

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

A MEMÓRIA EMOCIONAL EM HOMENS E MULHERES

NELSON ROCHA DE OLIVEIRA

Brasília

2009

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

A MEMÓRIA EMOCIONAL EM HOMENS E MULHERES

NELSON ROCHA DE OLIVEIRA

Orientador: Prof. GERSON AMÉRICO JANCZURA, Ph.D.

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento do Departamento de Processos Psicológicos Básicos do Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do diploma de Doutor em Ciências do Comportamento – Área de Concentração: Cognição e Neurociências do Comportamento.

Brasília, Novembro de 2009

Sumário

Banca examinadora.....	7
Dedicatória.....	8
Agradecimentos	9
Resumo	10
Abstract.....	11
Introdução.....	12
Medidas de Memória.....	15
Memória e Carga Afetiva dos Estímulos.....	18
Memória e Indução do Humor.....	20
Memória e Congruência do Humor	22
Memória e Emoção.....	25
Memória, Sexo e Emoção.....	27
Memória, Humor Disfuncional e Sexo.....	33
Experiência Subjetiva da Emoção e Sexo	36
Memória, Sexo e Organização Neuropsicológica das Emoções	40
Metodologia.....	46
Problema.....	46
Experimento 1	50
Hipóteses	51
Método.....	53
Participantes	53
Delineamento.....	54
Materiais	54

Procedimentos	56
Resultados.....	60
Discussão	63
Experimento 2	65
Hipóteses	66
Método.....	66
Participantes	66
Delineamento.....	67
Materiais	67
Procedimentos	68
Resultados.....	70
Discussão	71
Experimento 3	72
Hipóteses	73
Método.....	74
Participantes	74
Delineamento.....	74
Materiais	75
Procedimentos	76
Resultados.....	76
Discussão	78
Discussão Final.....	80
Referências Bibliográficas.....	86
Anexos	102

Anexo 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	103
Anexo 2 – Instruções para indução do humor triste	104
Anexo 3 – Instruções para indução do humor alegre	106
Anexo 4 – Instruções para a medida reconhecimento	108
Anexo 5 – Figuras do IAPS utilizadas na fase de treino do Experimento 1.....	109
Anexo 6 – Figuras do IAPS utilizadas no Experimento 1	110
Anexo 7 – Instruções para a medida completar fragmentos de palavras.....	113
Anexo 8 – Lista de estímulos dos Experimentos 2 e 3.....	114
Anexo 9 – Fragmentos de palavras utilizados nos Experimentos 2 e 3	116
Anexo 10 – Lista de figuras distratoras do experimento 2.....	117
Anexo 11 – Escala para medida de humor (Medida 1)	119
Anexo 12 – Medida de alegria (Medida 2).....	121
Anexo 13 – Lista de figuras do Experimento 3.....	122
Anexo 14 – Parecer do Comitê de Ética.....	123

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Médias, amplitudes e DP das figuras alvo.....	55
Tabela 2 – Médias, amplitudes e DP das figuras distratoras	55
Tabela 3 – Médias e DP das medidas de humor 1 e 2.....	61
Tabela 4 – Amplitudes, médias e DP das palavras positivas e negativas.....	67
Tabela 5 – Médias e DP das medidas de humor 1 e 2.....	70
Tabela 6 – Amplitudes, médias e DP das palavras positivas e negativas.....	75
Tabela 7 – Médias e DP das medidas de humor 1 e 2.....	77

Lista de Figuras

Figura 1 – Sequência de etapas do experimento reconhecimento	56
Figura 2 – Sequência de etapas do experimento completar fragmentos de palavras ...	68

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE PSICOLOGIA
DEPARTAMENTO DE PROCESSOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

BANCA EXAMINADORA

Professor Gerson Américo Janczura, Ph.D. – Presidente

Departamento de Processos Psicológicos Básicos – Universidade de Brasília

Professor Dr. Orlando Francisco Amodeo Bueno – Membro Externo

Departamento de Psicobiologia – Universidade Federal de São Paulo

Professora Dra. Vera Lúcia Decnop Coelho – Membro Externo

Departamento de Psicologia Clínica – Universidade de Brasília

Professor Dr. Antônio Pedro de Mello Cruz – Membro Interno

Departamento de Processos Psicológicos Básicos – Universidade de Brasília

Professora Dra. Goiara de Castilho Mendonça – Membro Interno

Departamento de Processos Psicológicos Básicos – Universidade de Brasília

Dr. Tin Po Huang – Membro Externo

Suplente

Dedico este trabalho ao meu pai
Antônio Leite pela vida e pelo que hoje sou.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Gerson Américo Janczura, de quem nunca se pode duvidar da seriedade com que conduz o trabalho, pelo amor que dedica à pesquisa e pela retidão moral que pauta todas as suas relações.

Agradeço à minha família que compreendeu os momentos de minha ausência, e que me ofereceu todo o suporte emocional para a consecução do trabalho de tese.

Agradeço aos meus pais, Antônio Leite de Oliveira † e Clívia Isabel Rocha de Oliveira pelo que hoje sou.

Agradeço aos meus inesquecíveis amigos Weber de Lima Bonfim e Luiz Signates cujas mentes brilhantes são minha inspiração de trabalho.

Agradeço aos muitos participantes dos experimentos que são os responsáveis diretos pela consecução da pesquisa.

Agradeço à Karla Patrícia Miranda Rocha, Stephanie Ferreira de Melo Santos e Patrícia Passos de Carvalho Ramos que colaboraram na coleta de dados.

Resumo

O presente trabalho investigou como palavras e figuras com cargas afetivas positivas e negativas influenciam a memória de homens e mulheres em que foram induzidos os humores triste ou alegre. Foi utilizada uma medida explícita, o teste de reconhecimento de figuras, e uma medida implícita, o completar fragmentos de palavras. No Experimento 1, 58 participantes decidiram se as figuras do teste haviam sido vistas ou não na fase de estudo. Os estímulos foram figuras positivas, negativas e neutras do International Affective Picture System (IAPS). Os resultados revelaram que a lembrança das mulheres é superior a dos homens, independente da valência do material e do humor induzido. Os homens, por sua vez, geraram mais erros de memória e as figuras distratoras neutras tiveram maior probabilidade de rejeição correta que as negativas e essas mais que as positivas. Os experimentos 2 e 3 utilizaram uma medida implícita de memória e um total de 131 participantes. Palavras com cargas afetivas positivas e negativas foram vistas na fase de estudo e corresponderam a fragmentos de palavras na fase de teste. Palavras positivas foram lembradas mais que as negativas em ambas as condições de indução do humor. Esses resultados replicaram Oliveira e Janczura (2004) que postularam um sistema implícito de manutenção do humor. Além disto, o desempenho da memória das mulheres foi melhor que dos homens. Esse achado foi interpretado como indicativo de que as mulheres apresentam um mecanismo de busca na memória mais extenso quando sob um determinado estado de humor e quando o item a ser buscado tiver uma carga afetiva.

Palavras-chave: memória, emoção, sexo, carga afetiva, indução do humor.

Abstract

The present work investigated how words and pictures with positive and negative valence influence memory of men and women under two induced humor conditions (happiness, sadness). Both, an explicit measure (picture recognition test), and an implicit measure (fragment word completion) were used. In Experiment 1, 58 participants judged whether pictures had been presented during the study phase. Stimuli were positive, negative and neutral pictures from the International Affective Picture System (IAPS). The results revealed that women's memory were better than men, regardless of materials valency and induced humor. Men generated more memory errors. Neutral distractors showed higher probability of correct rejection than negative and those higher than positive ones. Experiments 2 and 3 used an implicit measure of memory and tested 131 participants. Positive and negative words presented in the study phase corresponded to word fragments in the test phase. Positive words were more likely remembered than negative, regardless of humor state. These results replicated Oliveira and Janczura (2004) that postulated an implicit system for humor maintenance. Also, women's memory performance was better than men. It is suggested that women present a more extensive search mechanism in memory under induced humor conditions for affective items.

Key words: memory, emotion, gender, stimulus valence, humor induction.

Introdução

A emoção deixou de ser assunto exclusivo dos amantes e poetas. A hipótese positivista da neutralidade caiu por terra para dar lugar a uma visão do homem que sente e é influenciado emocionalmente pelos eventos que ocorrem ao seu redor. Tratar de emoção como evento que influencia a memória significa reconhecê-la como força altamente construtiva da experiência humana e, como tal, merecedora de investigação científica meticulosa (Cacioppo & Gardner, 1999).

Os sentimentos humanos são variados e derivam de um culminar adaptativo que preparou os membros de nossa espécie para interações mais complexas com os semelhantes e a natureza do que as demais espécies. Amor, alegria, choro, tristeza, saudade, felicidade, paixão, raiva, susto, medo, desespero, tédio, tesão, surpresa, ciúmes e prazer são sentimentos vivenciados pelas pessoas diariamente.

Muitos estímulos ambientais são capazes de produzir tais respostas emocionais (Russel, Bachorowski & Fernández-Dols, 2003 para uma revisão). Testemunhar acidentes, ver animais doentes, ganhar presentes ou perder algo significativo podem ser interpretados emocionalmente pelo organismo. Sentenças que possuem conteúdo emocional também têm constante aparecimento em estímulos ambientais. O telejornal, o diálogo com amigos, a conversa ao lado, trechos de uma obra de Machado de Assis, são exemplos de circunstâncias em que as informações veiculadas podem carregar conteúdos ricos em emocionalidade. A lembrança de eventos com carga afetiva tem maior chance de influenciar o comportamento em várias situações da vida diária dos indivíduos do que as de carga neutra (Blaney, 1986), além do que estados emocionais influenciam fortemente a

recuperação de eventos, a percepção social e o aprendizado de novos materiais (Bower, 1981; Teasdale, 1983).

O que é afinal a emoção? Como ela influencia a memória? O que diferencia homens e mulheres em seu funcionamento e em sua expressão em uma tarefa de memória? De que forma ela participa da organização mental da memória? O estado emocional influenciaria diferencialmente a memória de acordo com o sexo? Essas e outras perguntas têm sido feitas por pesquisadores de diversas áreas da psicologia, biologia, inteligência artificial, filosofia, economia, antropologia, ciências da saúde, entre outras. A proposta de trabalho apresentada aqui visa, de um lado, recorrer à literatura para buscar respostas às quatro primeiras questões, de tal forma a delinear o “estado da arte” da pesquisa e da produção intelectual em memória e emoção. Por outro lado, é necessário proceder a uma investigação para que a última questão tenha resposta. A tese defendida pelo presente trabalho é que mulheres teriam um processamento da informação emocional mais extenso, o que resultaria em lembrança dessemelhante com relação aos homens. Se houver um processamento diferencial da memória entre homens e mulheres, de tal maneira que pudesse ser identificado pela manipulação experimental, quais procedimentos seriam sensíveis o suficiente para capturá-lo? O caminho que se seguiu para responder a essa questão incluiu a realização de testes diferentes de memória e manipulações que envolveram estímulos e estados emocionais induzidos.

Nesta revisão da literatura são apresentadas as razões que justificam o esforço presente. Parte-se de elementos definidores sobre medidas de memória, carga afetiva, indução do humor e emoção. Posteriormente, são delineadas diferenças cognitivas e emocionais entre homens e mulheres, de modo a traçar um panorama descritivo que oferecerá suporte e ajudará a delimitar o trabalho de pesquisa, e feita uma revisão das

diferenças encontradas nas suas memórias para a sustentação da proposta teórico/experimental.

São descritos, a seguir, os tipos de medidas de memória envolvidos no delineamento experimental e que são elementos básicos para este trabalho, já que os mesmos constituem os paradigmas adotados como forma de investigar a questão. Posteriormente se descreve a função da carga afetiva dos estímulos nos processos de memória e como eles interferem nos mesmos. Logo em seguida, a pesquisa sobre indução do humor, seus pressupostos e achados relevantes, além das manipulações utilizadas por teóricos da área são apresentados. Na sequência se descreve o fenômeno da congruência do humor que se refere à lembrança de itens relacionados ao estado afetivo do indivíduo durante a codificação. No item memória e emoção são apresentadas pesquisas que utilizaram a manipulação do humor como elemento influenciador da lembrança. Subsequentemente é feita uma revisão de como sexo, emoção e carga afetiva afetam a memória conjuntamente. A seção memória, humor disfuncional e sexo evidencia o papel do estresse, da ansiedade e da depressão sobre a mulher, o que indicaria um possível diferencial na lembrança entre sexos. No item a experiência subjetiva da emoção e sexo é explorada a vivência emocional de homens e mulheres de tal forma a contextualizar e justificar a direção do esforço teórico empreendido neste trabalho. Por fim, memória, sexo e organização neuropsicológica das emoções faz um apanhado dos achados obtidos através das mais modernas técnicas de imageamento cerebral sobre a morfologia das emoções, as correntes teóricas advindas desse novo conhecimento e como cérebros de mulheres e homens se diferenciam quando o assunto é emoção.

Medidas de Memória

O conteúdo da memória inclui o conjunto das representações mentais armazenadas pelo sistema cognitivo. Estas representações estariam organizadas por ligações que possuiriam um peso ou uma força e que influenciariam na probabilidade de sua utilização. Concebe-se a existência de representações cujo acesso ou ativação pode ser intencional ou explícito e representações de acesso não intencional ou implícito e que distinguem entre maneiras diferentes de lembrança de eventos passados: memória *explícita* e memória *implícita* (Graf & Schacter, 1985). A memória explícita se refere à evocação de experiências anteriores a partir de uma demanda consciente, em que haveria uma ação deliberada do indivíduo em recuperar ou reconhecer fatos do seu passado. A memória implícita é revelada por uma facilitação no desempenho do indivíduo quando um evento armazenado influencia o seu comportamento na ausência de uma deliberação consciente para o acesso à informação. A memória explícita tem sido subdividida em *memória episódica* (referente a experiências pessoais que envolvem contexto) e *memória semântica* (que diz respeito ao conhecimento geral do mundo). Quanto ao tempo de retenção, a memória tem sido subdividida em memória sensorial – de armazenamento brevíssimo pelos órgãos sensoriais; memória de curto prazo – com poucos minutos de duração; e memória de longo prazo – de duração indeterminada. A memória inclui os processos de codificação, armazenamento ou consolidação e lembrança da informação (Tulving & Craik, 2000).

Este trabalho emprega paradigmas experimentais de memória explícita e implícita, para investigar como o fator emocional e o sexo interferem na lembrança. As medidas de memória avaliam quantitativa ou qualitativamente os dados lembrados. Desde Ebbinghaus, a testagem experimental da memória tem envolvido, na maioria dos paradigmas experimentais, dois momentos básicos: uma fase de estudo e uma fase de teste. Na *fase de*

estudo os estímulos são disponibilizados ao participante e vários controles são utilizados para que o experimentador se certifique que o indivíduo realmente se manteve atento aos estímulos. As pessoas testadas se encontram em um contexto espaço-temporal específico, no qual entram em contato com o objeto de investigação requerido pelo pesquisador, geralmente em um ambiente de laboratório. Esse objeto pode ser uma lista de palavras, figuras, sentenças (Richardson-Klavehn & Bjork, 1988) ou outro fato específico de suas vidas, incluindo aprendizado motor e regras para resolução de problemas. A *fase de teste* é usada para se medir a quantidade e finalidade da lembrança que o indivíduo tem da fase de estudo. Quando as instruções oferecidas ao participante fazem referência direta à informação a ser lembrada, trata-se de uma medida direta. Já em uma medida indireta as instruções “despistam” do objetivo de se medir a memória. Ao longo dos anos, várias denominações para os testes diretos de memória foram utilizadas: são chamados de autobiográficos, diretos, episódicos, explícitos, intencionais e locais, já os indiretos foram chamados de implícitos, não intencionais ou semânticos (Jacoby, 1984 apud Richardson-Klavehn & Bjork, 1988; Johnson & Hasher, 1987; Graf & Schacter, 1985; Schacter, 1987; Jacoby & Dallas, 1981).

Entre os paradigmas que utilizam medidas diretas estão a *recuperação livre*, a *recuperação com pista* e o *reconhecimento*. Para que haja reconhecimento solicita-se ao participante que discrimine estímulos vistos anteriormente na fase de estudo de outros apresentados somente na fase de teste (Luo, 1993; Mandler, 1980, MacKee & Squire, 1993). No caso da recuperação com pista estímulos que servem como pistas apresentam uma maior probabilidade na evocação do evento alvo e podem ser intralista, quando as pistas aparecerem durante as fases de estudo e teste (Borowsky & Besner, 1993); ou extralista, quando elas figuram apenas durante o teste (Schreiber & Nelson, 1998). Elas

podem se relacionar com o evento de forma grafêmica, fonêmica ou semântica entre outros. Na recuperação livre o investigador solicita ao sujeito que se lembre de tudo o que lhe for solicitado sobre o alvo.

O universo dos testes indiretos de memória é mais amplo. Nestes testes a instrução não informa que a memória do participante está sendo testada e dissocia fase de estudo de fase de teste, tendo a particular função de evitar a associação consciente entre elas. Eles são classificados de acordo com a tarefa a ser desenvolvida. Quando uma tarefa orienta para a lembrança de itens de conhecimento geral, para geração de membros de uma categoria semântica ou de palavras associadas, confirmação de membros de categoria e categorização de estímulos são nomeados como *conceptuais* ou *factuais*. Quando é pedido que o participante tome uma decisão léxica, pronuncie palavras, complete radicais de palavras ou fragmentos de palavras e soletre homófonos apresentados auditivamente a tarefa é chamada de *lexical*. Se envolverem a *percepção* classificam-se como identificação de figuras, faces e palavras, nomeação de figuras e identificação de fragmentos de figuras. Se há um *procedimento* envolvido pode-se fazer a leitura de textos geometricamente transformados, utilizar um rotor de perseguição e quebra-cabeça tipo Torre de Hanói. Uma última categoria seriam os *fisiológicos* em que medidas autonômicas são feitas durante a apresentação de estímulos (Richardson-Klavehn e Bjork 1988).

É comum que, em testes indiretos, estímulos sejam apresentados durante a fase de evocação de modo a facilitar a lembrança (Roediger, Weldon, Stadler & Gregory, 1992). O desempenho para os itens estudados tende a ser melhor do que em situações em que tais estímulos não são apresentados. Tais testes mostram que houve uma pré-ativação do estímulo original de forma a facilitar a lembrança (MacNamara, 1994).

Nesse estudo, a memória foi investigada a partir de um teste direto (reconhecimento) e um indireto (completação de fragmentos de palavras) em homens e mulheres para verificação de possíveis diferenças no desempenho entre esses grupos.

Como nos testes será manipulada a carga afetiva dos estímulos nas medidas reconhecimento, completção de fragmentos e associação livre, as bases para a realização dos procedimentos com tais estímulos são descritas a seguir.

Memória e Carga Afetiva dos Estímulos

A carga afetiva dos estímulos é um fator que, demonstradamente, interfere na codificação, armazenamento e evocação de informações da memória, o que indica que a configuração de itens emocionais é dependente da carga afetiva dos mesmos (Schmidt, 1994; Breslow, Kocsis & Belkin, 1981; Snyder & White, 1982; Ellis & Hunt, 1993). E, devido a isso, diversas condições experimentais buscam avaliar a influência desse fator no desempenho das pessoas (Breslow, Kocsis & Belkin, 1981; Calev & Edelist, 1993; Ceitlin, Santos, Parisotto, Zanata & Chaves, 1995).

Estudos diversos investigaram o desempenho da memória para palavras com carga afetiva em indivíduos sob indução da depressão (Pietromonaco & Markus, 1985; Finkel, Glass & Merluzzi, 1982; Ingram, Smith & Brehm, 1983; Kuiper & Derry, 1982; Kuiper, Olinger, MacDonald & Shaw, 1985; Mathews & Bradley, 1983). Por exemplo, Gotlib e McCann (1984) testaram a memória de estudantes universitários deprimidos para palavras com conteúdo neutro, maníaco ou depressivo e verificaram que o desempenho era melhor para as palavras que estavam de acordo com o humor; sendo assim, aquelas de conteúdo depressivo foram lembradas com maior probabilidade que as outras. Utilizando ainda uma tarefa de Stroop modificada, seus resultados indicaram maior latência de resposta para

palavras com conteúdo depressivo que as outras citadas, levando-os a concluir que essas pessoas mantinham “esquemas negativos” durante a depressão, corroborando a teoria sustentada por Beck (1967, 1976).

Outros, entretanto, buscaram direcionar a pesquisa a sujeitos normais, sem nenhuma indução do humor. Por exemplo, Ceitlin, Santos, Parisotto, Zanata e Chaves (1995) avaliaram o efeito do tono afetivo de estímulos classificados como agradáveis, desagradáveis e neutros em um teste de memória auditiva, para verificar possíveis diferenças sobre a codificação e recordação da informação. Verificaram maior recuperação de palavras com carga desagradável, sendo seguidas das agradáveis e das neutras. Diferentemente, Oliveira e Janczura (2004) compararam palavras agradáveis e desagradáveis em uma medida direta e outra indireta e verificaram que palavras agradáveis foram lembradas mais que as desagradáveis na tarefa completar fragmentos de palavras, enquanto que na tarefa de recuperação livre não foram encontradas diferenças.

Ao investigar o efeito da emoção sobre a lembrança em pessoas normais e esquizofrênicos, utilizando listas de palavras contendo emoções neutras, agradáveis e desagradáveis, Calev e Edelist (1993) relataram que todos lembravam menos das palavras neutras, em seguida as agradáveis e por fim as desagradáveis. Constataram que, entre aqueles do grupo controle, as palavras agradáveis e desagradáveis foram lembradas com probabilidades semelhantes. Os esquizofrênicos recuperaram as palavras desagradáveis com maior sucesso, havendo menor probabilidade de recuperação das palavras agradáveis e neutras.

Utilizando o reconhecimento e recuperação livre, Silberman, Weingartner, Laraia, Byrnes e Post (1983) verificaram que pessoas deprimidas e indivíduos normais lembram mais de palavras com carga emocional alta em relação àquelas que têm carga emocional

baixa. Em um estudo com pacientes deprimidos, Danion, Kauffmann-Muller, Grangé, Zimmermann e Greth (1995) contrastaram medidas indiretas com medidas diretas para avaliar a memória para palavras com carga afetiva. Eles verificaram que os indivíduos lembraram de forma semelhante palavras agradáveis e desagradáveis.

O presente trabalho utilizou fotografias e palavras como estímulos nos experimentos. As palavras foram classificadas quanto às dimensões valência, alerta, concretude e frequência (Oliveira, Janczura & Castilho, manuscrito não publicado; Janczura e cols., 2007; LAEL, 2006) e as fotografias quanto à valência, alerta e dominância (Ribeiro, Pompéia & Bueno, 2004, 2005; Porto, 2005). Busca-se, com isso, verificar a interação entre o tono afetivo do material apresentado, o estado de humor e o sexo do participante. O delineamento experimental foi voltado para investigar se o valor afetivo dos estímulos influenciaria diferencialmente a evocação de informações da memória de homens e mulheres, de acordo com um humor previamente induzido.

Antes de testar a memória para o material afetivamente carregado, os participantes foram induzidos a uma mudança no estado de humor. A próxima seção explora as possibilidades desse procedimento.

Memória e Indução do Humor

A indução de estados emocionais temporários permite a manipulação experimental dos estados emocionais como classes de variáveis independentes (Teasdale & Taylor, 1981; Teasdale & Russell, 1983; Snyder & White 1982; Rholes, Riskind & Lane, 1987; Ellis & Hunt, 1993). Nesses casos, um humor peculiar é induzido no sujeito e na sequência ele é exposto a um determinado material (p.ex., verbal, auditivo, visual). Após a manipulação do humor, a memória para esse material é testada no mesmo estado de humor ou em outro

diferente. A partir disso, cunharam-se os termos dependência de estado e congruência do humor. Para a primeira proposta, a lembrança que ocorre em um humor específico seria determinada, em parte, pelo aprendizado prévio naquele mesmo humor, não importando a valência do material. Na segunda hipótese, a probabilidade de codificação e lembrança de material afetivo estaria vinculada à repetição do estado de humor do indivíduo nesses dois momentos. Os estudos sobre a congruência do humor e sobre a dependência de estado mostram que o estado emocional pode influenciar os processos cognitivos de várias maneiras, que serão descritas adiante (Blaney, 1986).

Vários procedimentos foram propostos para a indução do humor. Um recurso é o uso da *música* (Balch, Myers & Papotto, 1999) que, devido ao seu reconhecido efeito emotivo, “facilita” a aquisição de estados de felicidade ou tristeza. Podem-se empregar, ainda, sentenças de *auto-referência* (Velten, 1968) as quais são lidas pelos sujeitos e expressam diretamente idéias positivas ou negativas sobre eles mesmos. A *hipnose* é outra estratégia metodológica usada, e pela sugestão verbal a pessoa é levada ao humor triste ou alegre (Bower, Monteiro & Gillian, 1978). Estados de *dor* podem ser aproveitados também para se testar a memória nos indivíduos, já que são acompanhados de sensações desagradáveis (Pearce, Isherwood, Hrouda, Richardson, Erskine & Skinner, 1990). O humor desejado pode ser conseguido por meio de *eliciação da memória*; neste caso, é pedido ao sujeito que entre no humor requerido dando ênfase a uma experiência pessoal do seu passado (Nasby & Yando, 1983). Um *jogo de computador*, apesar de ser um recurso questionado (Blaney, 1986), foi sugerido como indutor do humor do sujeito, na medida em que ele pode perder ou ganhar (Isen, Shalcker, Clark & Karp, 1978). Por fim, também se pode usar o método da *postura* (Riskind, 1983) no qual o indivíduo é solicitado a se ajustar a um humor específico. Por exemplo, quando pessoas são solicitadas a gerar uma expressão

facial que demonstrariam ao sentir determinada emoção, elas relatam produzir níveis significativos de vivência subjetiva associada àquela emoção específica. Além disso, reações autonômicas peculiares características de emoções positivas e negativas são observadas em populações especializadas (como atores e jornalistas) e não especializadas, em homens e mulheres, bem como em delineamentos entre grupos e em dados individuais (Levenson, Ekman & Friesen, 1990).

Memória e Congruência do Humor

Um fenômeno que tem sido observado por alguns pesquisadores da memória e emoção é o da congruência do humor. Pessoas que não apresentam transtornos do humor são expostas a material carregado de emocionalidade negativa ou positiva e são induzidas a “entrar” no estado de humor sugerido. É provável verificar diferenças na lembrança quando o indivíduo estudou o material alvo afetivamente relevante, durante um estado de humor e é testado fora dele. Ou, ainda, quando estudo e teste deste material são realizados em um mesmo estado emocional. A eficiência do processo mnemônico é polarizada pela congruência entre o humor e o tom afetivo do material envolvido (Blaney, 1986). Quando suas memórias são testadas por medidas diretas, como recuperação livre ou recuperação com pista, é mais provável ser observado o fenômeno da congruência do humor (Denny & Hunt, 1992). O mesmo não ocorre com testes implícitos ou não intencionais, como no completar fragmentos de palavras e completar radicais de palavras. Nessa manipulação ocorreria uma transferência da informação, mas o participante não teria consciência que sua memória estaria sendo testada (Roediger III & McDermott, 1992). Observa-se, então, que as diferenças na retenção, como função do tipo de material, tendem a desaparecer. Portanto,

a congruência do humor não é encontrada em medidas implícitas (Watkins, Mathews, Williamson & Fuller, 1992; Hertel & Hardin, 1990; Bazin, Perruchet & Féline, 1996).

Investigando a congruência do humor em pessoas portadoras de depressão, Breslow, Kocsis e Belkin (1981) verificaram que há menor chance de recordação para palavras positivas com relação às palavras negativas ou neutras em um paradigma de recuperação de história. Eles hipotetizaram que os problemas seletivos de memória em pacientes deprimidos podem ser resultado de uma desatenção seletiva aos aspectos positivos de uma determinada situação. Esta, talvez, pode ser a característica determinante da congruência da memória ao estado emocional.

O conteúdo lembrado durante um humor específico é determinado, em parte, pelo que se aprende quando se está previamente naquele humor. Quando o indivíduo se encontra em outro estado, há decaimento da lembrança. Neste caso, o conteúdo da carga afetiva é irrelevante (Balch, Myers & Papotto, 1999).

Embora pareça simples o processo de prever que determinada informação facilitaria a memória quando uma pessoa é testada nas mesmas condições de humor da codificação, há certa dificuldade na obtenção do efeito de dependência do humor. Muitos estudiosos têm falhado em obter esse resultado (Bower, Monteiro & Gilligan, 1978; Bower, Gillian & Monteiro, 1981; Schare, Lisman & Spear, 1984). Para Isen (1984, apud Blaney, 1986) tais efeitos podem ocorrer com maior probabilidade quando o material a ser lembrado é ambíguo ou impreciso, como nos paradigmas de interferência na aprendizagem. Leight e Ellis (1981) afirmam que eles dependem da natureza do material a ser aprendido que, pela sua organização, podem ser acessados mais rapidamente, ou ainda, que o papel do humor seria de pista contextual (Oliveira & Janczura, 2004). Mayer e Bower (1985) afirmam “é

mais provável que esse efeito ocorra quando o estado de humor é percebido como causalidade inicial do material a ser lembrado” (p. 398).

Isen, Shalke, Clark e Karp (1978) sugerem que uma pessoa em um estado de bom humor lembra com maior probabilidade do material agradável do que desagradável da memória. Além disso, o acesso a estímulos agradáveis afeta o processo de tomada de decisão como, por exemplo, induzindo o comportamento de filantropia. Eles sugerem que os pensamentos associados ao bom humor ou um evento de indução de humor podem servir como pista para outro material agradável na memória, da mesma forma que um membro de uma categoria é lembrado quando ao indivíduo é apresentado como pista outro membro da mesma categoria. Para eles haveria uma acessibilidade diferencial ao item dependendo do humor da pessoa. A tendência para lembranças agradáveis durante o estado de bom humor leva o indivíduo a ter expectativas mais positivas, o que não significa que haverá uma distorção grosseira quanto ao julgamento das consequências do comportamento. Além disso, as pessoas, durante o bom humor, tendem a estimar as situações vividas de forma mais positiva que as outras e se comportam de acordo com tais estimativas.

No presente estudo se considera que, além do papel que o humor desempenha na acessibilidade à informação, a carga afetiva das palavras também atuaria como contexto emocional intrínseco interferindo na acessibilidade (Johnson & Hasher, 1987). Tanto a carga afetiva do material como o humor do indivíduo funcionariam como pistas contextuais para a lembrança, de tal maneira que a lembrança de itens agradáveis e desagradáveis seria determinada pelo contexto emocional produzido no momento da codificação do material estudado, havendo a reprodução do fenômeno da congruência do humor. Postula-se, ainda, que o padrão de lembrança entre homens e mulheres seria influenciado pela diferença na acessibilidade ao item que, nesse caso, está associado a um processamento diferenciado do

estímulo. Para esta proposta de pesquisa, sugerimos que mulheres teriam maior acessibilidade ao item emocional, o que poderia redundar em um desempenho específico diferente dos homens. Tal hipótese se sustenta no amplo espectro de diferenças cognitivas entre homens e mulheres, como descrito nas seções *memória e emoção* e *memória, sexo e emoção* a seguir.

Memória e Emoção

Elementos com carga emocional auxiliam na organização da memória (Schmidt, 1994; Breslow, Kocsis & Belkin, 1981) e podem influenciar as mais diversas decisões, das simples às complexas. Isen et al. (1978) sugerem que o humor modula diferencialmente as lembranças dos indivíduos. Um estado de bom humor possibilita a lembrança de eventos relacionados a sentimentos de felicidade, enquanto um humor deprimido tende a se manter pela recorrência de pensamentos de tristeza. Essa congruência entre estado de humor e pensamentos agradáveis ou desagradáveis revelaria a existência de um *loop* cognitivo positivo ou negativo. Seria um sistema de retroalimentação do humor que processaria melhor a informação da memória relacionada com as cognições existentes ou com o estado de humor.

Frank e Tomaz (2000) apresentaram uma história, visual e auditivamente, com duas versões, uma emocional e a outra não, a pessoas normais. Dez dias depois foi apresentado um questionário de múltipla escolha sobre a mesma. A função dos participantes da pesquisa era discriminar os itens vistos na história daqueles que não estavam presentes e recontar a mesma. Os autores observaram um aumento da memória declarativa de longo prazo para a história emocional com relação à versão não emocional. Alguns estudos têm demonstrado que a habilidade em adquirir informação declarativa declina com a idade, mais agudamente

após a sexta década (Horn, 1982, apud Denburg, Buchanan, Tranel & Adolphs, 2003). Em contrapartida a uma diminuição geral da capacidade de lembrar dos idosos em relação aos jovens, o material emocional é mais lembrado para ambos os grupos (Denburg et. al., 2003). O decréscimo na memória declarativa, pelos idosos, poderia advir em decorrência de uma diminuição da função do hipocampo nessa fase do desenvolvimento, resultado do decréscimo na sua massa celular. Já os eventos emocionais parecem estar mais preservados que as informações com baixo conteúdo afetivo porque a amígdala, um núcleo modulador de processos de memória emocional, se encontra mais preservada nessa fase (Packard & Cahill, 2001; Paré, Collins & Pelletier, 2002; Hamann, 2001).

Em uma revisão que analisou cinco artigos sobre memória autobiográfica com o interessante título *Life Is Pleasant – and Memory Helps to Keep It That Way*, Walker, Skowronski e Thompson (2003) verificaram que há uma tendência maior das pessoas lembrarem eventos de vida agradáveis (média = 59,5) que os desagradáveis (média = 25,8) e neutros (média = 14,7). Os autores argumentam que os afetos relacionados a histórias desagradáveis teriam uma probabilidade de decaimento maior que aqueles associados às agradáveis. Eles denominaram esse fenômeno de tendência ao decaimento do afeto. Haveria um fator básico na gênese desse evento: as pessoas tendem a evitar experiências negativas e buscam aquelas que são positivas. Sendo assim, um tom afetivo positivo da vida predominaria entre as populações derivado do maior peso de longo prazo conferido pelas experiências positivas. Indivíduos com humor disfórico teriam um padrão diferenciado de lembranças.

Também foi investigado como falsas memórias são produzidas quando o humor é levado em consideração. Wright, Startup e Mathews (2005) agregaram, na recuperação livre, o paradigma de Deese-Roediger-McDermott (DRM) que utiliza grupos de palavras

associadas e indução do humor pela música, para verificar a possível interação desses fatores. Eles constituíram dois grupos e deram instruções diferentes para a lembrança das palavras. Pedia-se aos participantes do primeiro grupo que recuperassem tantas palavras quanto pudessem e aos do segundo grupo quantas eles sentissem que pudessem. Verificaram que aqueles em estado de tristeza produziam mais falsas memórias na primeira condição, enquanto que pessoas na segunda condição e no estado de alegria tinham maior chance de lembrança de itens não apresentados.

Portanto, verifica-se que quando um fator emocional está envolvido a memória sofre sua influência seletiva. O que se defende no trabalho experimental realizado aqui é que essa seletividade seria dessemelhante quando se considera o sexo como um fator. Seguindo essa linha de raciocínio são descritos, na seção abaixo, procedimentos que manipularam sexo e emoção para verificar como interagem com a memória. Ela busca qualificar os papéis desses fatores de maneira a associá-los ao delineamento do presente estudo.

Memória, Sexo e Emoção

Miller e Bichsel (2004) não encontraram diferenças entre sexo quando mediram memória de trabalho visual e auditiva em pessoas que apresentavam ansiedade para testes de matemática, apesar de o procedimento ter sido disruptivo para o desempenho global dessas memórias, ou seja, houve diminuição na lembrança dos itens do teste. Contudo, Canli, Desmond, Zhao e Gabrieli (2002), ao testar a memória de reconhecimento para figuras emocionais verificaram, três semanas após a apresentação dos estímulos, maior desempenho entre as mulheres que entre os homens, sendo que apenas as figuras mais intensamente negativas foram lembradas diferencialmente. Mas em situações em que não

há indução do humor, a falha da memória não é percebida pelas pessoas como relacionada ao sexo (Erber, Szuchman & Rothberg, 1990).

Em um trabalho que utilizou a indução do humor através da música, após a codificação dos estímulos, Clark e Teasdale (1985) verificaram como 24 substantivos abstratos e palavras de traço de personalidade influenciariam a memória em um paradigma de recuperação incidental. Utilizando 64 voluntários normais com idade média de 19,1 anos foram testados quatro grupos: mulher deprimida, homem deprimido, mulher alegre e homem alegre. Seus resultados indicaram que mulheres recuperam mais palavras agradáveis que as desagradáveis em um humor alegre e mais palavras desagradáveis que as agradáveis em um humor triste. Por outro lado, a lembrança dos homens para o tom afetivo dos estímulos não apresentou uma variação significativa nas condições testadas. Seus resultados foram interpretados com base nos modelos de rede associativa do humor (Bower, 1981; Clark & Isen, 1982; Teasdale, 1983). De acordo com tais modelos, essa ativação diferencial dos conceitos, observada entre homens e mulheres, seria devido a uma maior ocorrência destes em mulheres que em homens, em um estado de humor congruente. Utilizando, com os mesmos participantes, uma medida subjetiva de frequência de uso das palavras de traço de personalidade, eles obtiveram apoio à hipótese de que as mulheres classificariam as palavras estudadas como mais frequentes que os homens. No entanto, é possível que tal medida de frequência não expresse a origem dos resultados, e sim um fator contingencial do grupo estudado, dado o número amostral pequeno e a não utilização de uma medida objetiva de frequência.

Em um extenso estudo sobre diferenças de sexo na recuperação de experiências afetivas pessoais passadas, Seidlitz e Diener (1998) investigaram o papel da intensidade do afeto no momento da recuperação e da codificação, o papel do ensaio, a quantidade de

detalhes relatados em cada evento e a influência da motivação, habilidade verbal e rapidez na escrita. Utilizando um total de 606 pessoas, em três experimentos, verificaram que as mulheres lembraram mais de eventos de vida emocionalmente relevantes, com valência positiva e negativa, que os homens, sendo que a lembrança sobre humor vivenciado era invariável entre os dois grupos. Elementos como a motivação, habilidade verbal e escrita rápida não influenciaram os resultados, sendo medidos e comparados posteriormente. Como eventos neutros da vida diária também foram lembrados diferencialmente entre os grupos, sugeriu-se que a intensidade da emoção não participa do processo de lembrança, pelo contrário, homens relataram, em diário, vivenciar mais intensamente as emoções relacionadas aos eventos positivos que as mulheres (junto com as anotações dos eventos emocionais foi feita uma classificação da intensidade daquela emoção). No entanto, um fator importante das medidas sobressaiu: os homens tenderam a anotar eventos repetidos mais frequentemente que as mulheres. Segundo os autores, poderia haver um viés na codificação dos eventos pelos homens que seria refletido na anotação apenas do aspecto principal, deixando de fora detalhes específicos dos mesmos. Esse fator teria repercussão no momento da recuperação, já que menos pistas seriam geradas, produzindo uma lembrança de tipo geral onde instâncias mais específicas não teriam participação. Como as mulheres geraram menos repetições e produziram mais detalhes, provavelmente foram beneficiadas por um maior número de pistas.

Os odontólogos Eli, Baht, Kozlovsky e Simon (2000) investigaram a expectativa da dor e a memória de sua intensidade em pessoas submetidas à cirurgia oral. Foram feitas quatro avaliações para realização das medidas: a primeira consistiu em um exame inicial em que foi aplicado o questionário de ansiedade dental, colhido o relato do estado de ansiedade por uma escala de analogia visual e a expectativa da dor; a segunda ocorreu no

dia da cirurgia, quando foram reaplicadas as duas últimas medidas; a terceira, em uma semana de pós-operatório (remoção da sutura), em que foi coletado novo relato de ansiedade e realizada a medida de memória da dor; a última, quatro semanas após a cirurgia (rotina de avaliação), em que se repetiu a medida de ansiedade e da memória para a dor cirúrgica. Dentre os resultados, verificou-se que as mulheres predisseram menor intensidade de dor antes do ato cirúrgico, mas sua memória para a dor no pós-operatório foi maior que nos homens. Os autores concluíram que os homens tendem a supervalorizar a expectativa da dor no pré-operatório e minimizá-la no pós-operatório, provavelmente devido à redução da ansiedade nesse período e o retorno à sua atitude de “macho”, somando-se a isso o fato de que uma mulher conduziu o experimento. Segundo Levine e De Simone (1991) os homens tendem a minimizar seu relato de dor diante de uma experimentadora.

Diferenças sexo-específicas na memória autobiográfica de jovens e idosos não foram reproduzidas por Rubin, Schulkind e Rahhal (1999). Eles testaram a memória de 40 idosos e 20 jovens. A tarefa dos mesmos era, inicialmente, relacionar substantivos a um evento de suas vidas. Após isso foi disponibilizado um histograma com 5 blocos desses eventos para ambos os grupos e pedido para que os participantes fizessem descrições similares às memórias daqueles eventos. Na análise de dados a única diferença de memória observada entre homens e mulheres foi a lembrança de eventos relacionados ao baseball. Os autores concluíram que, se tivessem sido realizadas medidas de vividez e emocionalidade, é possível que as diferenças tivessem surgido, como parte da literatura aponta. É possível, também, que se a tarefa fosse exclusivamente relacionar eventos positivos, negativos e neutros, poderiam aparecer diferenças nos resultados, o que não foi feito.

Em um estudo que comparou a memória para histórias emocionais (Cahill, Gorski, Belcher & Huynh, 2004) um mês após a apresentação dos estímulos, verificou-se que os itens periféricos eram lembrados de forma semelhante entre os participantes, mas a informação central foi lembrada mais por homens que por mulheres. Esses achados foram discutidos em termos de influências na recuperação das informações enquanto viés relacionado ao sexo.

Canli et al. (2002) coletaram imagens por ressonância magnética funcional (IRMf) ao apresentarem figuras com alto conteúdo afetivo a diversas pessoas. Após o procedimento verificaram claras diferenças entre sexo na ativação dos circuitos neurais que envolvem as amídalas. Os homens ativaram mais circuitos que envolvem a amígdala direita, enquanto que as mulheres ativaram significativamente menos circuitos que envolvem a amígdala esquerda. Apesar disso, elas apresentaram um padrão de ativação cerebral maior, ou seja, mais estruturas foram vistas envolvidas no processamento emocional e na memória. Ao testarem a memória de reconhecimento para figuras altamente emocionais, três semanas após a apresentação do estímulo, verificaram melhores resultados para mulheres que para homens.

Considerando os estudos acima, é possível pensar que um componente intrínseco e diferencial entre homens e mulheres seja subjacente aos resultados observados. Assim, esse trabalho pretendeu investigar a possibilidade desse componente estar na diferença de desempenho da memória entre homens e mulheres em função da emoção. O mecanismo pelo qual isso ocorreria seria o processamento diferenciado do estímulo emocional. As mulheres utilizariam recursos mais amplos que os homens quando a informação é emocional, tendo em vista os achados que mostram que elas percebem e experienciam a emoção de forma mais intensa. Tanto nas páginas anteriores desta tese como nas que se

seguem, há indicações de vários estudos que apontam uma visível diferença nos aspectos da percepção e expressão emocional, bem como do processamento desse tipo de informação em função do sexo do indivíduo. É também possível verificar que a experiência subjetiva da emoção pode depender de aspectos intrínsecos do sistema de processamento da informação que modulam a memória emocional e outras funções responsáveis pela avaliação e resposta a estímulos ambientais carregados afetivamente. O ponto de encontro das pesquisas descritas acima com esse trabalho, está em sugerir o mecanismo pelo qual ocorrem as diferenças na memória para itens emocionais. Uma diferença funcional, mais do que estrutural, menos dependente da cultura e de outros aspectos relacionais ou aprendidos (embora não completamente), associado a um sistema organizado para compor diferenças entre homens e mulheres, conjunto no qual a memória está inserida.

Diferente dos estudos apresentados, o estudo atual avança por contrastar um teste direto com um indireto, medir a memória de curto prazo no teste de reconhecimento, associar vários procedimentos de indução do humor de modo a tornar a indução mais confiável, testar a hipótese do *loop* cognitivo positivo implícito e utilizar figuras e palavras nos testes de memória.

A seção seguinte descreve como o estresse, a depressão, a ansiedade e as síndromes disfóricas pré-menstruais são moduladas pelo sexo, aqui consideradas como diferenciações desadaptativas do processamento da informação emocional. Para fins de entendimento da presente argumentação teórica, as diferenças na expressão e experiência emocional seriam possíveis em função de um substrato neurocognitivo específico que as modulasse diferencialmente entre homens e mulheres. Ou seja, um processamento diferencial subjacente ao comportamento emocional.

Memória, Humor Disfuncional e Sexo

Estresse. De uma forma geral, há evidências de que o estresse aumenta a memória para material emocional (Ghika-Schimid, Ansermet & Magistretti, 2001), enquanto o estresse agudo e corticosteróides têm efeito deletério sobre a memória declarativa (Buchanan & William, 2001) e sobre a atenção (Braunstein-Bercovitz, Dimentman-Ashkenazi, & Lubow, 2001). O transtorno de estresse pós-traumático, um processo patológico que pode se iniciar após a ocorrência de um evento emocionalmente intenso e negativo, é caracterizado pela ocorrência de memórias intrusas e carregadas de conteúdo indesejado (Quevedo, Feier, Agostinho, Martins & Roesler, 2003). A memória do fato danoso pode prejudicar o desempenho social e diminuir o bem estar da pessoa afetada. As mulheres, de uma forma geral, reagem mais intensamente a eventos traumáticos que os homens segundo Allen e Haccoun (1976), e isso poderia se refletir em várias instâncias no processamento da informação. Lipp (2002) verificou que homens e mulheres diferem significativamente em uma das fases do estresse, chamada de resistência, com um prejuízo maior para elas.

Depressão. Pessoas deprimidas mostram perda de interesse, diminuição de energia, sentimentos de culpa, idéias suicidas, dificuldade de concentração, alterações de apetite e de sono, desinteresse sexual e diminuição de funções cognitivas. A depressão é uma patologia que acomete mais frequentemente o sexo feminino e pode ocorrer em um episódio único ou apresentar um padrão recorrente (Nunes, Bueno & Nardi, 2000). Uma alteração cognitiva central da depressão é a ocorrência dos pensamentos negativos recursivos, pessimistas ou de auto-acusação e a memória para eventos negativos aumentada (Clark & Teasdale, 1985).

Ansiedade. Pensamentos negativos com relação a eventos futuros e a circularidade de idéias desagradáveis são uma característica dos estados ansiosos. Hembree (1990) encontrou que a ansiedade para matemática provoca maior prejuízo no desempenho de homens do que de mulheres, resultado não confirmado por Miller e Bichsel (2004) que não encontraram diferenças sexo-específicas para o desempenho em testes de matemática, apesar de a ansiedade ter sido preditora da queda do desempenho das pessoas. Mulheres adoecem mais de transtornos de ansiedade como transtorno do pânico, agorafobia e transtorno de ansiedade generalizada (Nunes et al., 2000). Ao comparar indivíduos com altos e baixos níveis de ansiedade, Green e McKenna (1996) verificaram não haver diferenças na memória incidental para palavras negativas, positivas ou neutras quando inseridas em frases contendo ou não auto-referência. No entanto, eles demonstraram que indivíduos com altos traços de ansiedade fazem julgamentos semânticos de palavras negativas mais rapidamente que de palavras neutras, enquanto que palavras positivas são julgadas mais rapidamente que as neutras independentemente do nível de ansiedade. A ansiedade pode também gerar respostas hemisféricas diferentes em mulheres quando submetidas a uma tarefa de Stroop emocional. Van Strien e Valstar (2004) submeteram 54 mulheres a um procedimento de leitura de palavras com valência emocional e nas cores vermelho, verde amarelo e azul, no campo visual direito ou esquerdo e constataram que, entre as participantes com altos escores de traço de ansiedade, as palavras positivas tiveram maior interferência pelo hemisfério direito (campo visual esquerdo), enquanto que naquelas com baixos escores de traço de ansiedade o hemisfério esquerdo (campo visual direito) mostrou significativa interferência para palavras negativas. Segundo Zald (2003) isso poderia ser um indicativo de viés na orientação pré-consciente em indivíduos ansiosos.

Essa maior tendência em mulheres apresentarem transtornos de depressão e ansiedade, estados que afetam diretamente a memória e outras cognições, revela um fator importante: um processamento sexo-específico mais extenso das emoções. A extensão deste processamento caracteriza especificidades comportamentais típicas do feminino, desde o humor saudável até manifestações desadaptativas. Portanto, a diferença que se espera encontrar na memória de homens e mulheres é apenas parte da coorte de manifestações desse processamento distinto.

Transtorno Disfórico Pré-Menstrual, Síndrome Pré-Menstrual e Tensão Pré-Menstrual. Uma categoria de humor disfórico recorrente específica do sexo feminino é aquela correlacionada à ocorrência do ciclo-menstrual. A gravidade dos sintomas pode variar de um desconforto, passando pelo prejuízo das atividades diárias até severos problemas familiares e sociais. Dependendo da gravidade, o conjunto de sintomas recebe um nome específico – transtorno, síndrome ou tensão. Quarenta por cento das mulheres em idade reprodutiva apresentam, em algum grau, sintomas relacionados à variação hormonal mensal e 5% sua forma mais grave (Daugherty, 1998). Podem ocorrer sintomas afetivos, cognitivos e somáticos que variam desde depressão ou tristeza, passando por irritabilidade, tensão, dor muscular, ansiedade, raiva, tremores, sensação de abandono, mudanças no interesse sexual, instabilidade do humor, dificuldade de concentração, confusão, esquecimento, evitação social, temperamento explosivo, aumento das mamas, ganho de peso, retenção de líquido, fadiga, náuseas e insônia (Bhatia & Bhatia, 2002; Taylor, 2005). No DSM IV o transtorno disfórico pré-menstrual é classificado como “transtorno depressivo sem outra especificação” (Bhatia & Bhatia, 2002). Segundo Dickerson, Mazyck e Hunter (2003) mais de 200 sintomas já foram relatados, sendo mais frequentemente descritas a irritabilidade, tensão e disforia. Os prejuízos cognitivos e afetivos apareceriam

em decorrência de um conjunto de alterações metabólicas em que o eixo hipotálamo-pituitário-tireóideo estaria envolvido. Deficiências de minerais, vitaminas e do ácido linoléico foram relatadas em pessoas portadoras dos transtornos (Daugherty, 1998). Estas extensas manifestações sintomáticas sexo-específicas apontam que haveria um fator fisiológico de “quebra” do equilíbrio afetivo, interrompendo a expressão emocional adequada e causando prejuízos psicológicos, familiares e sociais.

Em uma generalização do que é proposto nesta tese, a maior extensão do processamento emocional possibilitaria maior sucesso na lembrança e, adversamente, maior probabilidade de desenvolvimento de doenças do afeto. Essa maior extensão do processamento reflete um mecanismo de busca que envolve mais itens emocionais a serem ativados durante a lembrança, e se esses itens tiverem carga negativa, sua influência pode romper o equilíbrio assimétrico (que tende à positividade) do sistema de regulação emocional e gerar o humor disfórico transitoriamente ou patologicamente.

A próxima seção explora a questão das diferenças de sexo no processamento da informação emocional. Ela estende a compreensão sobre como se organiza e desenvolve a emoção e sua função individual e social em homens e mulheres.

Experiência Subjetiva da Emoção e Sexo

Alguns autores têm avançado na construção de hipóteses para explicar o fenômeno emocional. Por exemplo, Bradley, Codispoti, Cuthbert & Lang (2001) propuseram a existência de dois sistemas de organização da emoção: um apetitivo e outro defensivo. Eles teriam a função de promover a sobrevivência dos indivíduos e das espécies ou lidar com ameaças a esses. Na cultura ocidental há um pensamento corrente que a mulher é mais emocional que o homem (Fischer & Manstead, 2000, apud Bradley, Codispoti, Sabatinelli

& Lang, 2001) e reage mais intensamente a eventos desagradáveis, principalmente os traumáticos (Allen & Haccoun, 1976; Kring & Gordon, 1998). Por outro lado, sabe-se que a incidência de transtornos afetivos é maior em mulheres que em homens (Nolen-Hoeksema, 1987; Sachs-Ericsson & Ciarlo, 2000). No entanto, contrabalançando essa maior reatividade afetiva negativa feminina, Brody (1996) descobriu que mulheres relatam experienciar mais alegria e prazer que homens, enquanto que para Fujita, Diener e Sandvik (1991) mulheres experienciam as emoções, de uma forma geral, mais intensamente que os homens, ou seja, com maior contentamento ou contrição, além de maior concordância quanto ao sentimento de alegria e bem estar (Wood, Rhodes & Whelan, 1989). Esse padrão diferencial, expresso pelas mulheres, em sentir e manifestar emoções tanto de maneira saudável como patológica pode indicar que, cognitivamente, o funcionamento do humor em humanos varia de acordo com o sexo. Deve-se salientar que indivíduos em várias culturas (senão em todas) têm, intuitivamente, manifestado conhecimento dessas diferenças, embora algumas apontadas sejam produtos do preconceito e provenientes de análises superficiais do comportamento (Kraft, 2005).

Evocar e perceber a informação emocional podem ser diferentes dependendo do sexo. Por exemplo, há maior relutância para mulheres em demonstrar raiva (sentimento menos caracteristicamente feminino), enquanto são mais expressivas em externalizar alegria, aparentando um estilo próprio de regulação da expressão emocional (Pennebaker, 1985). Outro dado que aponta para o mesmo caminho é que há maior probabilidade de mulheres adoecerem de depressão e transtornos de ansiedade (Nunes et al., 2000), o que indica uma regulação particular. Além do mais, estudos com neuroimagem têm revelado diferenças funcionais na ativação de áreas do sistema límbico entre mulheres e homens, o que também poderia ser, em maior proporção, reflexo do aprendizado do que da expressão

gênica. Diferenças de sexo são também evidenciadas quando figuras agradáveis e desagradáveis, de conteúdos diversos, são mostradas aos indivíduos. Demonstrou-se que há uma ativação diferencial entre homens e mulheres quanto à motivação defensiva e apetitiva. Para a mulher, as figuras desagradáveis eliciam a motivação de defesa mais fortemente que para os homens. Elas apresentam maior reatividade a esses estímulos em medidas de eletromiografia facial. O contrário se dá em relação aos homens. Para esses, figuras eróticas são interpretadas de forma mais intensa e linear (Bradley, Codispoti, Sabatinelli & Lang, 2001).

Timmers, Fischer & Manstead (1998), ao investigar as razões das diferenças de sexo na expressão social da emoção, descobriram que há uma maior preocupação das mulheres em relacionamentos, e essas são menos hesitantes em demonstrar emoções que indicam menos poder, enquanto os homens são mais motivados a permanecer no controle e tendem a expressar emoções que refletem seu poder ou domínio.

Cramer (1979) sustenta que, antes do início da adolescência, os meninos começam a externalizar o conflito utilizando a projeção ou até da agressão direta como reação defensiva. Já as garotas tendem a internalizar o conflito, de maneira a inverter o vetor ou a direção da agressão (Diehl, Coyle, & Labouvie-Vief, 1996). Para ele as escolhas dos mecanismos de defesa, relacionadas ao sexo, se tornam mais fortes durante o período da adolescência. Ele testou essa hipótese utilizando um paradigma de história. Após induzir raiva em adolescentes, Cramer (1991) demonstrou que uma crítica feita por uma mulher evocava maior resposta de defesa em homens do que em mulheres.

Com a idade, a diferença da resposta emocional entre sexos parece desaparecer. Mulheres jovens apresentam maior reatividade cardíaca que homens jovens para raiva e medo, após indução do humor através de memórias autobiográficas, diferença não

encontrada entre homens e mulheres idosos. É possível que tais resultados sejam derivados de mudanças na regulação emocional em indivíduos idosos, especificamente com respeito à internalização *versus* externalização da expressão emocional (Labouvie-Vief, Lumley, Jain & Heinze, 2003). Haveria uma tendência, por parte de adultos jovens, em dar mais ênfase à informação negativa na formação da impressão (Kanouse & Hanson, 1972, apud Charles, Mather & Carstensen, 2003) e carga de decisão (Tversky & Kahneman, 1991). Além disso, a informação negativa teria um processamento mais completo sendo mais difícil sua desconfirmação (Rozin & Royzman, 2001).

A partir das evidências apresentadas de que mulheres e homens apresentam diferenças significativas quanto ao processamento e experiencição da emoção, fator que tem um peso considerável no funcionamento humano normal e patológico, é razoável supor um mecanismo sexo-específico que regulasse a memória emocional. Tais evidências, correlacionadas ou de analogia direta, nos levam a hipotetizar que a lembrança de itens emocionais apresenta um viés segundo o sexo, sendo que os escores das mulheres tenderiam a serem superiores aos dos homens. Essa maior “sensibilidade” feminina ao tom hedônico revelaria uma diferença fundamental que deverá ser manifestada na memória das pessoas quando submetidas a um procedimento de indução do humor. Mulheres seriam capazes de lembrar, com maior acurácia que homens, de estímulos com carga afetiva em congruência com o estado de humor induzido. No entanto, tais diferenças apareceriam em quais procedimentos experimentais? Testes diferentes produziriam resultados diferentes na avaliação da memória de homens e mulheres? O que eles poderiam indicar? Para a demonstração da tese proposta, dois delineamentos foram propostos e serão expostos na seção Metodologia. Eles investigaram se as memórias explícita e implícita seriam influenciadas pelas variáveis estudadas.

A seguir são descritos estudos que mapearam regiões cerebrais associadas ao comportamento emocional e diferenças de sexo na localização de tais regiões.

Memória, Sexo e Organização Neuropsicológica das Emoções

Pesquisas utilizando neuroimagem e outras técnicas de investigação do cérebro identificaram um extenso corpo de evidências sobre organização, processamento e expressão emocional diferenciados entre homens e mulheres, inclusive com relação à memória autobiográfica. Estes resultados estão de acordo com a tese proposta aqui de diferenças no processamento da informação emocional.

Borod (1993a) define emoções como estados fundamentados em substratos biológicos que são compostos de percepção, experiência, níveis de ativação fisiológica, atividade dirigida a alvo e expressão. Para Davidson (1993) a emoção é uma instância dimensional ou categórica que incluiria a relação entre expressões faciais da emoção e estados emocionais e diferenciação psicológica entre emoções. LeDoux (1996), baseado em estudos neuropsicológicos com indivíduos portadores de lesão cerebral, designa a emoção tão somente como um estado biológico do sistema nervoso, marcando uma clara divisão do enfoque biológico das teorias puramente psicológicas. Para Hamann e Canli (2004) as diferenças individuais constituem regra para que o processamento emocional esteja presente, além de afirmarem que um estímulo emocional tem o poder de disparar uma série de respostas que podem ser a chave para o entendimento de como o sexo feminino e o masculino lidam com as diversas valências dos estímulos.

Há várias propostas neuropsicológicas de organização da emoção que incluem componentes ou estruturas corticais, subcorticais e límbicas (Bowers, Bauer & Heilman, 1993; Heller, 1993; Davidson, 1993; Buck, 1993). As teorias que buscam caracterizar as

emoções no cérebro têm apontado para uma assimetria funcional, e várias são baseadas em estudos com pessoas que apresentaram lesões provenientes de acidente vascular cerebral, tumor, excisão tecidual ou trauma. Os componentes emocionais são, então, organizados segundo sua localização inter-hemisférica – cérebro direito e esquerdo, e intra-hemisférica – anterior e posterior (Borod, 1993b para uma revisão). Dessa forma, Buck (1993) localiza na região frontal a expressão emocional e na região parietotemporal a percepção emocional. O lobo límbico, composto por estruturas que estão na extremidade inferior do neocórtex, tem sido chamado de sede da emoção devido seu importante papel evolucionário entre os mamíferos. Ele está situado às margens do telencéfalo e parte do neuroeixo e suas estruturas estão envolvidas na modulação da experiência, expressão e regulação da emoção. As estruturas límbicas que notadamente estão relacionadas com a emoção são: tálamo, hipocampo, área septal, estria medular do tálamo, giro do cíngulo, ístimo do giro do cíngulo, giro subcalosal, amígdala, corpos mamilares, uncus, formação hipocampal e formação reticular do tronco cerebral (Patterson & Schmidt, 2003). Canli e colaboradores (2002) diferenciaram essas áreas no cérebro de homens e mulheres, após uma tarefa de memória para figuras emocionais altamente alertantes, e verificaram que mulheres ativavam mais regiões límbicas que os homens. Enquanto eles tinham o giro frontal inferior direito e o giro do cíngulo anterior esquerdo “iluminados”, elas ativavam o lobo frontal (superior, mediano e medial esquerdos), giro temporal superior direito da ínsula, giro do cíngulo anterior esquerdo, amígdala esquerda e hipocampo bilateralmente. Os autores contrapõem à idéia que a função afetiva estaria lateralizada à direita e afirmam que as diferenças na lateralidade entre os sexos em tarefas de memória emocional pela amígdala poderiam indicar diferentes estratégias de codificação.

Em um estudo com neuroimagem sobre o amor romântico, Bartels e Zeki (2000) mostraram a voluntários a foto da pessoa amada e de três outras do mesmo sexo com aproximadamente a mesma idade e duração da amizade. Eles identificaram áreas que se ativaram e outras que se desativaram apenas diante do indivíduo alvo da paixão. O nível de oxigênio sanguíneo dependente do sinal de duas áreas afastadas do córtex visual esteve aumentado; a primeira à esquerda: a ínsula medial e, bilateralmente, o córtex cingulado anterior, o núcleo caudado e o putamen. As áreas desativadas foram aquelas envolvidas com o processamento de emoções negativas: o giro do cíngulo posterior e a amígdala bilateralmente, os córtices pré-frontal, parietal e temporal médio à direita. Os autores ainda salientam a possibilidade da ligação entre o amor romântico e os estados eufóricos, já que achados anteriores relacionaram as mesmas áreas ativadas no amor romântico à euforia provocada por cocaína e agonistas mu-opiídeos indutores de euforia (Breiter et al., 1997; Schlaepfer et al., 1998).

Wood, Heitmiller, Andreasen e Nopoulos (2007) identificaram variações de tamanho no córtex frontal entre homens e mulheres. Essa área é identificada como a sede de funções cognitivas superiores, fazendo parte do sistema límbico e modulando respostas emocionais, e é mais volumosa em mulheres. A amígdala, por sua vez, apresenta um volume maior entre homens (Cahill, 2005).

A partir das descobertas da especialização inter-hemisférica surgiram duas teorias concorrentes para a emoção (Borod, 1993b). A primeira, denominada *hipótese inter-hemisférica*, estabelece que o hemisfério direito evoluiu para o processamento emocional, indiferente da valência (Borod, 1992). A segunda é chamada de *hipótese da valência* e possui duas vertentes. Uma assegura que o hemisfério direito processa a emoção negativa e, o hemisfério esquerdo, a emoção positiva (Silberman & Weingartner, 1986). A outra

sustenta uma especialização assimétrica para a experiência e a expressão emocional, mas a percepção das valências seria exclusiva do hemisfério direito (Hirschman & Safer, 1982).

Plutchik (1984) descreve quatro componentes que compreenderiam o processamento emocional: avaliação ou percepção, comportamento expressivo, alerta fisiológico e experiência subjetiva (sentimentos). Já para Davidson (1993) o espaço afetivo deve conter dois elementos fundamentais, um para o comportamento de aproximação, localizado na região frontal esquerda e outro para a esquiva, no córtex frontal direito. Em seu modelo da organização emocional no cérebro, Heller (1993) inclui o que considera serem os aspectos principais da função emocional normal: um componente avaliador da informação relevante, a experiência subjetiva da emoção e a simultaneidade somática e autonômica de diferentes estados emocionais. Esses aspectos teriam um papel modulador nos estados autonômicos e níveis de alerta comportamental que produzem respostas adaptativas aos estímulos ambientais. Para ela (Heller, 1990) haveriam dois sistemas neurais envolvidos na modulação emocional. O primeiro localizado nos lobos frontais, bilateralmente, seria responsável pela variação entre o desagradável e o agradável determinando, assim, a valência; o segundo, presente na região parietotemporal direita, estaria envolvido na modulação do nível de ativação autonômica. De acordo com sua teoria, diversos estados emocionais teriam padrões específicos na ativação cerebral regional. Por exemplo, a alegria seria caracterizada por uma alta ativação frontal esquerda e parietotemporal direita; na depressão se notaria alta ativação frontal direita e baixa ativação parietotemporal direita.

Para Buck (1993) as respostas emocionais podem ser divididas em três classes: resposta adaptativa e homeostática a qual ele chama de emoção I, comportamento espontâneo e expressivo denominado de emoção II e leitura afetiva experiencial alcunhada

de emoção III, esta última inspirada na teoria perceptual ecológica de Gibson (Gibson, 1966, 1979, apud Buck, 1993). Ele propõe que “a experiência subjetiva do estado de certos sistemas emocionais e motivacionais evoluíram para prover o organismo com o conhecimento de eventos corporalmente relevantes à auto-regulação. Nos seres humanos, esses leitores subjetivos são denominados de afetos”. O autor argumenta que “a experiência afetiva subjetiva pode ser considerada como conhecimento direto de uma realidade interna – uma ecologia interna do corpo”¹ (pp. 490). Afetos puros ou comportamentos *qualia* seriam os elementos irredutíveis da emoção que propiciam as propriedades experienciais das coisas tornadas possíveis por neurohormônios peptídios.

Considerando as diferenças cognitivas e neuropsicológicas descritas acima, incluindo probabilidades diferentes de lembrança de itens ou eventos emocionais, questiona-se quais procedimentos que avaliam a memória seriam sensíveis a essas diferenças. Entretanto, como se viu anteriormente, não há concordância na literatura sobre dessemelhanças na memória entre homens e mulheres. Se realmente o processamento da memória emocional das mulheres difere dos homens em algumas instâncias, seria possível identificar quais paradigmas são sensíveis a essas diferenças e quais não são. É possível que a manipulação da valência do estímulo e do estado emocional do participante contribuam para os resultados esperados. Como mulheres processariam as emoções com uma amplitude maior, a combinação desses fatores modificaria a acessibilidade ao item emocional de forma a revelar maior probabilidade de lembrança congruente com o humor. Manipulações que manejam a força associativa tenderiam a mascarar o fenômeno devido a influência da associação inter-item na memória. Para a demonstração desta tese, três estudos foram

¹ Tradução livre do autor.

propostos: o primeiro combinou as variáveis sexo, humor e valência do estímulo em um teste de reconhecimento de imagens emocionais; o segundo e o terceiro contrastaram a valência e o sexo em um teste de completar de fragmentos de palavras, e verificaram a influência do fator emocional quando não existe a intencionalidade ao recordar. A seguir é descrita a metodologia utilizada para a testagem das expectativas desta investigação.

Metodologia

Atualmente há um crescente interesse sobre como variáveis pessoais e contextuais dos estados afetivos atuam nos processos de memória como, por exemplo, se a felicidade e a depressão influenciariam na lembrança de eventos. Partindo-se de observações que o processamento das informações emocionais seria, em algumas instâncias, diferente entre homens e mulheres e que o estado de humor poderia interagir com a carga emocional e produzir respostas diferentes na memória em função do sexo, propomos investigar como o fator emocional influencia a memória de pessoas de ambos os sexos aplicando os paradigmas de reconhecimento e completação de palavras. Aponte-se, ainda, que a carga afetiva dos estímulos pode funcionar como pista contextual, facilitando ou prejudicando a recordação do material estudado (Johnson & Hasher, 1987).

Problema

Informações emocionais são lembradas com maior probabilidade que informações neutras (Blaney, 1986). Em adição sabe-se que a lembrança de itens pode ser potencializada ou prejudicada quando um determinado procedimento é realizado antes ou após a tarefa de memória como, por exemplo, estresse agudo, administração de fármacos, indução de determinado humor, divisão dos recursos da atenção (Deary, Capewell, Hajducka & Muir, 1991; Bower, 1981).

Diferenças entre sexo na percepção e evocação de informações emocionais têm sido encontradas. Tais diferenças mostram que mulheres processam estímulos emocionais e reagem a esses diferentemente dos homens. Segundo a hipótese da inibição da expressão emocional (Pennebaker, 1985), mulheres podem ser mais relutantes em expressar raiva,

refletindo um estilo interno de regulação emocional. Mulheres também são mais susceptíveis em apresentar depressão e transtornos de ansiedade, o que poderia ser consequência desse tipo de regulação específica (Sachs-Ericsson & Ciarlo, 2000). Nessa linha de raciocínio, Nolen-Hoeksema (1987) hipotetizou que as mulheres amplificariam os pensamentos depressivos pela ruminância de idéias negativas que interfeririam na atenção, na iniciação de comportamentos instrumentais e, finalmente, amplificariam a depressão e aumentariam a probabilidade do indivíduo levar em consideração explicações depressogênicas para eventos comuns da vida. A percepção social de que a mulher é mais emocional que o homem (Fischer & Manstead, 2000, apud Bradley, Codispoti, Sabatinelli & Lang, 2001) pode não ser apenas um viés da cultura, pois se verifica que ela apresenta uma reação mais forte a eventos desagradáveis, principalmente os traumáticos (Allen & Haccoun, 1976; Kring & Gordon, 1998), além de relatarem experienciar mais alegria e prazer que homens (Brody, 1996) vivenciando os sentimentos com maior intensidade emocional (Fugita, Diener & Sandvik, 1991).

Além do mais, estudos com neuroimagem têm revelado diferenças funcionais na ativação de áreas do sistema límbico entre mulheres e homens, o que também poderia ser, em maior proporção, reflexo da diferenciação entre sexos sugerida aqui. Mulheres ativam significativamente mais regiões cerebrais que estão correlacionadas com uma avaliação contínua da experiência emocional e com a memória para figuras mais intensamente emocionais (Canli et al., 2002). Isso sugere um funcionamento sexo-diferencial que, como postulamos, pode ter consequências sobre a evocação de memórias emocionais de uma maneira geral.

Testes de recuperação livre mostram desempenho similar entre sexos, no entanto, há escassez de estudos que investiguem indução do humor e memória entre homens e

mulheres (Rothkopf & Blaney, 1991; Popovski & Bates, 2004). A memória para experiências e estímulos emocionais pode diferir de acordo com o sexo. Eventos autobiográficos são lembrados em maior quantidade e mais rapidamente por mulheres que por homens em que há limite de tempo para a lembrança; elas relatam maior vividez das imagens e maior intensidade na experiência da emoção (Fugita et al., 1991; Larsen, Diener & Emmons 1986; Canli et al., 2002). Sabe-se que um mesmo estímulo pode ter interpretação diferencial particular entre os indivíduos devido à natureza e conteúdo dos seus construtos. Assim, duas ou mais pessoas podem ter a mesma imagem mental, mas sua probabilidade de lembrança não seria a mesma (Higgins, King & Mavin, 1982; Basden & Higgins, 1972).

Se o sexo feminino realmente experiencia e expressa maior intensidade emocional que o masculino como consequência a eventos peculiares, é razoável hipotetizar a existência de uma diferença na forma de processamento da informação emocional entre os dois, estando essa informação mais acessível à lembrança em função do sexo.

Portanto, diferenças na memória para itens emocionais realmente ocorreriam em função de um melhor acesso ao item dependente do sexo, de tal forma que mulheres apresentariam uma maior probabilidade de lembrança de itens emocionais? É sempre necessária uma modificação no humor para haver diferenças na memória entre homens e mulheres? Quais paradigmas de memória seriam sensíveis para captar tais diferenças? Um delineamento voltado a investigar a possível diferença na acessibilidade poderia esclarecer tal questão, evidenciando uma diferença cognitiva que teria por base o processamento da experiência emocional. A presente tese visou, então, responder essas questões através da manipulação do humor de homens e mulheres em três experimentos que utilizaram estímulos emocionais e os paradigmas do reconhecimento e completção de fragmentos de

palavras. O teste de reconhecimento foi utilizado tendo em vista que a memória de reconhecimento é mais susceptível aos efeitos do contexto (Tulving & Tompson, 1971). Essa susceptibilidade ao contexto poderia aumentar a probabilidade da lembrança de itens cuja valência estaria relacionada ao humor, como se espera no fenômeno da congruência do humor. O contexto foi produzido com fotografias que expressam carga afetiva positiva ou negativa, o que deve evocar imagens mentais complexas e possivelmente semelhantes a eventos vistos anteriormente pelos participantes. O teste completar fragmentos de palavras pode ajudar a compreender como o fator emocional é processado de acordo com o sexo em uma medida implícita de memória. Esse último teste também visa estender para palavras o teste feito com imagens e verificar se os resultados da interação entre carga afetiva e humor influenciam a memória em função do sexo do participante. Além disto, sabe-se que os estados emocionais desencadeados por palavras podem servir como pistas para a lembrança de eventos associados com o respectivo estado (Johnson & Hasher, 1987) e, em experimentos em que se estudou a dependência do humor, verificou-se a influência do contexto intrínseco sobre a recuperação livre (Smith, 1995). Os experimentos visam, então, testar a hipótese de lembrança diferencial pelas mulheres quando são consideradas a valência e o estado afetivo. As diferenças esperadas na lembrança dos itens, de acordo com o sexo e humor, serão discutidas segundo a hipótese da lembrança diferencial entre homens e mulheres.

Experimento 1

Imagens expressam contextos que podem incluir conteúdos afetivos e interferir no tipo de processamento dos indivíduos. São poderosos recursos mnemônicos quando comparados a palavras lidas ou ouvidas (Paivio, Rogers & Smythe, 1968), e podem, inclusive, induzir estados fisiológicos de calma e relaxamento até uma postura de vigilância e alerta (Ribeiro, Teixeira-Silva, Pompéia & Bueno, 2007). Essas mudanças internas poderiam ser entendidas como estados emocionais induzidos através da interpretação afetiva por áreas cerebrais envolvidas no processamento da informação emocional e relacionadas à resposta autonômica.

Estados de humor poderiam ser ainda produzidos quando a pessoa se lembra de fatos emocionais significativos de sua vida (memória episódica). Em laboratório isso é conseguido por meio da técnica chamada de *eliciação da memória* (Nasby & Yando, 1983). Neste caso, é pedido ao participante que entre no humor requerido dando ênfase a uma experiência pessoal do seu passado (Nasby & Yando, 1983). Músicas também têm o poder de provocar situações internas como alegrar e entristecer as pessoas (Balch, Myers & Papotto, 1999).

Pensando em induzir estados de alegria ou tristeza, Velten (1968) utilizou frases contendo auto-afirmações que eram repetidas pelas pessoas de modo a sentirem o estado desejado pelo pesquisador. Teasdale e Russell (1983) modificaram o instrumento de forma a eliminar possíveis limitações, mantendo as afirmações na primeira pessoa sobre o estado de humor triste ou alegre. A função do instrumento, portanto, é instaurar um tom afetivo

artificial nas pessoas de modo a tornar possível a manipulação experimental do humor em laboratório.

Essa susceptibilidade cognitiva das pessoas a modificar seus estados internos pela apresentação de estímulos ou comandos verbais foi administrada no presente experimento. Observando, como foi mencionado anteriormente, que mulheres experienciam as emoções mais intensamente que os homens pôde-se esperar que tais estados e estímulos produzissem diferenças na memória entre os dois grupos. Este estudo verificou possíveis diferenças em função do sexo na lembrança de cenas emocionais e sob um estado emocional. Ou seja, previu-se uma interação entre sexo, indução do humor e carga afetiva na memória.

A questão central investigada é se mulheres e homens diferem na lembrança de cenas carregadas de emocionalidade, sob determinado humor. A resposta a essa questão pode ajudar a esclarecer a influência do fator emocional sobre a memória e a participação do sexo no desempenho. O teste utilizado foi o reconhecimento. Nesse paradigma, o participante julga se um item que foi apresentado em condições de instruções explícitas pertence ou não àquele grupo de estímulos. Neste caso, cabe à pessoa interpretar esse item da mesma maneira pela qual ele foi codificado no momento do estudo (Bower, 2005).

Hipóteses

1. Há diferenças entre **homens** e **mulheres** no reconhecimento de fotografias. Mulheres tendem a reconhecer mais itens emocionais que os homens em função de um processamento emocional mais extenso. Tal resultado poderá ser explicado pela lembrança diferencial de acordo com o sexo (Canli, Desmond, Zhao & Grabielli, 2002).

2. O **humor** tem efeito sobre a memória dos participantes. O humor triste exerceria uma ação deletéria sobre a lembrança, como é visto em pessoas deprimidas ou em experimentos de indução de tristeza, já a alegria tenderia a potencializar a recordação (Clark & Teasdale, 1985).
3. A **carga afetiva** afeta diferencialmente a lembrança dos participantes. Essa previsão deriva do achado de Calev e Edelist (1993) e Oliveira e Janczura (2004) de que o tono afetivo positivo estaria relacionado à maior quantidade de lembranças que o negativo. Portanto, previu-se que os participantes reconheceriam mais itens com carga afetiva positiva que negativa, e mais negativas que neutras.
4. Independente do estado emocional, os fatores **sexo** e **carga afetiva** deverão interagir. Entre homens e mulheres os itens positivos teriam maior chance de serem reconhecidos que os negativos (Canli, Desmond, Zhao & Gabrieli, 2002). De uma forma geral, como mulheres experienciam a emoção de forma mais extensa, o que poderia lhes conferir uma maior acessibilidade ao item emocional, esperou-se que o desempenho de suas memórias, tanto para itens positivos como negativos, seja superior quando comparado com as dos homens.
5. Independente da carga afetiva, há interação entre **sexo** e **humor**. Sob o humor alegre, mulheres reconheceriam mais itens que no humor triste, resultado que também era esperado para os homens. No entanto, haveria maior probabilidade de lembrança entre as mulheres que entre os homens em ambos os estados.
6. Previu-se uma interação significativa entre carga **afetiva** e **humor**. Itens com carga afetiva positiva seriam reconhecidos com maior probabilidade do que itens com carga afetiva negativa durante o humor alegre. No humor triste, itens com carga positiva teriam menor probabilidade de lembrança que aqueles com carga negativa.

Este efeito é chamado de congruência com o humor (Blaney, 1986) e foi descrito anteriormente.

7. Os fatores **sexo**, **carga afetiva** e **humor** deverão interagir significativamente. De acordo com a teoria da congruência do humor (Blaney, 1986), tanto mulheres como homens devem reconhecer mais itens positivos que os negativos durante o humor alegre, e reconhecer mais itens negativos que os positivos durante o humor triste. Os itens neutros seriam menos reconhecidos que os positivos e negativos. As mulheres tenderiam a reconhecer mais itens positivos e negativos em ambos os estados de humor que os homens.

Método

Participantes

O grupo experimental incluiu 58 participantes, sendo 28 homens e 30 mulheres. Seus componentes foram jovens universitários na faixa etária entre 17 e 25 anos (média de 19,83 anos e DP = 2,15 anos). Os participantes foram submetidos a duas medidas: uma para ansiedade (Beck Anxiety Inventory) e outra para depressão (Beck Depression Inventory) (Cunha, 2001). Essas medidas são necessárias para identificação de pessoas deprimidas ou ansiosas. As pessoas consideradas ansiosas (ansiedade estado – com escores acima de 10) e/ou deprimidas (com escores acima de 11) foram gentilmente solicitadas a descontinuar o experimento antes da indução do humor. A participação de todos foi voluntária e foram convidados a integrar a pesquisa através de chamado direto, individual ou em sala de aula. Trinta participantes foram excluídos devido a escores elevados nas medidas de ansiedade e/ou depressão, 34 porque não entraram no humor pretendido.

Delineamento

Como forma de testar as hipóteses desse experimento, o teste realizado foi o reconhecimento. As variáveis independentes foram: humor (alegre, triste) x carga afetiva (figuras positivas, negativas e neutras) x sexo (masculino, feminino). Como os estímulos incluíram as dimensões prazer (presentemente tratada como carga afetiva), alerta e dominância (Ribeiro, Pompéia e Bueno, 2004, 2005), essas duas últimas foram tratadas como variáveis secundárias. Desenhou-se, dessa maneira, um fatorial 2^3 misto, com a variável dependente o reconhecimento dos participantes aos itens apresentados. As variáveis sexo e indução do humor foram tratadas entre-sujeitos e carga afetiva intra-sujeito. Assim, o delineamento produziu 8 condições de testagem. O grupo experimental foi subdividido de acordo com o tipo de indução do humor, sendo 15 homens e 15 mulheres para o humor alegre, 13 homens e 15 mulheres para o humor triste. Os participantes foram alocados aleatoriamente às condições de humor.

Materiais

Estímulos. Os estímulos foram selecionados do IAPS – International Affective Picture System, que é um conjunto de fotografias selecionadas e classificadas segundo as dimensões prazer, alerta e dominância. Esse instrumento foi produzido inicialmente para investigações sobre emoção e atenção (Lang, Bradley & Cuthbert, 1999) e foi padronizado para o Brasil por Ribeiro, Pompéia e Bueno (2004, 2005) e Porto (2005). As fotografias do instrumento representam várias situações em que podem estar envolvidos objetos, pessoas, animais, natureza, ruas, postes de luz, mutilações, desenhos abstratos, entre outros. Foram utilizadas 150 imagens, sendo 75 alvos e 75 distratores, além das 5 do ensaio. As dimensões valência, alerta e dominância foram controladas tanto para as figuras alvo como

para as distratoras (Anexo 6) e suas amplitudes, médias e desvios padrão podem ser vistos nas Tabelas 1 e 2.

Tabela 1

Amplitudes, médias e DP das figuras alvo positivas, negativas e neutras

		Valência	Alerta	Dominância
Positivas	Amplitude	7,04 a 8,57	5,00 a 7,00	4,53 a 7,67
	Média	7,72	5,73	6,59
	DP	0,46	0,59	0,76
Negativas	Amplitude	1,67 a 2,98	5,18 a 7,06	3,00 a 5,29
	Média	2,33	6,61	3,86
	DP	0,34	0,43	0,76
Neutras	Amplitude	4,00 e 5,94	5,00 a 7,29	3,90 a 5,90
	Média	5,06	5,78	5,10
	DP	0,58	0,69	0,58

Tabela 2

Amplitudes, médias e DP das figuras distratoras positivas, negativas e neutras

		Valência	Alerta	Dominância
Positivas	Amplitude	7,01 a 8,45	5,02 a 6,59	5,62 a 7,63
	Média	7,69	5,64	6,76
	DP	0,49	0,50	0,66
Negativas	Amplitude	1,51 e 2,88	5,21 a 7,08	2,63 a 5,57
	Média	2,40	6,50	3,89
	DP	0,37	0,48	0,89

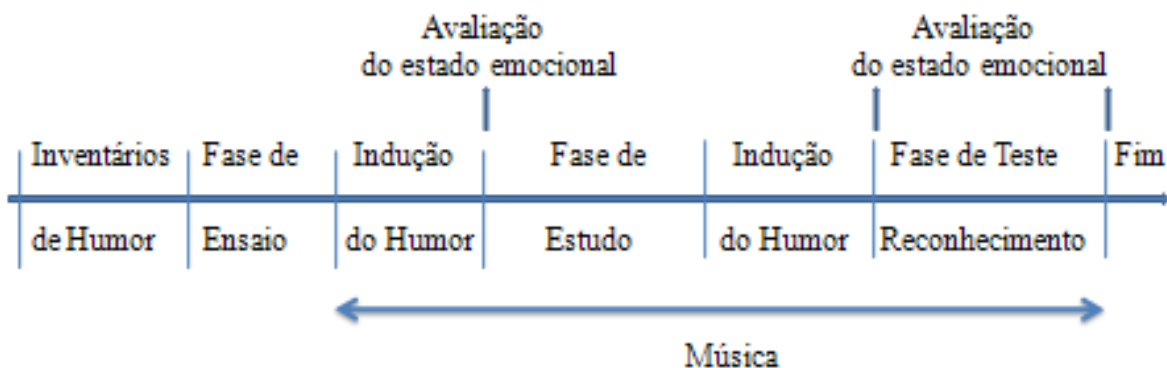
	Amplitude	4,13 a 5,93	4,15 a 7,51	2,78 a 6,38
Neutras	Média	4,75	5,84	4,76
	DP	0,50	0,78	0,96

Procedimentos

O teste utilizado foi o reconhecimento. Na medida de reconhecimento se pede ao participante que diga se o item apresentado na fase de teste é ou não aquele visto na fase de estudo, ou se não sabe responder.

A Figura 1 ilustra a sequência de etapas do experimento:

Figura 1 – Sequência de etapas do experimento reconhecimento.



O procedimento obedeceu a seguinte ordem de etapas:

a) Cada sessão experimental iniciou-se com a explicação do experimento e a assinatura do **termo de consentimento livre e esclarecido** (Anexo 1).

b) Em seguida foram aplicados os inventários de Beck para ansiedade e depressão (Cunha, 2001). A contagem dos pontos dos inventários foi feita pelo pesquisador

imediatamente após seu preenchimento. Tomou-se tal cuidado devido ao fato desses estados poderem interferir na memória e, no caso específico de indução de tristeza, para se evitar aumentar esse sentimento, já que tais pessoas estão predispostas a ruminar pensamentos negativos (Nolen-Hoeksema, 1987).

c) Um **Ensaio** foi feito antes da fase de estudo. O experimentador efetuou a leitura das instruções sobre o ensaio. Aos participantes foi dito que o ensaio é um treino para a forma de apresentação das figuras (Anexo 4). Foram apresentadas 8 figuras por um tempo de 5 segundos cada e uma tela branca entre elas, com intervalo de 0,5 segundo.

d) O humor triste ou alegre foi inicialmente induzido através da **técnica eliciação da memória** que é a evocação de uma memória emocional negativa ou positiva (Nasby & Yando, 1983). Aos participantes foi dito que entrassem no estado de alegria ou tristeza e isso iniciaria o procedimento de indução do humor (Anexos 2 e 3).

e) Após o final do procedimento de indução pela eliciação da memória foram tocadas **músicas**, que acompanharam todo o processo experimental para auxiliar na manutenção do humor induzido inicialmente. As músicas alegres são: *Eine Kleine Nacht Musik* (17,21 min), *Divertimento #136* (12,65 min), *Eing Musikalischer Spass* de Mozart (22,16 min) e *Concerto for two mandolins and strings* de Vivaldi (3,31 min). As músicas tristes são: *Adagietto (da Symphony n° 5 in C# minor)* de Mahler (12,05 min) e *Adagio for Strings* de Barber (9,31 min). Elas foram previamente padronizadas por Balch, Myers e Papotto (1999). Também se informou aos participantes que as músicas que acompanharam o experimento fazem parte do procedimento de indução de alegria ou tristeza. As músicas foram reproduzidas pelo programa Windows Media Player (versão 10.00.00.4058) em ordem randômica, sendo repetidas até o final da sessão experimental.

f) Na sequência, o experimentador solicitou em voz alta que os participantes “sentissem” o estado de alegria ou de tristeza na música e repetissem a leitura do texto de indução para o humor triste ou alegre (sempre em consonância com o tipo de humor induzido). As **frases indutoras do humor** utilizadas nessa etapa foram aquelas do procedimento de Velten (1968) modificado por Teasdale & Russel (1983) e traduzidas para a língua portuguesa (Anexos 2 e 3).

g) Em seguida os participantes preencheram as **escalas de medidas de humor** que teve a função de avaliar o estado de humor durante o teste. A Medida do Humor 2 foi coletada através da Medida de Alegria (Fordyce, 1977, 1988; Anexo 12) e a Medida de Humor 1, que era uma escala de zero a cem para a emoção que se desejou induzir antes das fases de estudo e teste (Teasdale & Russel, 1983; Anexo 11). Nesta escala, Zero indica “Eu não sinto alegria” e 100 indica “Eu sinto alegria extrema”. Antes das frases estava escrito “Neste momento”, de tal forma que dê a noção de instantaneidade para a classificação da emoção (Teasdale & Russel, 1983). A tarefa do participante foi marcar, na escala, o valor que melhor quantificasse seu estado emocional durante o experimento.

h) **Fase de estudo.** Foram lidas as instruções da *Etapa de Estudo* pelo experimentador, que se certificou do entendimento das mesmas pelos participantes (Anexo 4). A fase de estudo consistiu na apresentação visual das fotografias alvo (Anexo 6), individualmente. A tarefa do participante foi olhar cada figura e memorizar a mesma, pois ela deveria ser lembrada no momento do teste. Uma sequência aleatória de 75 fotografias foi apresentada aos participantes: 25 positivas, 25 negativas e 25 neutras. As fotografias foram apresentadas randomicamente, uma a uma, sem repetição. Elas foram vistas pelos participantes em um tempo de apresentação de 5 segundos cada, com apresentação de tela branca entre as imagens por 0,5 segundos.

i) Após a fase de estudo foi feita uma nova **indução do humor** utilizando a técnica da eliciação da memória e as frases de indução do humor, seguida pelo preenchimento das **escalas de medidas de humor** 1 e 2.

j) O momento seguinte consistiu na **fase de teste**. Foi feita a leitura da instrução da etapa de teste (Anexo 4). Na fase de teste foram mostradas as mesmas fotografias apresentadas na fase de estudo mescladas com fotografias novas e em ordem aleatória. A tarefa dos participantes consistiu em reconhecer as fotografias alvo na medida em que foram aparecendo. Ele ou ela deveriam usar as teclas de uma “tábua de respostas” (Cedrus modelo RB 620) que continha uma tecla verde para a resposta “sim”, uma tecla vermelha para a resposta “não” e uma azul para ver a próxima tela. O tempo para resposta do participante foi livre. O programa SuperLab registrou as respostas.

k) Após a fase de teste, solicitou-se a cada participante que preenchesse novamente as **medidas de humor**. Isso ocorreu para certificação de que ele/ela mantiveram o humor induzido até o final do experimento.

l) **Reversão do humor triste**. Os indutores do humor alegre (frases, música e eliciação da memória) foram sempre apresentados após o término de cada seção experimental em que foi feita a indução do humor triste. Isso objetivou reverter o estado afetivo dos participantes para sua dispensa posterior.

Nesse experimento os participantes foram testados individualmente, de forma a obtenção de maior controle na coleta de dados. Nenhum participante foi testado em mais de uma condição de indução de humor ou convidado para os outros experimentos nesse estudo. A lista de fotografias foi a mesma para todos os participantes, diferindo apenas o tipo de indução do humor, que para um grupo foi de alegria e para outro de tristeza. Controlou-se a apresentação dos estímulos pelo programa SuperLab (versão 4.0) na

plataforma Windows, rodado em um PC. Para minimizar a influência de uma imagem antecedente sobre a consequente, a sequência teve ordenamento randômico.

Resultados

O teste utilizado foi o reconhecimento de fotografias. Neste teste, uma medida consciente ou direta de memória, o participante era solicitado a discriminar fotografias que havia visto antes de outras que não estavam presentes no momento do estudo. Os dados foram tabulados em função do tipo de item, se alvos ou distratores, e de acordo com a valência (positiva, negativa e neutra). Posteriormente, os acertos para cada valência foram transformados em hits, os acertos aos distratores em rejeições corretas e os erros aos distratores em falsos alarmes, de acordo com a teoria da detecção do sinal (Wixted, 2007). As medidas de interesse no teste foram, então, a quantidade de acertos dos alvos ou hits, os alarmes falsos – que oferecem a medida das falsas lembranças, e a rejeição correta dos distratores. Uma ANOVA mista foi calculada para analisar o efeito dos três fatores em estudo: dois entre-sujeitos (sexo e indução do humor) e um intra-sujeitos (carga afetiva) adotando-se um α de 0,05. Foi verificado, ainda, se os grupos não diferiram quanto ao estado emocional induzido. O Experimento teve duração média de 47,8 minutos para os homens (DP = 15,9) e 49,4 minutos para as mulheres (DP 13,5).

As ANOVAS não apontaram diferenças na classificação do humor entre homens e mulheres nas medidas de humor 1 e 2 tanto para indução de alegria como tristeza. As médias de homens e mulheres para as medidas de humor são mostradas na Tabela 3:

Tabela 3

Médias e Desvios Padrão das medidas de humor 1 e 2

	Indução do Humor Alegre				Indução do Humor Triste			
	Medida 1		Medida 2		Medida 1		Medida 2	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Homens	72,9	12,9	7,5	0,7	26,5	8,9	2,8	0,8
Mulheres	73,5	12,4	7,6	0,9	28,0	11,6	3,1	1,8

A hipótese de que a memória seria influenciada diferencialmente em função do sexo dos participantes foi confirmada. O desempenho do sexo feminino foi superior quanto à lembrança dos alvos (hits). Este desempenho foi ratificado pela ANOVA, $F(1, 54) = 5,537$, $MS = 34,452$, $p = 0,022$. A média de acertos das figuras alvo pelas mulheres foi de 71,01 (94,7%) e $DP = 1,34$, e para os homens de 68,42 (91,2%) $DP = 1,99$. Posteriormente foi realizado o cálculo da medida do efeito (d), que quantificou o grau de sobreposição dos escores entre homens e mulheres, e pode ser interpretado como a quantidade de desvios-padrão que separam as médias dispostas em duas curvas de distribuição de resultados e que se comportam como variável contínua. Essa medida padronizada da distância entre as médias de duas populações (Dancey & Reidy, 2008) revelou um efeito de tamanho médio para a carga afetiva, de 0,53.

Por outro lado, verificou-se que homens produzem mais alarmes falsos que as mulheres: $F(1, 54) = 5,537$, $MS = 0,051$, $p = 0,022$. A média de produção de alarmes falsos entre os homens foi 0,09% e entre as mulheres foi de 0,05%.

Com relação à indução do humor, esperava-se que o desempenho dos sujeitos no reconhecimento fosse superior no humor alegre que no humor triste. Diferente do relatado na literatura, esta expectativa não foi confirmada.

Em relação à hipótese sobre o efeito da carga afetiva, se postulou que a fotografias positivas seriam reconhecidas mais que as negativas e neutras. Isso não ocorreu entre os estímulos. No entanto, quando realizada a análise dentre as distratoras pela ANOVA, utilizando um nível de significância de 0,05, foram verificadas diferenças, $F(2, 54) = 36,480$, $MS = 15,788$, $p = 0,000$. Um teste post hoc utilizando LSD, com um nível de significância de 0,05 revelou significante diferença entre as três médias, verificou-se que as neutras (média = 24,72, DP = 0,79) tiveram maior probabilidade de rejeição correta que as negativas (média = 24,32, DP = 1,07), $p = 0,002$, e positivas (média = 23,68, DP = 0,86), $p = 0,000$; além disto, as negativas tiveram maior rejeição correta que as positivas, $p = 0,000$. A medida do efeito indicou um efeito de tamanho pequeno para a carga afetiva, de 0,40.

Posteriormente foi realizado o cálculo do d' prime, que é uma estimativa da força do sinal e fornece um índice de discriminabilidade entre acertos e falsos alarmes. Com esses dados foi rodada uma ANOVA mista ($\alpha = 0,05$) que revelou diferenças na discriminação entre homens e mulheres, $F(1, 54) = 7,495$, $MS = 34,048$, $p = 0,008$. A média das mulheres foi 0,427 enquanto as dos homens foi de - 0,458.

Não foram verificadas interações entre sexo e carga afetiva; sexo e humor; carga afetiva e humor. Além disto, interações entre sexo, carga afetiva e humor igualmente não foram detectadas.

Discussão

O Experimento 1 buscou verificar como os fatores sexo, humor e a carga afetiva influenciam a memória quando se utiliza um teste de reconhecimento. Os resultados apresentados mostraram que a lembrança das mulheres é superior a dos homens para fotografias que carregam informações emocionais e que elas as discriminam com mais sucesso que eles. Sugere-se que essas informações fornecem o contexto intrínseco que possibilita o sistema na interpretação do tom afetivo característico da imagem e que pode interferir no sucesso da lembrança. É preciso salientar que cada imagem fornece informações centrais e periféricas, cores e tons, luz e sombra, pontos relevantes que interferem na carga da memória e padrões a serem identificados. Tais variáveis não foram controladas pelo IAPS, provavelmente pela dificuldade de se trabalhar com material que não foi produzido em laboratório. Embora seja necessário reconhecer que essas variáveis podem exercer alguma influência, assume-se que essa extensão não controlada de informações tem um peso pouco significativo nas diferenças mnemônicas encontradas. O que se postula é que o processamento da informação emocional é mais extenso na mulher que no homem e que esta é a razão do seu melhor desempenho no teste. Portanto, conclui-se que o experimento contribuiu para elucidar como a memória para itens emocionais tem seu desempenho modificado em função do sexo.

Foi verificada, ainda, a produção de maior taxa de falsas memórias nos homens. Esse achado reforça a hipótese de que o processamento da informação emocional nos homens é menos extenso que nas mulheres, e isto seria gerador de maior quantidade de inconsistências no momento de discriminar um item antigo de um item novo. Menos comparações entre itens na memória podem fazer com que o sistema de busca não encontre

o item que geraria a resposta correta, optando, então pelo item mais provável. Isto mostra um sistema de decisão na memória para itens emocionais menos acurado nos homens que nas mulheres.

Outro achado interessante foi o efeito da carga afetiva dos estímulos distratores sobre a memória dos participantes. Verificou-se que figuras distratoras neutras tiveram maior probabilidade de rejeição correta que as negativas e essas mais que as positivas. Ou seja, os participantes erraram menos ao dizer “não vi” para imagens de menor impacto emocional que aquelas cujo conteúdo possui uma carga. Isto é o oposto ao que geralmente se encontra quando se investiga o efeito da carga sobre a memória, em que os estímulos com carga afetiva são mais bem lembrados que os neutros. Esta diferença na rejeição correta entre as imagens neutras daquelas que possuem uma carga, seria devida à interferência da extensão do processamento da informação emocional. Pode ser mais fácil negar que afirmar que uma imagem neutra foi vista pela mesma razão que é mais fácil dizer “vi” a uma imagem emocional, o que explicaria os alarmes falsos. Um processamento mais amplo envolve maior quantidade de ligações inter-item, o que aumenta a carga da memória. É uma questão de relevância da informação. Itens emocionais podem gerar mais falsas memórias quando comparados aos itens neutros. Falando de outra maneira, a vantagem desses últimos seria devido aos erros gerados pela lembrança falsa identificadas pela resposta “vi” aos itens emocionais. E este resultado pode ser visualizado na maior quantidade de falsas memórias dos homens em relação às mulheres no presente experimento.

Experimento 2

Oliveira e Janczura (2004) e Oliveira (2001) sugeriram a existência de um sistema implícito de manutenção do humor que atuaria preventivamente contra a ocorrência de pensamentos que poderiam gerar o humor disfórico. Eles verificaram que havia uma probabilidade maior das pessoas lembrarem itens positivos que negativos em uma tarefa de completar fragmentos de palavras sem prévia indução do humor. No entanto, ao se adicionar a variável indução do humor seriam mantidas as diferenças na evocação de palavras com carga afetiva em medidas indiretas? A resposta provável é sim. Esperou-se que ela influenciasse os resultados do teste da mesma forma prevista no paradigma de congruência do humor. Foi ainda previsto que a memória das mulheres tenderia a apresentar um melhor desempenho que a dos homens, indicando que a estabilidade do padrão de processamento da informação emocional se manteria em uma medida implícita de memória.

Portanto, este experimento foi desenhado para verificar a influência do humor alegre e triste na memória de homens e mulheres, quando considerada a carga afetiva e ausência de intencionalidade ao recordar implicitamente. Na medida implícita de memória administrada, as instruções não estabelecem relação entre a fase de estudo e a fase de teste e procuram evitar sua associação por apresentá-las como tarefas distintas. Além disto, outro cuidado tomado é a interpolação, entre essas fases, de uma tarefa não relacionada ao teste de memória, cuja função é também dificultar ao participante a associação entre estudo e teste.

Neste estudo buscou-se verificar diferenças na memória implícita ao se manipular as variáveis sexo e carga afetiva do estímulo através de um procedimento de indução do humor alegre.

Hipóteses

1. **Mulheres** e **homens** lembrarão com diferentes probabilidades as palavras apresentadas, de tal forma que se esperou haver maior acurácia para as primeiras que para os segundos. Esse resultado esperado se baseia no pressuposto de que há uma diferença funcional implícita no processamento emocional dependente do sexo.
2. A memória será influenciada pela **carga afetiva** das palavras. Itens positivos serão lembrados com maior probabilidade que os negativos (Oliveira & Janczura, 2004; Oliveira, 2001; Calev & Edelist, 1993).

Método

Participantes

Vinte e cinco estudantes universitários foram testados. Os participantes eram de ambos os sexos, sendo 13 homens e 12 mulheres. A média de idade foi de 20,32 anos (amplitude = 17-25 anos e DP = 2,38 anos). Os participantes preencheram os inventários para ansiedade (Beck Anxiety Inventory) e depressão (Beck Depression Inventory) (Cunha, 2001) que foram utilizados para seleção da amostra, como no Experimento 1. A participação foi voluntária e o convite realizado individualmente. Nenhum indivíduo havia participado do Experimento 1. Foram excluídos três participantes porque não entraram no humor requerido.

Delineamento

Como forma de testar as hipóteses de pesquisa foi aplicado um teste indireto de memória. As variáveis independentes constituíram-se de: carga afetiva (palavras positivas e negativas) x sexo (masculino e feminino). Desenhou-se, dessa maneira, um fatorial misto 2 x 2, com a variável dependente a lembrança aos itens apresentados. A variável sexo foi manipulada entre-sujeitos e carga afetiva intra-sujeitos. Foram tratados como controles a indução do humor alegre, o alerta, a concretude das palavras e as respectivas frequências.

Materiais

O paradigma de completar fragmentos de palavras utilizou 44 palavras alvo mais 5 palavras do ensaio (Anexo 8). Metade correspondeu às palavras positivas e metade às negativas. As palavras alvo foram selecionadas de um banco de palavras normatizadas quanto à concretude (Janczura e cols., 2007), valência e alerta (Oliveira, Janczura & Castilho, manuscrito não publicado) e frequências (LAEL, 2006). As palavras continham entre 6 e 8 letras e foram configuradas em caixa alta, na fonte Candara 24. As amplitudes, médias e desvios padrão podem ser vistos na Tabela 4.

Tabela 4

Amplitudes, médias e DP das palavras negativas e positivas

		Valência	Alerta	Concretude	Frequência
Positivas	Amplitude	1,61 a 3,09	6,50 a 7,94	1,98 a 4,35	125 a 938
	Média	2,22	7,27	2,81	424,86
	DP	0,35	0,43	0,58	262,12
Negativas	Amplitude	7,04 a 8,49	1,75 a 3,87	2,03 a 4,41	110 a 974

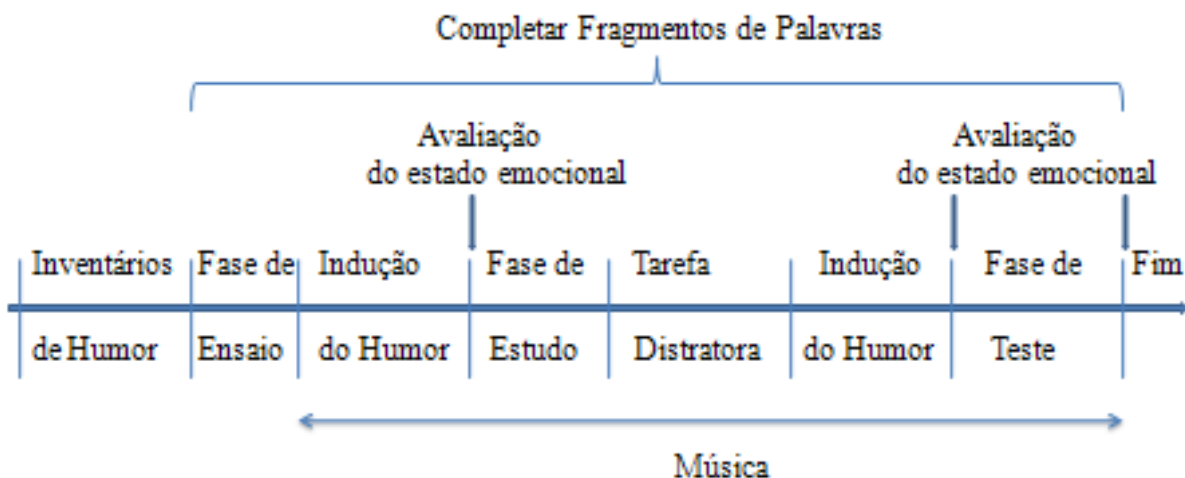
Média	7,86	2,73	3,01	312,41
DP	0,35	0,58	0,73	222,44

Para a fase de teste do paradigma completar fragmentos de palavras, os estímulos foram modificados pela remoção de 4 ou 5 letras por palavra, correspondendo, em média, a remoção de 50,1% das letras de cada palavra (média = 4,25 letras ausentes, DP = 0,44). Cada letra removida foi substituída por um traço (sublinhado) (Anexo 9). Os 44 fragmentos foram randomizados e impressos em papel A4 branco, em Times New Roman 16. Ilustrando: a palavras na fase de estudo poderia ser Contente que, na fase de teste correspondeu ao fragmento C _ _ t _ _ _ e.

Procedimentos

A Figura 2 abaixo ilustra a sequência de etapas do experimento:

Figura 2 – Sequência de etapas do experimento reconhecimento.



A sequência procedimental obedeceu a mesma ordem de etapas do Experimento 1, com as seguintes diferenças:

Um **Ensaio** foi feito antes da fase de estudo (Anexo 7). O experimentador solicitou que o participante fizesse a leitura das instruções sobre o *Treino*. Cinco palavras foram utilizadas nesta fase. A função do treino é habilitar o participante na forma de leitura e apresentação das palavras alvo.

Fase de estudo. Foram lidas as instruções da *Etapa de Estudo* pelo participante, e o experimentador se certificou do seu entendimento (Anexo 7). A fase de estudo consistiu na apresentação visual e aleatória de 44 palavras alvo: 22 pares com valência positiva e 22 com valência negativa (Anexo 8). A tarefa do participante consistiu em ler as palavras em voz alta. Elas foram apresentadas uma a uma em um monitor com fundo branco, sem repetição e em um tempo de apresentação de 2 segundos e com intervalo entre estímulos com duração de 1 segundo. Isso objetivou homogeneizar a taxa de exposição.

Uma **tarefa distratora** foi interpolada entre a fase de estudo e a fase de teste, de modo a evitar a associação, pelo participante, dessas duas etapas. Ela consistiu na visualização de 39 figuras neutras do IAPS com baixo nível de alerta (entre 1 e 5, Anexo 10), cujo tempo de apresentação foi de 5 segundos para cada uma, com intervalo entre estímulos de 0,5 segundos.

A **fase de teste** iniciou com a leitura das instruções da *Etapa de Teste* contida na instrução (Anexo 7). Na fase de teste foram entregues aos participantes formulários impressos contendo os 44 fragmentos das palavras alvo arranjados em 10 ordens randômicas. O papel do participante foi preencher, a caneta, os espaços correspondentes às letras que faltam de tal maneira a formar uma palavra da língua portuguesa. A fase de teste da tarefa distratora consistiu em escrever a cor predominante nas fotografias apresentadas.

Nesse experimento os participantes foram testados individualmente. Nenhum participante foi convidado para os outros experimentos nesse estudo. As listas de palavras e

fragmentos foram as mesmas para todos os participantes. A apresentação dos estímulos foi controlada pelo programa SuperLab 4.0 na plataforma Windows, rodado em um PC. O experimento teve duração média de 17,1 minutos para os homens (DP = 20,74) e 23,7 minutos para as mulheres (DP = 23,5).

Resultados

Esse experimento verificou os efeitos do sexo e da carga afetiva na lembrança de palavras, sob um estado de humor alegre. A medida utilizada foi a lembrança aos itens positivos e negativos verificada através do preenchimento dos fragmentos de palavras e comparados os acertos de homens e mulheres.

Não foram verificadas diferenças na classificação do humor entre homens e mulheres nas duas medidas de humor pela ANOVA. Na Tabela 2 são apresentadas as médias e desvios padrão das respectivas medidas:

Tabela 5

Médias e Desvios Padrão das medidas de humor 1 e 2

	Indução do Humor Alegre			
	Medida 1		Medida 2	
	Média	DP	Média	DP
Homens	77,3	10,1	7,5	1,06
Mulheres	79,5	8,7	7,6	0,8

As hipóteses foram testadas para verificar se houve diferenças na lembrança de palavras positivas e negativas para homens e mulheres sob condição de humor alegre. Uma ANOVA mista foi calculada para esta análise utilizando um α de 0,05.

Hipotetizou-se que a memória sofreria influência da carga afetiva, de tal forma que as palavras positivas teriam maior probabilidade de serem completadas que as negativas. Essa previsão foi confirmada pela ANOVA, $F(1, 23) = 13,889$, $MS = 50,723$, $p = 0,001$. A média de recordação implícita das palavras positivas foi de 5 (11,36%), $DP = 3,22$, um resultado superior às palavras negativas que foi de 2,96 (6,73%), $DP = 2,09$. O cálculo da medida do efeito indicou um efeito de tamanho pequeno de 0,38.

A hipótese de que homens e mulheres lembrariam com diferentes probabilidades as palavras apresentadas não se confirmou, nem foram vistas interações significativas entre os fatores.

Discussão

Neste estudo homens e mulheres foram induzidos a entrar em um humor alegre e suas memórias foram testadas por um paradigma de memória implícita. O que se observou foi que palavras positivas tiveram maior probabilidade de serem completadas que palavras negativas na ausência de intencionalidade ao se recordar. Esse resultado replica os achados de Oliveira & Janczura (2004) e Oliveira (2001) e corrobora a hipótese da existência do *loop* cognitivo positivo implícito, que é um mecanismo de proteção contra a perpetuação de pensamentos ansiogênicos e depressogênicos mantenedores do humor disfórico.

No entanto, não foi detectado o efeito previsto para o sexo. A que se deveu isto? Considerou-se possível que, em uma medida implícita, a extensão diferencial do

processamento entre sexos não fosse mensurável e, como consequência homens e mulheres apresentaram escores de lembrança similares na tarefa de completar fragmentos de palavras. Assim, o efeito previsto para o sexo não seria percebido pela medida implícita.

Mas foram percebidas limitações metodológicas que devem ser apontadas. A primeira foi o tamanho da amostra por condição experimental. Em uma amostra pequena o poder estatístico, que é uma medida metanalítica diretamente dependente da amostra, da variabilidade, da magnitude do efeito e do nível de significância (α), pode ser pequeno e um erro do tipo II (não rejeitar H_0) pode ocorrer. A segunda limitação pode ter sido a dificuldade do teste. Verificou-se que os participantes apresentaram baixos escores no completar fragmentos. Em um teste muito difícil o fenômeno em apreciação pode ser mascarado pela impossibilidade de completar a tarefa. Tendo isto em consideração, um terceiro experimento foi desenhado, de modo a corrigir as restrições do experimento 2.

Experimento 3

O experimento 3 foi delineado com o objetivo de corrigir possíveis limitações do experimento anterior pela extensão do número de participantes, pela inclusão da variável independente humor e pela diminuição do número de fragmentos na fase de teste. O aumento do tamanho da amostra, entretanto, levou em consideração não incrementar excessivamente o número de participantes de forma a produzir efeitos espúrios. Assim, estabeleceu-se que cada condição experimental incluísse um “n” compatível com a estabilidade da média aritmética para fins estatísticos (“n” médio igual a 25 participantes). Desta forma, pôde-se aumentar o poder de previsibilidade do mesmo por torná-lo mais acurado diminuindo a probabilidade de erros em seu desenho. Além do mais, verificar a

influência do humor em homens e mulheres sobre a memória implícita significa ampliar o campo de observação na área. Ainda, melhorar a acurácia dos participantes pela diminuição da dificuldade do teste significa permitir a visualização de fenômenos que não foram apresentados em um teste de maior dificuldade.

A hipótese da existência de um sistema implícito de manutenção do humor (Oliveira & Janczura, 2004; Oliveira, 2001), que prevê que itens positivos têm uma lembrança melhor que negativos, foi novamente testada. A previsão de que a memória das mulheres seria melhor que a dos homens foi novamente posta à prova a partir de modificações no delineamento experimental e no teste implícito.

Assim, este experimento foi rodado de maneira que pudesse fornecer parâmetros para verificar a influência do humor alegre e triste e da carga afetiva na memória de homens e mulheres na ausência de intencionalidade ao recordar. Avaliou-se a memória implícita quando consideradas as variáveis independentes indução do humor, sexo e carga afetiva de palavras.

Hipóteses

1. Completar fragmentos é dissimilar entre **homens e mulheres**, com a expectativa de maior média de lembrança para elas que para eles. Tal expectativa se apóia na idéia de um processamento emocional implícito mais amplo em mulheres que em homens.
2. A **carga afetiva** tem impacto sobre a memória, dada a tendência de o sistema manter itens positivos em um *loop* implícito de forma a evitar a intrusão de pensamentos geradores do humor disfórico (Oliveira & Janczura, 2004; Oliveira,

2001). Portanto, fragmentos referentes a palavras positivas são mais provavelmente completadas que aqueles referentes às palavras negativas.

3. Durante o **humor** alegre são completados mais fragmentos que durante o humor triste (Clark & Teasdale, 1985). A lentificação do pensamento e a circularidade das idéias depressogênicas, durante a tristeza, poderiam levar a uma dificuldade maior na produção da resposta.

Método

Participantes

Cento e seis estudantes universitários participaram deste estudo (Média = 19,7 anos; DP = 2; amplitude = 16-26). Na condição de indução de humor triste foram 25 homens e 31 mulheres e na condição de humor alegre 26 homens e 24 mulheres. Os participantes foram convidados a integrarem os grupos experimentais através de chamado direto, individual. Todos preencheram os inventários para ansiedade (Beck Anxiety Inventory) e depressão (Beck Depression Inventory) (Cunha, 2001) utilizados para seleção da amostra. Oito participantes foram excluídos por não atingirem os escores de humor requeridos pelo experimento e 1 porque associou a fase de estudo com a fase de teste. Nenhum indivíduo havia participado de experimentos anteriores.

Delineamento

As hipóteses foram testadas pelo paradigma de memória implícita de completar fragmentos de palavras. Foram manipuladas as seguintes variáveis: sexo (masculino, feminino) x humor (triste, alegre) x carga afetiva (palavras positivas e negativas).

Constituiu-se, assim, um fatorial misto 2 x 2 x 2, com a recordação como variável dependente. As variáveis sexo e humor foram manipuladas entre-sujeitos e carga afetiva intra-sujeitos. As variáveis de controle foram o alerta, a concretude e frequência das palavras.

Materiais

Os estímulos foram 22 palavras alvo (sendo metade de cada carga afetiva) mais 5 palavras do ensaio. As palavras selecionadas foram as que tiveram maior lembrança no experimento 2, cujo total era de 44 palavras e estão ressaltadas em negrito no Anexo 8. A média de fragmentos preenchidos referentes a essas palavras foi de 3,6 (DP = 2,2) naquele experimento. As positivas e negativas foram classificadas segundo a valência, alerta, concretude e frequência. Os critérios de remoção de letras para os fragmentos foram os mesmos do experimento 2. As amplitudes, médias e DP para as palavras positivas e negativas podem ser vistas na Tabela 6.

Tabela 6

Amplitudes, médias e DP das palavras negativas e positivas

		Valência	Alerta	Concretude	Frequência
Positivas	Amplitude	7,04-8,49	1,75-3,38	2,25-4,41	110-974
	Média	7,9	2,72	3,01	274,91
	DP	0,42	0,54	0,76	244,84
Negativas	Amplitude	1,61-2,59	6,50-7,94	2,28-4,12	163-872
	Média	2,15	7,23	2,82	248,45
	DP	0,3	0,46	0,56	208,16

Procedimentos

A sequência procedimental obedeceu a mesma ordem de etapas do Experimento 2, havendo apenas três modificações. A primeira mudança foi na quantidade de palavras alvo durante a fase de estudo, que naquele experimento foi de 44 e neste foi de 22. Um teste de completar fragmentos apresenta dificuldade maior que um teste explícito, portanto, diminuir a quantidade de estímulos e de fragmentos visa aumentar a possibilidade de preenchimento desses últimos. A segunda mudança foi em adequar a tarefa distratora ao humor induzido. Ela consistiu em focar a atenção em 24 figuras negativas na condição de humor triste e igual número de figuras positivas na condição de humor alegre (Anexo 13). As figuras tiveram, então, a função de contribuir para a manutenção do humor que foi induzido. A terceira modificação foi no tempo de apresentação do estímulo que foi de 3 segundos, objetivando aumentar o tempo de ensaio. Um tempo de ensaio maior pode beneficiar a memória, o que poderia ser fator aditivo nos escores dos participantes. O Experimento teve duração média de 29,8 minutos (DP = 5,0).

Resultados

O Experimento 3 teve a função de examinar como o sexo, o humor e a carga afetiva influenciam a memória implícita para palavras. A medida de interesse foi a lembrança das palavras positivas e negativas verificada pelo preenchimento dos fragmentos durante a fase de teste.

Ao se calcular duas ANOVAS ($\alpha = 0,05$), verificou-se que homens e mulheres não se diferenciaram quanto à auto-avaliação do seu humor na condição de alegria, assim como na condição de tristeza. As respectivas médias e desvios padrão se encontram na Tabela 3.

Tabela 7

Médias e Desvios Padrão das medidas de humor 1 e 2

	Indução do Humor Alegre				Indução do Humor Triste			
	Medida 1		Medida 2		Medida 1		Medida 2	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Homens	76,9	10,1	7,7	0,9	40,2	11,6	3,8	1,1
Mulheres	80,0	14,1	7,9	1,2	34,8	14,3	3,6	1,6

Uma ANOVA mista com um $\alpha = 0,05$ foi calculada para o teste dos efeitos principais. A hipótese de que mulheres teriam uma maior probabilidade de lembrança que homens foi confirmada pela ANOVA, $F(1, 102) = 5,495$, $MS = 30,072$, $p = 0,021$. A média de recordação das mulheres foi de 5,14 (23,36%; $DP = 0,23$), um resultado superior aos homens que foi de 4,39 (19,95%; $DP = 0,23$). O tamanho efeito foi de 0,51, significando um efeito de tamanho médio.

A hipótese de que o humor alegre produziria maior lembrança que o humor triste não foi confirmada pela ANOVA. No entanto pôde-se confirmar a hipótese de melhor lembrança para itens positivos quando comparados aos negativos: ANOVA, $F(1, 102) = 101,160$, $MS = 185,514$, $p = 0,000$. A média de recordação para os itens positivos foi de 5,71 (25,95%; $DP = 0,2$), enquanto que para os itens negativos foi de 3,83 (17,41%) $DP = 0,18$. O tamanho efeito foi de 0,5, um efeito de tamanho médio.

A ANOVA revelou interação entre carga afetiva e humor, $F(1, 102) = 7,91$, $MS = 14,504$, $p = 0,006$. A média de lembrança durante o humor alegre para os itens positivos foi de 6,1 (55%; $DP = 0,3$), e para os itens negativos foi de 3,65 (33,18%; $DP = 0,26$); enquanto no humor triste a média de lembrança dos itens positivos foi de 5,36 (48,73%; $DP = 0,27$) e dos itens negativos foi de 4,01 (36,5%; $DP = 0,24$). O tamanho do efeito foi de

0,07, revelando um efeito pequeno. Não foram verificadas outras interações significativas. Um teste post hoc (LSD) apontou diferenças significativas na lembrança entre itens positivos e negativos no humor alegre ($p = 0,000$), entre itens positivos e negativos no humor triste ($p = 0,000$); entre os itens positivos no humor alegre e os itens negativos no humor triste ($p = 0,000$); e entre os positivos no humor triste e os negativos no humor alegre ($p = 0,000$).

Discussão

Neste experimento puderam-se testar as hipóteses da influência da extensão do processamento, do *loop* cognitivo positivo implícito e da congruência do humor. Como no primeiro experimento, verificou-se que a memória das mulheres se diferenciou da dos homens pela quantidade de itens lembrados. Essa diferença é interpretada como indicativa de que as mulheres possuem um mecanismo mais extenso de busca na memória que os homens quando a emoção está presente. Esse fator contribuiria para as diferenças encontradas na percepção, experiência e expressão da emoção normal, e estaria associado à maior prevalência dos transtornos do humor entre as mulheres.

O maior sucesso da lembrança dos itens com carga afetiva positiva está de acordo com a hipótese teórica sobre a existência do *loop* cognitivo positivo implícito. Segundo essa hipótese haveria uma tendência implícita em se acessar informações com carga afetiva positiva e manter esses itens na memória de trabalho de tal forma a evitar a intrusão de idéias causadoras do humor disfórico. E foi isso que ocorreu. Pôde-se verificar uma maior probabilidade de lembrança dos itens positivos em ambas as condições, sendo que os itens negativos tiveram a probabilidade de lembrança pior qualquer que fosse a condição. Seria

um equilíbrio mantido pela assimetria entre pensamentos agradáveis e os causadores de tristeza, ansiedade, raiva ou medo.

Porque a hipótese de melhor desempenho da memória para o humor alegre não foi confirmada? A abordagem do *loop* cognitivo positivo implícito apresenta uma resposta para essa questão. O sucesso em recordar mais itens positivos, mesmo na situação de indução de humor triste, indica que há um sistema regulador, cuja base se assenta na memória, e que é responsável pela manutenção do humor saudável. É possível que a indução do humor triste tenha sido de intensidade leve, portanto eticamente aceitável, e por isso não foi capaz de romper o equilíbrio assimétrico responsável pelo humor saudável.

Uma observação importante neste experimento é com relação aos materiais. As palavras positivas tiveram uma média de 2,72 (relaxantes) enquanto as negativas de 7,23 (alertantes). Em uma medida explícita de memória se poderiam esperar diferenças na lembrança em função desta diferença, no entanto isto não foi previsto por se tratar de uma medida implícita e em função da previsão de melhor lembrança dos itens positivos com relação aos negativos.

Discussão Final

O esforço teórico levado a termo neste trabalho teve como principal eixo demonstrar que a memória de mulheres, quando em um determinado estado emocional, apresenta um desempenho melhor que a memória dos homens. O que sustento é que isso aconteceria em função de um processamento mais extenso da informação emocional pela mulher. Em outras palavras, quando há uma emoção envolvida as mulheres efetuam buscas e comparações na memória mais extensas que os homens.

O que levou à busca desta demonstração foram descrições da literatura que apontam para um processamento diferencial da informação emocional entre mulheres e homens. Os exemplos vieram de várias áreas. Canli, Desmond, Zhao e Gabrieli (2002) demonstraram que mulheres discriminam melhor que homens figuras emocionais e as lembram com maior acurácia (Canli et al., 2002). Clark e Teasdale (1985) demonstraram interação para palavras agradáveis e desagradáveis em estados de humor alegre e triste apenas em mulheres. O estudo de Seidlitz e Diener (1998) indicou que as mulheres lembram mais de eventos episódicos emocionais que os homens, que acabam por gerar menos pistas facilitadoras da memória. Além disto, a expectativa da dor é diferencial entre os sexos: mulheres predisseram menor intensidade de dor antes do ato cirúrgico, mas sua memória para a dor no pós-operatório foi maior que nos homens (Eli, Baht, Kozlovsky & Simon 2000). Homens tendem a lembrar mais dos itens centrais de uma informação (Cahill, Gorski, Belcher & Huynh, 2004).

Achados de neurociência também indicam para um processamento diferencial como o defendido aqui. Canli et al. (2002) apontaram para características sexo-específicas, nos circuitos neurais que envolvem as amígdalas, para figuras com alto conteúdo afetivo, na

ressonância magnética funcional (IRMf). Soma-se a isso um padrão de ativação cerebral maior envolvendo processamento emocional e memória. O córtex frontal das mulheres é mais volumoso (Wood, Heitmiller, Andreasen & Nopoulos, 2007) e sua amígdala é menor (Cahill, 2005).

Dados epidemiológicos também corroboram a idéia de um processamento diferencial da emoção entre mulheres. Elas são mais susceptíveis aos efeitos deletérios do estresse (Lipp, 2002), são mais acometidas de episódios de depressão e sofrem de mais transtornos de ansiedade (Nunes, Bueno & Nardi, 2000), além de apresentarem respostas hemisféricas diferentes para o processamento das emoções. Oscilações emocionais previsíveis derivadas do ciclo menstrual são fato específico e podem, inclusive, tornarem-se problema grave de saúde (Daugherty, 1998).

Por outro lado, sabe-se que a mulher é mais emocional que o homem (Fischer & Manstead, 2000, apud Bradley, Codispoti, Sabatinelli & Lang, 2001), que experienciam mais alegria e prazer (Brody, 1996), que suas reações são mais intensas diante de eventos desagradáveis, principalmente os traumáticos (Allen & Haccoun, 1976; Kring & Gordon, 1998), estão mais de acordo em relação ao sentimento de alegria e bem estar (Wood, Rhodes & Whelan, 1989) e relutam mais em demonstrar raiva (Pennebaker, 1985). Além disto, têm maior reação defensiva para figuras desagradáveis (Bradley, Codispoti, Sabatinelli & Lang, 2001) e são menos hesitantes em demonstrar emoções que indicam menos poder (Timmers, Fischer & Manstead, 1998).

Diante desses achados uma diretriz plausível de investigação, era avançar na identificação de quais fatores emocionais poderiam influenciar a memória. Postulou-se, portanto, que o processamento da informação emocional pelas mulheres tem uma amplitude maior que dos homens, e isso seria refletido na lembrança. A combinação de estímulos com

carga afetiva poderia revelar as diferenças buscadas. Foi o que ocorreu em dois dos três experimentos realizados, embora não tenha sido a única resposta esperada. Também se desejou replicar os achados de Oliveira & Janczura (2004) e Oliveira (2001) sobre o *loop* cognitivo positivo implícito que agora sugiro chamar de mecanismo de retroalimentação positiva, além do fenômeno da congruência do humor.

Os estudos produziram indicativos de que as mulheres tendem a uma melhor resposta da memória para itens emocionais que os homens, demonstrando um “ajuste” mais fino ao tom hedônico dos estímulos o que, segundo a hipótese aqui sustentada, revela uma diferença na extensão do seu processamento. Elas foram capazes de lembrar mais que eles quando estímulos positivos e negativos foram combinados. É preciso salientar que as auto-avaliações do humor feitas pelos participantes durante os procedimentos experimentais não revelaram diferenças entre homens e mulheres e serviram como parâmetro para comparação entre esses dois grupos.

O primeiro experimento explorou a relação do sexo com o humor e a carga afetiva. Utilizando um procedimento que mede a memória explícita – o teste de reconhecimento – pôde-se verificar que mulheres lembraram mais fotografias emocionais que homens. Fotos carregam informações contextuais que influenciam no sucesso da lembrança. Informações centrais e periféricas, tons, quantidades diferenciadas de pontos relevantes, de padrões a serem identificados. Mas apenas essa extensão de informações não determinaria diferenças mnemônicas. O fator que influenciou a melhora da memória em mulheres foi seu processamento mais extenso da informação interpretada como emocional. Além disto, esse mesmo experimento mostrou que figuras distratoras negativas têm uma maior probabilidade de rejeição correta que as positivas e essas mais que as neutras.

O segundo experimento contrastou os fatores sexo e a carga afetiva dos estímulos em indivíduos submetidos a um humor alegre. A tarefa de memória implícita proposta – a completção de fragmentos – teve como elementos constituintes estímulos provenientes de um banco de palavras normatizadas quanto à frequência, concretude, alerta e valência. As palavras selecionadas para o teste foram ainda transformadas em fragmentos de palavras e submetidas a completção sem que houvesse indicativos de relação entre fase de estudo e fase de teste. Os resultados replicaram Oliveira e Janczura (2004) e Oliveira (2001) que demonstraram o efeito da carga afetiva em um teste indireto de memória. Palavras positivas foram lembradas com maior probabilidade que palavras negativas, revelando uma tendência da memória em manter uma retroalimentação de itens positivos de modo a diminuir o impacto, no sistema, da intrusão de idéias geradoras e mantenedoras do humor disfórico.

Mas porque não se viu o efeito esperado para o sexo? Verificou-se que o teste precisaria de um maior refinamento para captar o fenômeno, que incluiu o aumento da amostra, a diminuição da quantidade de fragmentos a serem preenchidos e a inclusão de mais um fator, a indução do humor. Isso inspirou a realização do último experimento.

O último estudo manipulou os fatores carga afetiva, o tipo de indução do humor e o sexo. Com 22 fragmentos e 1 segundo a mais na apresentação dos estímulos, a carga de memória foi menor e isso se refletiu nos resultados. Verificou-se que o tamanho do efeito aumentou. Além disto, as figuras para a tarefa distratora no humor alegre foram de carga afetiva positiva e vice-versa para o humor triste, mantendo a ressonância com o humor que se queria obter. Novamente o mecanismo de retroalimentação positiva apareceu, indicando um equilíbrio assimétrico para o humor em que a memória teria forte participação. Por essa hipótese o humor disfórico ocorre quando a assimetria se torna extrema e potencialmente

geradora de um episódio de mania ou é invertida por ruminacões depressogênicas, ansiogênicas, ou ainda modificada por pensamentos fóbicos ou de raiva. O mecanismo atua quando há um sistema emocional funcionando, o que não ocorre na anedonia. Pôde-se observar ainda a interação entre carga afetiva e humor. Itens positivos foram mais bem lembrados que os negativos nas duas condições de indução do humor. O efeito do sexo foi novamente obtido. Mulheres lembraram mais que homens na condição de teste implícito. A interpretação para este fato é que a memória das mulheres é mais beneficiada que dos homens em decorrência da maior extensão do seu processamento da informação emocional.

Ao se comparar os testes implícitos com o explícito pôde-se perceber que foram semelhantes em apontar diferenças na memória entre homens e mulheres. Enquanto no reconhecimento os distratores com carga afetiva positiva tiveram menor probabilidade de lembrança que as negativas e neutras, nos testes completar fragmentos de palavras os itens positivos tiveram maior chance de lembrança. Esses resultados apontaram para a sensibilidade da medida implícita como um indicador do equilíbrio assimétrico apontado por Oliveira e Janczura (2004) e Oliveira (2001).

Nos três experimentos realizados as medidas de humor revelaram que a manipulação do humor pode ser utilizada como um instrumento viável para criar condições de humor adequadas à pesquisa experimental. A combinação de três técnicas indutoras do humor, possivelmente, garantiu o sucesso da maioria das induções realizadas, mesmo ocorrendo uma indução de intensidade leve.

Considerando os resultados da investigação realizada, é possível apontar a influência do componente emocional dos estímulos sobre a memória. Esse componente pode ser especificamente revelado pela lembrança diferencial entre homens e mulheres devido, teoricamente, a um fator dependente do sexo que está na base da diferença de seu

desempenho. O mecanismo pelo qual isso ocorre seria o processamento diferenciado do estímulo emocional revelado pela utilização de recursos mais amplos, resultando na percepção, experiência e expressão mais intensa da emoção. Isso faria parte do mecanismo regulador das especificidades comportamentais típicas do feminino, que incluem o humor saudável e manifestações desadaptativas.

Porque as mulheres processariam mais extensamente a informação emocional? É possível que a resposta a essa pergunta devesse ter uma base tanto filogenética quanto ontogenética. As estratégias cognitivas complexas utilizadas pelas fêmeas do gênero humano e suas tarefas específicas são boas indicadoras do caminho a ser trilhado. A identificação correta das necessidades dos filhos através de suas reações emocionais, um maior tempo dedicado ao cuidado da família, cuidado esse que inclui o afeto como produtor de estabilidade nas relações, o uso de emoções que envolvem um poder diferente do poder do macho, além do uso de estratégias menos diretas que as estratégias masculinas para o alcance de objetivos. Todos esses fatores podem ser resultado de uma mudança bem sucedida na forma como o cérebro interpreta os elementos emocionais. Um processamento idêntico ao do macho poderia significar disputa e concorrência, algo não razoável para o alto poder discriminador do cérebro hominídeo e para uma agregação de indivíduos formadores de cultura que desenvolvem papéis tão específicos em suas sociedades. No entanto, um melhor desenvolvimento desta linha de raciocínio foge ao escopo da presente tese, e fica reservada a futuras pesquisas em memória, psicologia evolutiva e cultura.

Referências Bibliográficas

- Allen, J. G., & Haccoun, D. M. (1976). Sex differences in emotionality: A multidimensional approach. *Human Relations*, 29, 711-722.
- Balch, W. R., Myers, D. M., & Papotto, C. (1999). Dimensions of mood in mood-dependent memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 70-83.
- Bartels, A., & Zeki, S. (2000). The neural basis of romantic love. *NeuroReport*, 11, 3829-3834.
- Basden, D. R., & Higgins, J. (1972). Memory and organization: Category recall and retrieval capacity. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 157-163.
- Bazin, N., Perruchet, P., & Féline, A. (1996). Mood congruence effect in explicit and implicit memory tasks: A comparison between depressed patients, schizophrenic patients and controls. *European Psychiatry*, 11, 390-395.
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Causes and treatments*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.
- Bhatia, S. C., & Bhatia, S. K. (2002). Diagnosis and treatment of premenstrual dysphoric disorder. *American Family Physician*, 66, 1239-1248.
- Blaney, P. H. (1986). Affect and memory: A review. *Psychological Bulletin*, 99, 229-246.
- Borod, J. C. (1992). Interhemispheric and intrahemispheric control of emotion: A focus on unilateral brain damage. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 339-348.

- Borod, J. C. (1993a). Emotion and the brain – anatomy and theory: An introduction to the especial section. *Neuropsychology*, 7, 427-432.
- Borod, J. C. (1993b). Cerebral mechanisms underlying facial, prosodic, and lexical emotional expression: A review of neuropsychological studies and methodological issues. *Neuropsychology*, 7, 445-463.
- Borowsky, R., & Besner, D. (1993). Visual word recognition: A multistage activation model. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 813-840.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Bower, G. H. (2005). A Brief History of Memory Research. In E. Tulving & F.I.M. Craik (Eds.), *The Oxford Handbook of Memory* (pp. 18-19). Oxford: Oxford University Press.
- Bower, G. H., Gillian, S. G., & Monteiro, K. P. (1981). Selectivity of learning caused by affective states. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 451-473.
- Bower, G. H., Monteiro, K. P., & Gilligan, S. G. (1978). Emotional mood as a context for learning and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 408-417.
- Bowers, D., Bauer, R. M., & Heilman, K. (1993). The nonverbal affect lexicon: Theoretical perspectives from neuropsychological studies of affect perception. *Neuropsychology*, 7, 433-444.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: Defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1, 276-299.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: Sex differences in picture processing. *Emotion*, 1, 300-319.

- Braunstein-Bercovitz, H., Dimentman-Ashkenazi, I., & Lubow, R. E. (2001). Stress affects the selection of relevant from irrelevant stimuli. *Emotion*, 1, 182-192.
- Breiter, H. C., Gollub, R. L., Weisskoff, R. M., Kennedy, D. N., Makris, N., Berke, J. D., Goodman, J. M., Kantor, H. L., Gastfriend, D. R., Riorden J. P., Mathew, R. T., Rosen, B. R., & Hyman, S. E. (1997). Acute Effects of Cocaine on Human Brain Activity and Emotion. *Neuron*, 19, 591–611.
- Breslow, R., Kocsis, J., & Belkin, B. (1981). Contribution of the depressive perspective to memory function in depression. *American Journal of Psychiatry*, 138, 227-230.
- Brody, L. R. (1996). Gender, emotional expressiveness and parent-child boundaries. In R. Kavanaugh, B. Zimmerberg-Glick, & S. Fein (Eds.); *Emotion: Interdisciplinary Perspectives* (pp. 139-170), Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Buchanan, T. W., & William, R. L. (2001). Enhanced memory for emotional material following stress-level cortisol treatment in humans. *Psychoneuroendocrinology*, 26, 307-317.
- Buck, R. (1993). What is this thing called subjective experience? Reflections on the neuropsychology of qualia. *Neuropsychology*, 7, 490-499.
- Cacioppo, J. T., & Gardner, W. L. (1999). Emotion. *Annual Review of Psychology*, 50, 191-214.
- Cahill, L. (2005). His Brain, Her Brain. *Scientific American*, 292, 40-47.
- Cahill, L., Gorski, L., Belcher, A., & Huynh, Q. (2004). The influence of sex versus sex-related traits on long-term memory for gist and detail from an emotional story. *Consciousness and Cognition*, 13, 391-400.

- Calev, A., & Edelist, S. (1993). Affect and memory in schizophrenia: Negative emotion words are forgotten less rapidly than other word by long-hospitalized schizophrenics. *Psychopathology*, 26, 229-235
- Canli, T., Desmond, J. E., Zhao, Z., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Sex differences in the neural basis of emotional memories. *Neurobiology*, 99, 10789-10794.
- Ceitlin, L. H. F., Santos, B. J., Parisotto, L., Zanata, M. S., & Chaves, M. L. F. (1995). Elaboration of word lists in Portuguese with emotional content and the influence on memory. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 5, 195-203.
- Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General*. 132, 310-324.
- Clark, D. M. & Teasdale, J. D. (1985). Constraints on the effects of mood on memory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1595-1608.
- Clark, M., & Isen, A. M. (1982). Toward understanding the relationship between feeling states and social behavior. In A. Hastorf & A. Isen (Editors); *Cognitive Social Psychology*, Elsevier, New York.
- Cramer, P. (1979). Defense mechanisms in adolescence. *Developmental Psychology*, 15, 476-477.
- Cramer, P. (1991). Anger and the use of defense mechanisms in college students. *Journal of Personality*, 59, 39-55.
- Cunha, J. A. (2001). *Manual da versão em português das escalas de Beck*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2008). *Estatística sem matemática para psicologia usando o SPSS para Windows*. Ed. ArtMed-Bookman,.

- Danion, J. M., Kauffmann-Muller, F., Grangé, D., Zimmermann, M. A., & Greth, P. (1995). Affective valence of words, explicit and implicit memory in clinical depression. *Journal of Affective Disorders*, 34, 227-234.
- Daugherty, J. E. (1998). Treatment strategies for premenstrual syndrome. *American Family Physician*, 58, 1743-1752.
- Davidson, R. J. (1993). Parsing affective space: Perspectives from neuropsychology and psychophysiology. *Neuropsychology*, 7, 464-475.
- Deary, I. J., Capewell, S., Hajducka, C., & Muir, A. L. (1991). The effects of captopril vs atenolol on memory, information processing and mood: a double-blind crossover study. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 32, 347-353.
- Denburg, N. L., Buchanan, T. W., Tranel, D., & Adolphs, R. (2003). Evidence for preserved emotional memory in normal older persons. *Emotion*, 3, 239-253.
- Denny, E. R., & Hunt, R. R. (1992). Affective valence and memory in depression: Dissociation of recall and fragment completion. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 572-574.
- Dickerson, L. M., Mazyck, P. J., & Hunter, M. H. (2003). Premenstrual syndrome. *American Family Physician*, 67, 1743-1752.
- Diehl, M., Coyle, N., & Labouvie-Vief, G. (1996). Age and sex differences in strategies of coping and defense across the life span. *Psychology and Aging*, 11, 127-139.
- Eli, I., Baht, R., Kozlovsky, A., & Simon, H. (2000). Effect of gender on acute pain prediction and memory in periodontal surgery. *European Journal of Oral Sciences*, 108, 99-103.
- Ellis, H. C., & Hunt, R. R. (1993). *Fundamentals of Cognitive Psychology*. Dubuque, Iowa: Brown & Benchmark Publishers.

- Erber, J. T., Szuchman, L. T., & Rothberg, S. T. (1990). Age, gender, and individual differences in memory failure appraisal. *Psychology and Aging, 5*, 600-603.
- Finkel, C. B., Glass, C. R., & Merluzzi, T. V. (1982). Differential discrimination of self-referent statements by depressives and nondepressives. *Cognitive Therapy and Research, 6*, 173-183.
- Fordyce, M. W. (1977). The happiness measures: A sixty-second index of emotional well-being and mental health. *Manuscrito não publicado*. Edison Community College, Ft. Myers, FL.
- Fordyce, M. W. (1988). A review of research on the happiness measures: A sixty second index of happiness and mental health. *Social Indicators Research, 20*, 355-381.
- Frank, J. E., & Tomaz, C. (2000). Enhancement of declarative memory associated with emotional content in Brazilian sample. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 33*, 1483-1489.
- Fujita, F., Diener, E., & Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*, 427-434.
- Ghika-Schmid, F., Ansermet, F., & Magistretti, P. (2001). Stress et mémoire. *Annual Médique Psychologie, 159*, 632-638.
- Gotlib, I. H., & McCann, C. D. (1984). Construct accessibility and depression: An examination of cognitive and affective factors. *Journal of Personality and Social Psychology, 47*, 427-439.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 11*, 501-518.

- Green, M. W., & McKena, F. P. (1996). Making semantic judgments about affectively valenced words: A new test of processing bias in anxiety. *Personality and Individual Differences*, 20, 429-436.
- Hamann, S. (2001). Cognitive and neural mechanisms of emotional memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 394-400.
- Hamann, S., & Canli, T. (2004). Individual differences in emotion processing. *Current Opinion in Neurobiology*, 14, 233-238.
- Heller, W. (1990). The neuropsychology of emotion: Developmental patterns and implications for psychopathology. In N. Stein, B. L. Leventhal, & T. Trabasso, (Eds.), *Psychological and Biological Approaches to Emotion* (pp. 167-211). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Heller, W. (1993). Neuropsychological mechanisms of individual differences in emotion, personality, and arousal. *Neuropsychology*, 7, 476-489.
- Hembree, R (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21, 33-46.
- Hertel, P. T., & Hardin, T. S. (1990). Remembering with and without awareness in a depressed mood: evidence of deficits in initiative. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119, 45-59.
- Higgins, E. T., King, G. A., & Mavin, G. H. (1982). Individual construct accessibility and subjective impressions and recall. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 35-47.
- Hirschman, R., & Safer, M. (1982). Hemisphere differences in perceiving positive and negative emotions. *Cortex*, 18, 569-580.

- Ingram, R. E. (2003). Origins of cognitive vulnerability to depression. *Cognitive Therapy and Research*, 27, 77-88.
- Ingram, R. E., Smith, T. W., & Brehm, S. S. (1983). Depression and information processing: Self-schemata and the encoding of self-referent information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 412-420.
- Isen, A. M., Shalke, T. E., Clark, M., & Karp, L. (1978). Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1-12.
- Jacoby, L. L., & Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306-340.
- Janczura, G. A., Castilho G. M., Oliveira, N. R., van Erven, T. J. C., & Huang, T. P. (2007). Normas de Concretude para 909 Palavras da Língua Portuguesa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23,195-204
- Johnson, M. K., & Hasher, L. (1987). Human learning and memory. *Annual Review of Psychology*, 38, 631-668.
- Kraft, U. (2005). Velhos clichês, nova realidade. *Viver Mente & Cérebro*, 146, 30-39.
- Kring, A. M., & Gordon, A. H. (1998). Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 686-703.
- Kuiper, N. A., & Derry, P. A. (1982). Depressed and nondepressed content self-reference in mild depressives. *Journal of Personality*, 50, 67-79.
- Kuiper, N. A., Olinger, L. J., MacDonald, M. R., & Shaw, B. F. (1985). Self-schema processing of depressed and nondepressed content: The effects of vulnerability to depression. *Social Cognition*, 3, 77-93.

- Labouvie-Vief, G., Lumley, M. A., Jain, E., & Heinze, H. (2003). Age and gender differences in cardiac reactivity and subjective emotion responses to emotional autobiographical memories. *Emotion*, 3, 115-126.
- LAEL (2006). Banco de Português, sub-corpora escrito. <http://ww2.lael.pucsp.br/corpora/bp/index.htm>, acesso em 07/04/06.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1999). International affective picture system (IAPS): Instruction manual and affective ratings. Technical report A-4, the center for research in psychophysiology. University of Florida.
- Larsen, R. J., Diener, E., & Emmons, R. A. (1986). Affect intensity and reactions to daily life events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 803-814.
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life*. New York: Touchstone.
- Leight, K. A., & Ellis, H. C. (1981). Emotional mood states, strategies, and state-dependency in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 251-275.
- Levenson, R. W., Ekman, P., & Friesen, W. V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology*, 27, 363-384.
- Levine, F. M., & De Simone, L. L. (1991). The effects of experimenter gender on pain report in male and female subjects. *Pain*, 44, 69-72.
- Lipp, M. N. (2002). *Manual do inventário de sintomas de stresse para adultos (ISSL)*. São Paulo, Casa do Psicólogo.

- Luo, C. R. (1993). Enhanced feeling of recognition: Effects of identifying and manipulating test items on recognition memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 405-413.
- MacKee, R. D., & Squire, L. (1993). On the development of declarative memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19, 397-404.
- MacLeod, C. M., & Kampe, K. E. (1996). Word frequency effects on recall, recognition, and word fragment completion tests. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 22, 132-142.
- MacNamara, T. P. (1994). Theories of priming: II. Types of primes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 507-520.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgment of previous occurrence. *Psychological Review*, 87, 252-271.
- Mathews, A., & Bradley, B. (1983). Mood and the self-reference bias in recall. *Behavior, Research and Therapy*, 21, 233-239.
- Mayer, J. D., & Bower, G. H. (1985). Naturally occurring mood and learning: Comment on Hasher, Rose, Sanft, and Doren. *Journal of Experimental Psychology: General*, 114, 396-403.
- Miller, H., & Bichsel, J. (2004). Anxiety, working memory, gender, and math performance. *Personality and Individual Differences*, 37, 591-606.
- Nasby, W., & Yando, R. (1983). Selective encoding and retrieval of affectively valent information: Two cognitive consequences of children's mood states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1244-1253.
- Nolen-Hoeksema, S. (1987). Sex differences in unipolar depression: Evidence and theory. *Psychological Bulletin*, 101, 259-282.

- Nunes, P., Bueno, J. R., & Nardi, A. E. (2000). *Psiquiatria e Saúde Mental: Conceitos Clínicos e Terapêuticos Fundamentais*. São Paulo: Atheneu.
- Oliveira, N. R. (2001). *Memória para palavras em função da carga afetiva e do tipo de teste*. Brasília, Dissertação de Mestrado pela Universidade de Brasília.
- Oliveira, N. R., & Janczura, G. (2004). *Memória para palavras em função da carga afetiva e do tipo de teste*. *Psico*, 141-149.
- Oliveira, N. R., Janczura, G., & Castilho, G. M. (2009). Normas de valência e alerta para 909 palavras da língua portuguesa. Manuscrito não publicado.
- Packard, M. G., & Cahill, L. (2001). Affective modulation of multiple memory systems. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 752-756.
- Paivio, A., Rogers, T. B., & Smythe, P. C. (1968). Why are pictures easier to recall than words? *Psychonomic Science*, 11, 137-138.
- Paré, D., Collins, D. R., & Pelletier, J. G. (2002). Amygdala oscillations and the consolidation of emotional memories. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 306-314.
- Patterson, D. W., & Schmidt, L. A. (2003). Neuroanatomy of the human affective system. *Brain and Cognition*, 52, 24-26.
- Pearce, S. A., Isherwood, S., Hrouda, D., Richardson, P. H., Erskine, A., & Skinner, J. (1990). Memory and pain: Tests of mood congruity and state dependent learning in experimentally induced and clinical pain. *Pain*, 43, 187-193.
- Pennebaker, J. (1985). Traumatic experience and psychosomatic disease: Exploring the roles of behavioral inhibition, obsession, and confiding. *Canadian Psychology*, 11, 199-212.
- Pietromonaco, P. R., & Markus, H. (1985). The nature of negative thoughts in depression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 799-807.

- Plutchik, R. (1984). Emotions: A general psychoevolutionary theory. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 197-219). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Popovski, M., & Bates, G. (2004). Autobiographical memory and dysphoria: The effect of mood, gender and cue type on generality and latency. *Australian Journal of Psychology*, 56, 215-215.
- Porto, W. G. (2005). Normalization of 702 images set from the International Affective Picture System (IAPS) in a Brazilian elderly sample for emotion and attention testing (abstract). *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 64, 161-163.
- Quevedo, J., Feier, G., Agostinho, F. R. Martins, M. R., & Roesler, R. (2003). Consolidação da memória e estresse pós-traumático. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25, 25-30.
- Rholes, W. S., Riskind, J. H., & Lane, J. W. (1987). Emotional states and memory biases: Effects of cognitive priming and mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 91-99.
- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A. (2004). Brazilian norms for the International Affective Picture System (IAPS): brief report. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, 26, 190-194.
- Ribeiro, R. L., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A. (2005). Comparison of Brazilian and American norms for the international affective picture system (IAPS). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 27, 208-215.
- Ribeiro, R. L., Teixeira-Silva, F., Pompéia, S., & Bueno, O. F. A. (2007). IAPS includes photographs that elicit low-arousal physiological responses in healthy volunteers. *Physiology & Behavior*, 91, 671-675.

- Richardson-Klavehn, A., & Bjork, R. A. (1988). Measures of Memory. *Annual Review of Psychology*, 39, 475-543.
- Riskind, J. H. (1983). Nonverbal expressions and the accessibility of life experience memories: A congruency hypothesis. *Social Cognition*, 2, 62-86.
- Roediger III, H. L., & Mcdermott, K. B. (1992). Depression and implicit memory: a commentary. *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 587-591.
- Roediger, H. L. III, Weldon, M. S., Stadler, M. L., & Gregory, R. L. (1992). Direct comparison of two memory tests: word fragment and word stem completion. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 1251-1269.
- Rothkopf, J. S., & Blaney, P. H. (1991). Mood congruent memory: The role of affective focus and gender. *Cognition & Emotion*, 5, 53-64.
- Rozin, P., & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and Social Psychology Review*, 5, 296-320.
- Rubin, D. C., Schulkind, M. D., & Rahhal, T. A. (1999). A study of gender differences in autobiographical memory: Broken down by age and sex. *Journal of Adult Development*, 6, 61-70.
- Russell, J. A., Bachorowski, J. A., & Fernández-Dols, J. M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 54, 329-349.
- Sachs-Ericsson, N., & Ciarlo, J. A. (2000). Gender, social roles, and mental health: An epidemiological perspective. *Sex Roles*, 43, 605-628.
- Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: History an current status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 501-518.

- Schare, M. L., Lisman, S. A., & Spear, N. E. (1984). The effects of mood variation on state-dependent retention. *Cognitive Therapy and Research*, 8, 387-408.
- Schleapfer, T. E., Strain, E. C., Greenberg, B. D., Preston, K. L., Lancaster, E., Bigelow, G. E., Barta, P. E., & Pearlson, G. D. (1998). Site of opioid action in the human brain: Mu and Kappa agonists' subjective and cerebral blood flow effects. *American Journal of Psychiatry*, 155, 470-473.
- Schmidt, S. R. (1994). Effects of humor on sentence memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 953-967.
- Schreiber, T. A., & Nelson, D. L. (1998). The relation between feeling of knowing and the number of neighborign concepts linked to the test cue. *Memory & Cognition*, 26, 869-883.
- Seidlitz, L., & Diener, E. (1998). Sex differences in the recall of affective experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 262-271.
- Silberman, E. K., & Weingartner, H. (1986). Hemispheric lateralization of funtions related to emotion. *Brain and Cognition*, 5, 322-353.
- Silberman, E. K., Weingartner, H., Laraia, M. B. A., Byrnes, S., & Post, R. M. (1983). Processing of emotional properties of stimuli by depressed and normal subjects. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 171, 10-14.
- Smith, S. M. (1995). Mood is a component of mental context-comment on Eich. *Journal of Experimental Psychology General*, 124, 300-210.
- Snyder, K. A., & Harrison, D. W. (1997). The affective auditory verbal learning test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 12, 477-482.
- Snyder, M., & White, P. (1982). Moods and memories: elation, depression, and the remembering of the events of one's life. *Journal of Personality*, 50, 149-167.

- Taylor, D. (2005). Perimenstrual symptoms and syndromes: Guidelines for symptom management and self care. *Obstetrics & Gynecology*, 5, 228-241.
- Teasdale, J. D. (1983). Negative thinking in depression: Cause, effect or reciprocal relationship? *Advances in Behavior Research and Therapy*, 5, 3-26.
- Teasdale, J. D., & Russel, M. L. (1983). Differential effects os induced mood on the recall of positive, negative, and neutral words. *British Journal of Clinical Psychology*, 22, 163-171.
- Teasdale, J. D., & Taylor, R. (1981). Induced mood and accessibility of memories: An effect of mood state or of induction procedure. *British Journal of Clinical Psychology*, 20, 39-48.
- Timmers, M., Fischer, A. H., & Manstead, A. S. R. (1998). Gender differences in motives for regulating emotions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 974-985.
- Tulving, E., & Craik, F. I. M. (2000). *The oxford handbook of memory*. New York. Oxford University Press.
- Tulving, E., & Tompson, D. M. (1971). Retrieval process in recognition memory: Effects of associative context. *Journal of Experimental Psychology*, 87, 116-124.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference dependent model. *Quarterly Journal of Economics*. 107, 1039-1061.
- Van Strien, J. W., & Valstar, L. H. (2004). The lateralized emotional Stroop Task: Left visual field interference in women. *Emotion*, 4, 403-409.
- Velten, E. (1968). A laboratory task for induction of mood states. *Behavioral Research and Therapy*, 6, 473-482.
- Walker, W. R., Skowronski, J. J., & Thompson, C. P. (2003). Life is pleasant – and memory helps to keep it that way! *Review of General Psychology*, 7, 203-210.

- Watkins, P. C., Mathews, A., Williamson, D. A., & Fuller, R. D. (1992). Mood congruent memory in depression: Emotional priming or elaboration? *Journal of Abnormal Psychology*, 101, 581-586.
- Wood, J. L., Heitmiller, D., Andreasen, N. C., & Nopoulos, P. (2007). Morphology of the ventral frontal cortex: Relationship to femininity and social cognition. *Cerebral Cortex*, 18, 534-540.
- Wood, W., Rhodes, N., & Whelan, M. (1989). Sex differences in positive well-being: A consideration of emotional style and marital status. *Psychological Bulletin*, 106, 249-264.
- Wright, D. B., Startup, H. M., & Mathews, S. A. (2005). Mood, dissociation and false memories using the Deese-Roediger-McDermott procedure. *British Journal of Psychology*, 96, 283–293.
- Wixted, J. T. (2007). Dual-Process Theory and Signal-Detection Theory of Recognition Memory. *Psychological Review*, 114, 152–176.
- Zald, D. H. (2003). The human amygdala and the emotional evaluation of sensory stimuli. *Brain Research Reviews*, 41, 88-123.

Anexos

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos a participar de nossa pesquisa intitulada “O ITEM EMOCIONAL É MAIS ACESSÍVEL À MEMÓRIA DE ACORDO COM O SEXO”. Ela objetiva compreender como o estado emocional de homens e mulheres influencia a cognição. Para isso seu estado emocional será modificado para alegria ou tristeza através da técnica da eliciação da memória, música instrumental e frases de auto-referência.

Seu papel durante a tarefa será primeiramente observar atentamente os itens que aparecerão na tela. Após isso, você deverá marcar em uma folha de papel os itens que lembrar. Esclarecemos que todas as suas respostas serão mantidas em segredo, bem como o seu nome, e, afirmamos ainda que, independente da sua resposta, não haverá nenhuma represália moral e/ou constrangimento pessoal para você.

Caso, o(a) senhor(a) não concorde em colaborar conosco respondendo a esta pesquisa, em qualquer momento, mesmo que inicialmente tenha concordado em participar, poderá voltar atrás em sua decisão, sem nenhum prejuízo.

Tendo ficado esclarecido o objetivo da pesquisa, assim como da confidencialidade de minhas respostas, bem como a garantia de manutenção de todos meus direitos, caso resolva não colaborar mais com esta pesquisa,

- () Aceito participar do experimento.
- () Não aceito participar do experimento.

Pesquisador _____

Entrevistado _____

Telefones e endereço do pesquisador

Nelson Rocha de Oliveira
UnB - Instituto de Psicologia – Asa Norte
3307-2625 ramal 519

NB: O Termo de Consentimento terá duas cópias. Uma ficará com o participante da pesquisa e outra ficará em poder do pesquisador.

ANEXO 2 – Instruções para Indução do Humor Triste

1ª Parte: indução musical

1ª indução: “Nesse momento começaremos a reproduzir músicas que vão ajudar você a entrar no estado de tristeza. Por favor, concentre-se nas músicas e deixe fluir esse sentimento.”

2ª Parte: indução pela eliciação da memória triste

“Agora sua função é lembrar-se de um episódio negativo que ocorreu em sua vida. No entanto esse episódio deve ter sido suficientemente forte para ter deixado você triste, desanimado, sem vontade de fazer as coisas. Você vai lembrar-se do mesmo durante dois minutos e procurar entrar no mesmo estado de tristeza que você ficou quando o fato ocorreu.”

(Após 2 minutos) “Agora você entrou no estado de tristeza. Você sente que as coisas são difíceis, que você está sem ânimo, que tudo está cinza e sem graça. Sua energia diminuiu e parece que você se tornou um problema para os outros. Baixe a cabeça e os ombros e pense nisso.”

3ª Parte: indução musical

2ª indução: “As músicas que você está ouvindo vão ajudar você a aprofundar ainda mais seu estado de tristeza. Por favor, concentre nelas e deixe fluir esse sentimento.”

4ª Parte: indução verbal

“Agora procure imaginar uma paisagem cinza e triste. Você sente falta de energia e seus pensamentos estão lentos e você não se sente muito bem. Parece que as coisas não estão dando certo e está sempre difícil superar os obstáculos. Você sente uma tristeza muito grande invadindo sua mente e seu corpo. A música que você está ouvindo vai inspirar tristeza e desânimo em você. Procure manter este estado.

Repita, por favor, em voz alta comigo, as seguintes frases:

- Eu me sinto triste
- Eu me sinto triste e melancólico

- Eu me sinto de entediado
- Eu me sinto sem energia, esgotado
- Eu me sinto muito pra baixo
- As coisas parecem fúteis, sem sentido
- Eu me sinto sem esperança
- Sinto-me desanimado e bastante infeliz
- Sinto tanto cansaço e melancolia que prefiro ficar sentado a fazer qualquer coisa
- Eu me sinto pesado e lerdo
- Parece que qualquer esforço é demais
- Eu me sinto de saco cheio de tudo”

ANEXO 3 – Instruções para Indução do Humor Alegre

1ª Parte: indução musical

1ª indução: “Nesse momento começaremos a reproduzir músicas que vão ajudar você a entrar no estado de alegria. Por favor, concentre-se nas músicas e deixe fluir esse sentimento.”

2ª Parte: indução pela eliciação da memória alegre

“Agora sua função é lembrar-se de um episódio positivo que ocorreu em sua vida. No entanto esse episódio deve ter sido suficientemente forte para ter deixado você alegre, muito animado(a) e cheio(a) de energia. Você vai lembrar-se do mesmo durante dois minutos e procurar entrar no mesmo estado de alegria que você ficou quando o fato ocorreu.”

(Após 2 minutos) “Agora você entrou no estado de alegria. Procure sentir como a vida é gratificante, que seu ânimo é imenso, que tudo está alegre e colorido. Você mal pode conter tanta energia e parece que tudo sorri para você. Seus olhos brilham e suas idéias passam rapidamente.”

3ª Parte: indução musical

2ª indução: “As músicas que você está ouvindo vão ajudar você a aprofundar ainda mais seu estado de alegria. Por favor, concentre nelas e deixe fluir esse sentimento.”

4ª Parte: indução verbal

“Agora procure imaginar que você está cheio(a) de energia, os seus pensamentos estão rápidos e você está bem disposto(a). Você sente que as coisas estão dando certo e que você é capaz de superar qualquer obstáculo. Você sente uma alegria muito grande invadindo sua mente e seu corpo. A música que está sendo tocada vai inspirar mais alegria em você. Procure manter este estado.

Repita, por favor, em voz alta comigo, as seguintes frases:

- Eu me sinto muito bem agora
- Eu me sinto feliz

- Eu me sinto animado e confiante
- Neste momento meus pensamentos são rápidos e claros
- Sinto contentamento agora
- Estou com vontade de sorrir agora
- Sinto-me alerta, feliz e cheio de energia
- Eu me sinto leve e alegre
- Estou adorando sentir-me livre, leve e feliz.
- Eu posso sentir um sorriso na minha face
- Eu me sinto tão bem que estou quase rindo
- É formidável estar vivo”

ANEXO 4 – Instruções para a Medida Reconhecimento

“Você verá a seguir uma lista de fotografias, apresentadas uma de cada vez. Veja com atenção todas elas e tente memorizá-las. Concentre-se o mais que puder, já que cada fotografia será apresentada somente uma vez na tela.”

Ensaio

“Antes de começar, você verá oito fotografias, uma de cada vez. A sua tarefa é ver com atenção cada uma na medida em que for aparecendo na tela. O objetivo desta tarefa é lhe familiarizar com a velocidade de apresentação das fotografias. As fotografias aparecerão automaticamente. Preste bastante atenção. Alguma dúvida?”

(Certificar-se de que o participante compreendeu as instruções)

Etapa de Estudo

“Agora, na tela vão aparecer as fotografias que interessam. Lembre-se de ver com atenção cada uma e tentar memorizar. As fotografias vão aparecer rapidamente e mudar automaticamente, você só precisa focar sua atenção e memorizá-las.”

Etapa de Teste

“Agora a tela vai mostrar, uma a uma, as fotografias que você viu anteriormente somadas a outras novas que você não viu. O seu papel é dizer sim (digitando a tecla verde) ou não (digitando a tecla vermelha), em caso de reconhecer ter visto ou não a fotografia anteriormente. Outra figura aparecerá quando você digitar sua resposta. Procure responder a todas as figuras. Não se preocupe se sua resposta está certa ou não.”

ANEXO 5 – Figuras do IAPS utilizadas na fase de treino do Experimento 1

Neutras					
Ordem	Nº	Descrição	Prazer	Alerta	Dominância
1	8116	Futebol	5,80	4,84	5,88
2	8162	Balões	7,72	3,65	6,63
3	8190	Esquiador	8,39	5,63	7,14
4	8311	Golfe	7,04	4,25	6,20
5	8480	Ciclista	2,11	7,93	2,84
6	9000	Cemitério	3,82	5,37	3,85
7	9210	Chuva	4,11	4,64	5,11
8	9270	Dedetização	4,38	4,96	5,06
	Média		5,42	5,16	5,34
	DP		2,17	1,28	1,44

ANEXO 6 – Figuras do IAPS utilizadas no Experimento 1**Negativas**

Ordem	Nº	Descrição	Alvo			Distratora				
			Prazer	Alerta	Domin	Nº	Descrição	Prazer	Alerta	Domin
1	1274	Baratas	2,14	6,70	4,91	1111	Cobras	2,02	6,59	3,83
2	2120	Adulto	2,32	7,00	4,02	1275	Baratas	2,70	6,20	5,50
3	2205	Hospital	1,94	6,84	2,58	2276	Garota	2,43	6,71	3,14
4	2722	Prisão	1,93	6,57	3,14	2720	Homem	2,88	5,51	5,92
5	2900	Garoto	2,29	6,50	3,73	3160	Rosto	2,58	6,49	3,68
6	3180	Mulher	1,67	7,02	4,18	3181	Mulher	2,14	7,02	3,12
7	3220	Hospital	2,18	6,40	3,78	3230	Homem	1,84	7,02	2,63
8	3280	Exame	2,82	6,04	4,39	3300	Criança	2,71	7,02	3,98
9	4621	Assédio	2,56	6,89	4,22	6010	Prisão	2,29	7,04	3,87
10	6800	Arma	2,98	7,00	3,98	7234	Tábua	2,88	5,21	4,60
11	6840	Polícia	2,67	6,87	4,10	8231	Boxeado	2,46	6,37	3,63
12	7361	Cortador	2,73	6,44	4,60	9010	Arame	2,84	6,19	3,42
13	9001	Cemitério	2,52	5,18	2,80	9042	Índio	2,38	5,95	5,43
14	9008	Agulha	1,91	6,30	5,14	9180	Peixes-boi	2,34	6,64	3,22
15	9041	Criança	2,57	6,64	3,17	9220	Cemitério	2,20	6,13	2,73
16	9046	Família	1,79	7,06	2,21	9417	Multa	2,78	6,25	4,38
17	9140	Vaca morta	2,35	6,77	3,97	9290	Lixo	1,51	6,51	3,92
18	9190	Mulher	2,68	6,42	4,10	9432	CA mama	2,88	6,46	3,51
19	9250	Guerra	2,30	6,92	3,82	9440	Crânios	2,69	7,08	4,16
20	9373	Lixo	2,30	6,35	4,26	9530	Garotos	2,18	6,93	3,54
21	9390	Louças	2,61	5,93	5,29	9571	Gato	1,80	6,88	3,71
22	9480	Crânio	2,56	6,69	3,48	9582	Exame	2,35	6,52	3,33
23	9490	Cadáver	2,36	6,82	4,11	9592	Injeção	2,40	6,83	3,04
24	9520	Crianças	2,20	6,93	3,00	9830	Cigarros	1,57	6,82	5,57
25	9584	Exame	1,96	6,92	3,60	9912	Carro	2,35	6,35	3,48

ANEXO 6 – Figuras do IAPS utilizadas no Experimento 1 (continuação)**Positivas**

Ordem	Nº	Descrição	Alvo			Distratora				
			prazer	alerta	domin	Nº	Descrição	prazer	alerta	domin
1	1720	Leão	7,60	5,00	4,53	2616	Dançarina	7,68	5,75	5,86
2	4302	Mulher nua	7,15	6,08	7,58	4531	Homem	7,01	5,13	6,81
3	4533	Homem	7,10	5,57	6,37	4608	Casal	8,15	5,32	7,02
4	4611	Casal	8,30	5,43	7,17	4651	Casal	7,40	5,02	7,06
5	4653	Casal	8,49	5,09	7,67	4656	Casal	8,14	5,16	7,63
6	4660	Casal	7,62	5,50	6,64	8190	Esquiador	8,39	5,63	7,14
7	8502	Dinheiro	7,33	5,26	6,31	8380	Atletas	8,23	5,16	7,20
8	8470	Ginasta	7,81	5,03	7,74	4680	Casal	7,07	6,53	7,40
9	4689	Casal	8,57	6,29	7,36	5270	Natureza	7,29	5,39	4,79
10	5450	Foguete	7,32	5,93	5,07	5470	Astronauta	7,65	5,55	6,32
11	5621	Paraquedas	7,78	6,20	6,76	5622	Tubarão	7,75	5,02	6,31
12	5623	Windsurfe	8,13	5,73	6,13	5629	Alpinista	7,05	6,41	6,29
13	5910	Fogos	8,14	6,30	6,32	7230	Perú	8,45	5,23	7,10
14	7350	Pizza	7,41	5,31	6,86	7351	Pizza	7,04	5,27	6,13
15	7402	Salgados	7,87	5,29	7,19	7430	Doce	8,23	5,16	6,91
16	7450	Hambúrguer	8,16	5,32	6,36	7475	Camarão	7,19	5,33	6,63
17	7481	Comida	7,67	5,12	7,35	8021	Esquiador	7,81	6,30	7,41
18	8030	Esquiador	7,68	6,90	6,77	8031	Esquiador	7,98	5,75	7,44
19	8034	Esquiador	7,32	5,88	6,54	8040	Salto	7,00	5,91	5,62
20	8041	Mergulho	8,35	5,19	6,02	8161	Asa delta	7,88	5,56	7,12
21	8180	Saltos	7,29	6,12	5,96	8260	Motoqueiro	7,26	5,87	7,00
22	8185	Paraquedas	8,19	6,58	6,71	8340	Avião	7,34	5,71	6,61
23	8300	Piloto	7,04	6,02	5,73	8370	Rafting	8,32	5,79	7,11
24	8400	Rafting	7,29	7,00	6,74	8490	Parque	7,76	6,59	6,67
25	8500	Ouro	7,32	5,00	6,76	8501	Dólares	8,18	6,57	7,38

ANEXO 6 – Figuras do IAPS utilizadas no Experimento 1 (continuação)**Neutras**

Ordem	Nº	Descrição	Alvo			Distratora				
			prazer	alerta	domin	Nº	Descrição	prazer	alerta	domin
1	1121	Lagarto	5,59	5,67	5,75	1112	Cobra	4,59	5,41	4,80
2	1303	Cachorro	4,84	5,12	5,32	1310	Leopardo	4,63	6,77	4,19
3	1313	Sapo	5,10	5,71	5,51	1321	Urso	5,13	6,92	3,31
4	1660	Gorila	4,85	5,80	4,32	1390	Abelhas	5,00	6,08	4,48
5	4180	Mulher nua	5,88	5,20	5,90	1640	Coiote	5,84	6,45	4,35
6	4290	Mulher nua	4,57	5,90	5,90	2206	Digital	4,41	5,22	4,89
7	4490	Homem nú	5,00	5,42	5,89	1931	Tubarão	4,34	7,51	2,78
8	4770	Beijo	5,93	5,81	5,86	2230	Rosto triste	4,06	5,18	4,78
9	5130	Pedras	4,37	5,59	5,00	2271	Mulher	4,55	5,41	4,82
10	5950	Raios	5,64	7,10	4,38	2312	Mãe	5,00	5,04	4,71
11	6314	Ataque	5,19	5,41	5,41	2410	Garoto	4,59	5,52	5,09
12	6910	Bombardeio	4,32	6,77	4,20	2520	Senhor	4,18	5,02	3,94
13	7160	Tecido	4,57	5,45	4,86	2830	Mulher	4,64	5,62	4,40
14	7180	Prédio	4,93	5,15	5,00	4210	Mulher nua	4,95	5,50	6,02
15	7182	Abstrato	4,93	5,59	5,41	4230	Prostituta	4,60	5,84	6,38
16	7496	Rua	4,96	5,46	4,94	4233	Prostituta	4,63	5,07	5,78
17	7590	Trânsito	4,00	6,14	3,90	4310	Mulher nua	5,93	5,93	5,77
18	7600	Dragão	5,94	6,65	4,69	4470	Homem nú	4,84	5,63	5,79
19	7640	Operário	4,35	7,29	4,39	4631	Casal	5,66	5,61	6,04
20	7830	Abstrato	5,65	5,00	5,00	5920	Vulcão	5,09	7,09	3,30
21	8010	Corredor	4,45	5,00	4,94	6930	Mísseis	4,29	6,97	3,26
22	8050	Remador	5,84	5,18	5,80	7183	Abstrato	4,80	4,15	5,53
23	8060	Boxeador	4,76	5,87	5,31	7560	Estrada	4,65	5,84	4,88
24	8160	Alpinista	5,79	7,05	4,91	8232	Boxeador	4,18	6,27	5,41
25	9045	Índia	5,14	5,10	5,02	9080	Postes	4,13	5,92	4,33

Anexo 7 – Instruções para a Medida Completar Fragmentos de Palavras

“A sua tarefa é fazer três exercícios diferentes. Você verá na tela do computador uma lista de palavras sendo que cada uma será apresentada individualmente. Leia em voz alta todas as palavras. Observe-as com atenção.”

Treino das Palavras

“Antes de começar, você verá cinco palavras, uma de cada vez. A sua tarefa é ler em voz alta assim que cada palavra aparecer na tela. O objetivo desta tarefa é você se familiarizar com a velocidade de apresentação das palavras. Alguma dúvida?”

(apresentar as palavras)

Etapa de Estudo

“Agora o computador vai apresentar uma série maior de palavras. Lembre-se de ler cada palavra em voz alta.”

Tarefa Distratora

“Da mesma forma como apareceram as palavras, aparecerão figuras, uma a uma. Sua tarefa é prestar atenção nas cores das mesmas. O objetivo desta tarefa é verificar se você identifica as cores que mais aparecem nas figuras.”

(apresentar as figuras e ao final perguntar quais foram as cores predominantes)

Etapa de Teste

“Agora você fará outro exercício que é de completar as letras que faltam em cada palavra. É como um jogo de forca, mas você terá um tempo limitado para completar todas as palavras. Complete os fragmentos com a primeira palavra que lhe vier à mente. Trabalhe o mais rápido que puder, quando terminar esse tempo eu lhe aviso.”

Anexo 8 – Lista de estímulos dos Experimentos 2 e 3

Lista de Treino

1. Casa
2. Sapo
3. Bola
4. Pato
5. Cola

Palavras com Carga Afetiva Negativa

Palavra	Valência	Alerta	Concretude	Frequência
Acusar	2,77	7,21	2,89	209,00
Agonia	1,89	7,66	2,42	191,00
Agressão	1,73	7,92	3,14	564,00
Calúnia	1,98	7,66	2,28	283,00
Cólera	2,19	7,06	2,87	938,00
Decepção	1,94	6,96	2,63	340,00
Demônio	2,51	7,05	2,82	265,00
Demora	2,57	7,08	2,88	920,00
Forçado	2,59	6,81	2,37	266,00
Horível	2,17	7,00	2,55	231,00
Mentira	2,01	7,50	2,76	489,00
Nicotina	2,05	6,50	4,12	176,00
Obrigado	2,21	6,94	2,46	265,00
Pânico	2,39	7,70	2,33	448,00
Pesadelo	2,02	7,65	2,84	322,00
Pobreza	2,22	7,11	4,35	837,00
Rancor	2,28	6,50	1,98	125,00
Tensão	2,55	7,26	2,48	872,00
Terror	3,09	7,59	2,37	620,00
Tortura	1,61	7,88	3,32	531,00
Traição	1,98	7,94	3,37	292,00
Trauma	2,04	6,98	2,49	163,00

Obs.: As palavras em negrito correspondem àquelas utilizadas no experimento 3

Anexo 8 – Continuação

Palavras com Carga Afetiva Positiva

Palavra	Valência	Alerta	Concretude	Frequência
Abraço	8,13	2,99	4,41	279,00
Acalmar	7,44	2,49	2,66	168,00
Alívio	7,94	2,17	2,86	306,00
Benção	7,48	2,74	2,94	147,00
Bondade	8,12	2,55	2,25	164,00
Bonita	7,70	3,36	4,15	782,00
Carinho	8,04	2,45	3,32	323,00
Contente	8,49	2,80	2,95	299,00
Curtir	7,71	3,32	2,56	123,00
Delícia	8,34	3,31	2,95	110,00
Descanso	7,93	1,94	2,86	345,00
Diversão	8,40	3,87	2,93	430,00
Dormir	8,05	2,23	4,35	974,00
Gostoso	7,86	3,34	3,25	172,00
Leveza	7,04	2,06	2,44	143,00
Pureza	7,55	2,31	2,19	253,00
Repouso	7,98	1,97	3,27	293,00
Respirar	7,77	3,15	4,40	181,00
Saudável	8,03	2,82	2,94	371,00
Sonhar	7,55	3,38	2,28	182,00
Sossego	7,86	1,75	2,32	183,00
Virtude	7,50	3,02	2,03	645,00

Obs.: As palavras em negrito correspondem àquelas utilizadas no experimento 3

Anexo 9 – Fragmentos de palavras utilizados nos Experimentos 2 e 3

Nº Ordem	Fragmentos de Palavras Positivas	Fragmentos de Palavras Negativas
1	A__a__	A__s__
2	A__l__r	A__n__
3	A__v__	A__e___o
4	B__ç__	C__ú__a
5	B__d__e	C__e__
6	B__i__	D__e___o
7	C__i__o	D__ô__o
8	C__t___e	D__o__
9	C__t__	F__ç__o
10	D__í__a	H__r__l
11	D__c___o	M__t__a
12	D__e___o	N__o___a
13	D__m__	O__i__r
14	G__t__o	P__i__
15	L__e__	P__a___o
16	P__e__	P__r__a
17	R__o__o	R__c__
18	R__p___r	T__s__
19	S__d___l	T__r__
20	S__h__	T__t__a
21	S__s__o	T__i__o
22	V__t__e	T__u__

Obs.: Os fragmentos em negrito correspondem àqueles utilizados no experimento 3

ANEXO 10 – Lista de figuras distratoras do Experimento 2

Ordem	Nº Figura	Nome Figura	Prazer	Alerta	Dominância
1	1112	Cobra	4,59	5,41	4,80
2	1121	Lagarto	5,59	5,67	5,75
3	1303	Cachorro	4,84	5,12	5,32
4	1313	Sapo	5,10	5,71	5,51
5	1660	Gorila	4,85	5,80	4,32
6	1310	Leopardo	4,63	6,77	4,19
7	1321	Urso	5,13	6,92	3,31
8	1390	Abelhas	5,00	6,08	4,48
9	1640	Coiole	6,18	6,57	4,83
10	1931	Tubarão	4,34	7,51	2,78
11	2206	Digital	4,41	5,22	4,89
12	2230	Rosto triste	4,06	5,18	4,78
13	2271	Mulher	4,55	5,41	4,82
14	2312	Mãe	5,00	5,04	4,71
15	2520	Senhor	4,18	5,02	3,94
16	2830	Mulher	4,64	5,62	4,40
17	4233	Prostituta	4,63	5,07	5,78
18	5130	Pedras	4,37	5,59	5,00
19	5920	Vulcão	5,09	7,09	3,30
20	5950	Raios	5,64	7,10	4,38
21	6910	Bombardeio	4,32	6,77	4,20
22	6930	Mísseis	4,29	6,97	3,26
23	7160	Tecido	4,57	5,45	4,86
24	7180	Prédio	4,93	5,15	5,00
25	7182	Abstrato	4,93	5,59	5,41
26	7183	Abstrato	4,80	4,15	5,53
27	7496	Rua	4,96	5,46	4,94
28	7560	Estrada	4,65	5,84	4,88

29	7590	Trânsito	4,00	6,14	3,90
30	7600	Dragão	5,94	6,65	4,69
31	7640	Operário	4,35	7,29	4,39
32	7830	Abstrato	5,65	5,00	5,00
33	8010	Corredor	4,45	5,00	4,94
34	8050	Remador	5,84	5,18	5,80
35	8060	Boxeador	4,76	5,87	5,31
36	8160	Alpinista	5,79	7,05	4,91
37	8232	Boxeador	4,18	6,27	5,41
38	9080	Postes	4,13	5,92	4,33
39	9045	Índia	5,14	5,10	5,02

ANEXO 11 - Escala para Medida do Humor (Medida 1)

Na próxima folha é apresentada uma escala visual de alegria que varia de 0 a 100. A sua tarefa é marcar o número que melhor descreva o seu estado. Você pode estar muito alegre ou nada alegre ou em algum estado intermediário entre os dois. Você é que irá julgar seu próprio estado interno. Para essa escolha, siga a escala marcando o número que corresponder ao que você pensa estar sentindo no momento. **Zero (0)** significa que você se não sente *alegria* e **cem (100)** que você se sente *extremamente alegre*. Qualquer dúvida, pergunte. Obrigado pela participação.

Neste momento

-0-
-1-
-2-
-3-
-4-
-5-
-7-
-8-
-9-
-10-
-11-
-12-
-13-
-14-
-15-
-16-
-17-
-18-
-19-
-20-
-21-
-22-
-23-
-24-
-25-
-26-
-27-
-28-
-29-
-30-
-31-
-32-
-33-
-34-
-35-
-36-
-37-
-38-
-39-
-40-
-41-
-42-
-43-
-44-
-45-
-46-
-47-
-48-
-49-
-50-
-51-
-52-
-53-
-54-
-55-
-56-
-57-
-58-
-59-
-60-
-61-
-62-
-63-
-64-
-65-
-66-
-67-
-68-
-69-
-70-
-71-
-72-
-73-
-74-
-75-
-76-
-77-
-78-
-79-
-80-
-81-
-82-
-83-
-84-
-85-
-86-
-87-
-88-
-89-
-90-
-91-
-92-
-93-
-94-
-95-
-96-
-97-
-98-
-99-
-100-

Eu não sinto alegria

Eu sinto alegria extrema

ANEXO 12 – Medida de Alegria (Medida 2)

DATA _____

NOME _____

IDADE _____ SEXO _____

PARTE I DIREÇÕES: Use a lista abaixo para responder a seguinte questão: EM GERAL, QUÃO ALEGRE OU TRISTE EU ESTOU ME SENTIDO AGORA? Marque apenas uma afirmação abaixo que melhor descreva *sua média de alegria*.

Marque apenas uma dessas caixas	<input type="checkbox"/>	10.	Extremamente feliz (sentindo êxtase, jubiloso, fantástico)
	<input type="checkbox"/>	9.	Muito feliz (sentindo muito bem, alegre)
	<input type="checkbox"/>	8.	Feliz (espírito elevado, sentindo bem)
	<input type="checkbox"/>	7.	Medianamente feliz (sentindo brandamente bem e, de alguma forma, satisfeito)
	<input type="checkbox"/>	6.	Levemente feliz (apenas pouco acima do neutro)
	<input type="checkbox"/>	5.	Neutro (nem feliz ou infeliz)
	<input type="checkbox"/>	4.	Levemente triste (apenas pouco abaixo do neutro)
	<input type="checkbox"/>	3.	Medianamente triste (apenas um pouco para baixo)
	<input type="checkbox"/>	2.	Triste (de alguma forma “sombrio”, com espírito para baixo)
	<input type="checkbox"/>	1.	Muito triste (deprimido, com espírito muito para baixo)
	<input type="checkbox"/>	0.	Extremamente triste (totalmente deprimido, completamente para baixo)

ANEXO 13 – Lista de Figuras do Experimento 3

Ordem	N°	Descrição	Positivas			N°	Descrição	Negativas		
			prazer	alerta	dominância			prazer	alerta	dominância
1	1720	Leão	7,60	5,00	4,53	2141	Desespero	1,96	7,22	2,49
2	4302	Mulher nua	7,15	6,08	7,58	2682	Polícia	2,63	7,26	3,52
3	4533	Homem	7,10	5,57	6,37	2751	Bebida	2,12	7,29	3,86
4	4611	Casal	8,30	5,43	7,17	3181	Mulher	2,14	7,02	3,12
5	4653	Casal	8,49	5,09	7,67	6836	Polícia	2,59	7,18	3,47
6	4660	Casal	7,62	5,50	6,64	9001	Cemitério	2,52	5,18	2,80
8	8470	Ginasta	7,81	5,03	7,74	9008	Agulha	1,91	6,30	5,14
9	4689	Casal	8,57	6,29	7,36	9041	Criança	2,57	6,64	3,17
10	5450	Foguete	7,32	5,93	5,07	9102	Heroína	2,59	7,30	3,78
11	5621	Paraquedas	7,78	6,20	6,76	9140	Vaca morta	2,35	6,77	3,97
12	5623	Windsurfe	8,13	5,73	6,13	9250	Guerra	2,30	6,92	3,82
13	5910	Fogos	8,14	6,30	6,32	9432	CA mama	2,88	6,46	3,51
14	7350	Pizza	7,41	5,31	6,86	9415	Deficientes	1,67	7,31	2,27
15	7402	Salgados	7,87	5,29	7,19	9470	Ruínas	2,10	7,20	2,95
16	7450	Hambúrguer	8,16	5,32	6,36	9480	Crânio	2,56	6,69	3,48
17	7481	Comida	7,67	5,12	7,35	9490	Cadáver	2,36	6,82	4,11
18	8030	Esquiador	7,68	6,90	6,77	9520	Crianças	2,20	6,93	3,00

19	8034	Esquiador	7,32	5,88	6,54	9561	Gato	2,88	5,43	5,68
20	8041	Mergulho	8,35	5,19	6,02	9570	Carchorro	2,00	7,00	3,82
21	8180	Saltos	7,29	6,12	5,96	9594	Injeção	2,41	7,25	3,31
22	8185	Paraquedas	8,19	6,58	6,71	9611	Avião Caído	1,94	7,06	2,64
23	8300	Piloto	7,04	6,02	5,73	9800	Nazista	2,96	7,07	5,21
24	8400	Rafting	7,29	7,00	6,74	9810	KKK	2,29	7,04	3,35
25	8500	Ouro	7,32	5,00	6,76	9912	Carro	2,35	6,35	3,48
