfazer.
- (21) **Rei:** coroa, poder, rainha, riqueza, castelo, autoridade, trono, monarquia, majestade, soberano, império, nobreza, palácio, dono, líder.
- (22) **Caneta:** escrever, tinta, azul, papel, útil, caderno, comunicação, esferográfica, estojo, prova, riscar, assinatura, tampa, carta material.
- (23) **Preto:** cor, branco, noite, raça, luto, negro, ausência, básico, gato, nada, preconceito, velório, sombra, fúnebre, discriminação.

- (24) **Cheirar:** perfume, nariz, odor, flor, olfato, aroma, cocaína, fragrância, lembrança, rosas, pó, aspirar, espirro, faro, gripe.
- (25) **Cidade:** casa, pessoas, ruas, movimento, população, urbanização, agito, moradia, barulho, lugar, maravilhosa, metrópole, comércio, habitantes, multidão.
- (26) **Devagar:** lento, calma, parar, tartaruga, caminhar, cuidado, demora, andar, trânsito, atenção, lerdo, paciência, preguiça, lesma, atraso.
- (27) **Doce:** açúcar, gostoso, chocolate, sabor, mel, sorvete, delícia, bala, salgado, guloseima, diabetes, gordura, cárie, torta, paladar.
- (28) **Dormir:** sonhar, cama, repouso, acordar, pesadelo, essencial, acompanhado, deitado, energia, cedo, cochilar, rede, silêncio, tarde, bocejo.
- (29) **Exército:** soldado, armas, guerra, disciplina, farda, ordem, militar, marcha, defesa, uniforme, proteção, organização, rigidez, batalha, quartel.
- (30) **Frio:** gelo, inverno, casaco, neve, cobertor, agasalho, blusa, aconchego, temperatura, calor, arrepio, chuva, lã, lareira, sopa.
- (31) **Pão:** alimento, fome, comida, farinha, manteiga, quente, massa, trigo, sanduíche, queijo, francês, carboidratos, margarina, fermento, lanche.
- (32) **Fumar:** cigarro, vício, câncer, prejudicial, pulmão, droga, horrível, charuto, tosse, nicotina, maconha, cinza, isqueiro, tragar, tabaco.
- (33) **Macio:** travesseiro, confortável, fofo, colchão, sofá, agradável, algodão, suave, almofada, ursinho, colo, edredom, pele, bolo, abraço.
- (34) **Ladrão:** roubo, prisão, assalto, polícia, cadeia, desonesto, bandido, insegurança, dinheiro, furto, pobreza, revólver, fuga, corrupção, delinquente.
- (35) **Leão:** feroz, juba, selva, forte, animal, bravo, signo, carnívoro, zoológico, felino, rugido, caça, circo, garras, jaula.
- (36) **Lixo:** sujeira, reciclagem, fedor, resto, lata, saco, poluição, orgânico, seco, desperdício, problema, podre, cesto, descartável, coleta.

- Lista de palavras associadas que compuseram o banco de palavras para utilização dos distratores não relacionados (DNR)

- (37) **Pé:** dedos, sapato, unha, chulé, meia, calçado, tênis, sustentação, chinelo, calo, base, calcanhar, corpo, chute, pisar.
- (38) **Carro:** transporte, velocidade, motor, locomoção, rodas, viagem, pneu, status, automóvel, necessidade, estrada, novo, direção, rápido, gasolina.
- (39) **Camisa:** roupa, botão, vestir, manga, gola, tecido, social, futebol, gravata, xadrez, calça, moda, passada, curta, bolso.
- (40) **Áspero:** lixa, ruim, chão, pedra, asfalto, duro, grosso, mão, rude, parede, rugoso, escova, atrito, areia, superfície.

- Lista de palavras associadas descartadas do banco devido a sua valência emocional

- (41) **Medo:** escuro, morte, solidão, angústia, pânico, susto, desconhecido, pavor, violência, fobia, grito, terror, trauma, tremor, temor.
- (42) **Homem:** mulher, inteligente, racional, pai, masculino, trabalho, ser, barba, músculos, capaz, marido, macho, corajoso, companheiro, namorado.
- (43) **Fruta:** saudável, maçã, vitamina, banana, morango, suco, laranja, madura, pêra, nutritiva, melancia, suculenta, uva, salada, pêssego.
- (44) **Cadeira:** sentar, mesa, madeira, objeto, comodidade, sala, balanço, móvel, encosto, aula, estofado, apoio, poltrona, banco, decoração.

