

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM COGNIÇÃO HUMANA

MÁRCIO ENGLERT BARBOSA

**INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DA MEMÓRIA:  
O IMPACTO DA EMOÇÃO NO TIPO DE  
INFORMAÇÃO RECUPERADA**

Prof<sup>ª</sup>. Lilian Milnitsky Stein, Ph.D

Orientadora

Porto Alegre  
2009

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM COGNIÇÃO HUMANA

Márcio Englert Barbosa

**INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DA MEMÓRIA: O IMPACTO DA  
EMOÇÃO NO TIPO DE INFORMAÇÃO RECUPERADA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Cognição Humana.

Lilian Milnitsky Stein, Ph.D

Orientadora

Porto Alegre

2009

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

B238i Barbosa, Márcio Englert

Investigação experimental da memória: o impacto da emoção no tipo de informação recuperada / Márcio Englert Barbosa. – Porto Alegre, 2009.

75 f.

Diss. (Mestrado) – Faculdade Psicologia, Pós-Graduação em Psicologia, PUCRS.

Orientador: Ph.D. Lilian Milnitsky Stein.

1. Memória - Aspectos Psicológicos. 2. Emoções.  
3. Psicologia. I. Stein, Lilian Milnitsky. II. Título.

CDD 152.4

### **Bibliotecário Responsável**

Ginamara Lima Jacques Pinto  
CRB 10/1204

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE PSICOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
MESTRADO EM COGNIÇÃO HUMANA

Márcio Englert Barbosa

**INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DA MEMÓRIA: O IMPACTO DA  
EMOÇÃO NO TIPO DE INFORMAÇÃO RECUPERADA**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Prof.<sup>a</sup> Lílian Milnitsky Stein, Ph.D  
Presidente

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elke Bromberg  
Faculdade de Biociências  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Rodrigo Grassi de Oliveira  
Faculdade de Psicologia  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Porto Alegre

2009

## AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de agradecer às pessoas e instituições que tornaram possível a realização desta dissertação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro durante o período de realização deste mestrado (2007-2008).

Aos colegas e Professores do Programa de Pós-Graduação em Cognição Humana da PUCRS, que contribuíram para meu crescimento profissional e compartilharam os momentos de ansiedade.

À secretaria e demais funcionários do Programa de Pós-Graduação, pelo auxílio e colaboração apresentados, sempre que necessário.

A todos aqueles que concordaram em participar das coletas de dados realizadas, mesmo sem ter nenhum ganho direto, apenas para colaborar com o avanço da ciência, assim como aos professores de diversas faculdades que concederam em ceder tempo de suas aulas.

Aos professores Dra. Elke Bromberg e Dr. Rodrigo Grassi de Oliveira, por concordarem em participar e contribuir para o aprimoramento deste trabalho.

Aos colegas do Grupo de Pesquisa em Processos Cognitivos (GPPC), pelo ambiente de cooperação e pelas contribuições feitas por cada um. Aos colegas Leandro Feix (colaborador) e Luciano Haussen Pinto (mestrando), com quem sempre pude contar; à Viviane Gauer (bolsista de iniciação científica) pela eficiência de suas contribuições para este trabalho e; em especial, à Priscila Goergen Brust, pela dedicação, amizade, e pelo exemplo de comprometimento para com a ciência.

À minha orientadora, professora Lilian Milnitsky Stein, PhD. pelo incentivo e pelo apoio que prestou sempre que necessário, sendo um exemplo de profissional e, também, por ser responsável pela coordenação deste admirável grupo de pesquisa.

Aos meus irmãos, Daniel e Alexandre, que mesmo atuando em áreas distintas sempre foram para mim exemplos de excelentes profissionais.

Aos amigos que participaram e contribuíram direta ou indiretamente, seja através do apoio nos momentos difíceis ou compartilhando os necessários momentos de lazer.

Aos meus pais, Frederico Otávio Domingues Barbosa e Ângela Daniela Englert Barbosa pelo afeto que me deram ao longo de toda a minha vida, de imensurável contribuição para a conclusão desta e todas as etapas, tanto as passadas quanto as que virão.

## RESUMO

A presente dissertação é constituída por duas seções empíricas, estruturadas na forma de artigos científicos. O primeiro artigo se propõe investigar como homens e mulheres classificam as informações de duas versões de uma história (uma estimulante, e outra neutra) em centrais e periféricas. Este procedimento chamado “procedimento de apresentação de slides”, e é composto por uma seqüência de 11 fotos, sendo cada uma delas acompanhada por um trecho de narrativa. Os resultados indicam que homens e mulheres classificaram as informações da mesma forma, em ambas as versões da história. O mesmo resultado pode ser observado quando comparados os esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito, ao invés do sexo do participante. O segundo artigo apresenta, em seu primeiro estudo a criação de um teste de reconhecimento para as duas versões da história citada anteriormente. O segundo estudo testa de forma experimental memórias verdadeiras e falsas para informações centrais e periféricas. Os resultados indicam que não houve diferenças para memórias verdadeiras ou falsas quando comparados os sexos dos participantes ou seus esquemas de gênero do autoconceito. Quando comparadas as duas versões da história, os participantes que assistiram a versão estimulante apresentaram maiores índices de memórias verdadeiras periféricas e de falsas memórias centrais.

Palavras-Chave: memória, falsas memórias, emoção, esquemas de gênero do autoconceito, procedimento de apresentação de slides.

## **ABSTRACT**

The present dissertation is composed of two empirical sections, organized as scientific papers. The first paper shows the classification of the information of two versions of a story (one arousal and the other neutral) in central and peripheral. This procedure is called “slideshow procedure” and is composed by 11 slides each one followed by a narrative. The results indicate that men and women equally labeled the information in both versions of the story. The same result can be observed when comparing participants with masculine or feminine gender schemas of self-concept, instead of participants’ sex. The second paper presents in the first study the elaboration of a recognition test for both versions of the story previously cited. The second study evaluated experimentally true and false memories for central and peripheral information. The data shows that there was no difference in the retrieval of true and false memories when comparing either participants sex or gender schemas of self-concept. When comparing both versions of the story, participants that saw the arousal version retrieved higher peripheral true memories and central false memories.

Key-words: memory, false memories, emotion, gender schemas of self-concept, slide show procedure.

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas .....	09
Lista de Siglas.....	10
Número das áreas do CNPq.....	11
Introdução.....	12
Seção Empírica I – A classificação de informações centrais e periféricas de histórias emocionais: Uma questão de gênero? .....	21
Seção Empírica II – Memória para eventos estimulantes: O gênero influencia no tipo de informação recuperada? .....	38
Considerações Finais .....	63
ANEXO A - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP/PUCRS).....	67
ANEXO B – Seqüência de slides .....	68
ANEXO C – Narrativas.....	69
ANEXO D – <i>Self-Assessment Manikin</i> (SAM) Valência.....	70
ANEXO E – <i>Self-Assessment Manikin</i> (SAM) Alerta.....	71
ANEXO F – Inventário Feminino de Esquemas de Gênero do Autoconceito .....	72
ANEXO G – Inventário Masculino de Esquemas de Gênero do Autoconceito.....	74

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos participantes por versão da história conforme o sexo e esquema masculino e feminino de gênero do autoconceito. ....	50
Tabela 2 - Índices de detecção de sinal verdadeiro e falso de informações centrais e periféricas por versão da história.....	55

## LISTA DE SIGLAS

BDI	Inventário Beck de Depressão
FM	Falsa(s) Memória(s)
IFEGA	Inventário Feminino de Esquemas de Gênero do Autoconceito
IMEGA	Inventário Masculino de Esquemas de Gênero do Autoconceito
MV	Memória(s) Verdadeira(s)
SAM	<i>Self-Assessment Manikin</i>
TTD	Teoria do Traço Difuso

## **NÚMEROS DE ÁREA – CNPq**

7.07.00.00-1 Psicologia

7.07.02.00-4 Psicologia Experimental

7.07.06.00-0 Psicologia Cognitiva

## INTRODUÇÃO

A memória humana constitui um frágil sistema no processamento de informações (Neufeld & Stein, 2001). Sua consolidação geralmente leva tempo, e é no decorrer deste período que ela está mais suscetível a sugestões (McGaugh, 2000). Os estudos da memória são necessários para o entendimento do funcionamento cognitivo, uma vez que é lembrando ou não de uma informação que as pessoas tomam decisões (Anderson et al., 1994). É a partir dessas informações previamente armazenadas que as pessoas são capazes de agir no ambiente e interagir entre si.

A literatura referente às relações entre emoção e memória tem apresentado inconsistências (Giezen et al., 2005). Enquanto alguns pesquisadores propõem que as distorções mnemônicas sofrem um aumento para eventos emocionais (Pergher, Grassi-Oliveira, Ávila & Stein, 2005; Santos, 2006), outros sugerem que há uma diminuição das mesmas (Southwick, Morgan, Nicolaou, & Charney, 1997). Neste contexto, a presente dissertação teve como objetivo investigar a influência do alerta emocional na memória para informações centrais e periféricas de uma história em estudantes universitários de ambos os sexos, tanto com esquemas masculinos quanto femininos do autoconceito.

Além das lacunas encontradas na literatura, a opção por esta temática se deve ao impacto significativo e imediato das distorções mnemônicas na vida das pessoas. A literatura tem buscado estudar e compreender como ocorrem estas falhas na memória, que geram implicações em áreas como a Psicologia Clínica (Pergher, Stein & Wainer, 2004) e a Jurídica (Stein & Nygaard, 2003).

No que se refere às distorções mnemônicas, um dos principais tópicos de interesse é o fenômeno das falsas memórias (FM). Este fenômeno consiste na

recordação de eventos que jamais aconteceram, ou que ocorreram de maneira ligeiramente diferente da recordada (Roediger e McDermott, 1995; Brainerd e Reyna, 2005). No Brasil, o tema das FM tem sido ainda pouco explorado (Stein & Neufeld, 2001). Uma consequência disto é a carência de ferramentas metodológicas para o estudo das FM adaptadas a nossa realidade, diferentemente do que acontece em outros países (ver Brainerd & Reyna, 2005, para uma revisão).

Uma das contribuições para o estudo do impacto da emoção na memória oferecidas à comunidade científica é o procedimento chamado “procedimento de apresentação de slides” de Cahill, Prins, Weber e McGaugh (1994), adaptado por Neufeld, Brust e Stein (2008) para a realidade brasileira. Este material é composto por uma seqüência de 11 slides (ANEXO B) que podem ser acompanhados por duas diferentes narrativas (ANEXO C) que compõem duas diferentes versões da história (Quevedo et al., 2003). Na fase 1, ambas as versões contam que um menino e sua mãe vão visitar o trabalho do pai. Já na fase 2 a versão considerada neutra (em termos de alerta) conta que eles passaram por um acidente enquanto vão em direção ao hospital em que o pai trabalha, e que chegando lá, o menino assiste um treinamento em procedimentos de urgência. A versão estimulante, por sua vez, conta que no caminho o menino sofre um grave acidente, e tem suas pernas reimplantadas por cirurgões. Na fase 3, novamente as versões são semelhantes, relatando que a mãe vai telefonar a escola de seu outro filho para avisar que se atrasará e vai buscá-lo.

O presente trabalho buscou utilizar o procedimento de apresentação de slides para investigar a memória de homens e mulheres com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito para informações centrais e periféricas. Para isso, a dissertação configurou-se sob a forma de duas seções empíricas elaboradas na forma de

artigos para serem submetidos a publicações em periódicos especializados na área de processos cognitivos básicos.

A presente dissertação, em síntese, versa sobre: a) a forma como os indivíduos classificam as informações de ambas as versões do procedimento de apresentação de slides (Cahill et al., 1994) como centrais ou periféricas; b) a criação de um teste de reconhecimento para o mesmo procedimento capaz de avaliar, MV e FM tanto centrais quanto periféricas; c) o estudo do efeito da emoção na memória de homens e mulheres para informações centrais e periféricas; d) o aprimoramento do teste de reconhecimento; e e) o estudo do efeito da emoção na memória de indivíduos com esquemas de gênero masculinos e femininos do autoconceito para informações centrais e periféricas.

A primeira seção, intitulada “A classificação de informações centrais e periféricas de histórias emocionais: Uma questão de gênero?”, visou avaliar como homens e mulheres, com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito classificaram as informações das duas versões do procedimento de apresentação de slides em centrais e periféricas. Por informação central compreendeu-se toda aquela informação que não poderia ser removida ou modificada sem alterar o sentido da história, enquanto informações periféricas seriam aquelas que mesmo que removidas ou alteradas não alterariam o sentido da história.

Este estudo teve como objetivo avaliar as classificações das informações das duas versões da história em centrais e periféricas, de acordo com o sexo e os esquemas de gênero dos participantes. Esta avaliação se mostrou importante, pois, sem esta não seria possível afirmar que diferenças, caso encontradas, nos índices de recuperação da memória para informações centrais e periféricas desta história se deviam exclusivamente do processo mnemônico, visto que a classificação das informações centrais e periféricas não poderia apresentar diferenças entre os sexos ou esquemas de

gênero. Os resultados, porém, indicaram que a classificação das informações é semelhante quando comparados os sexos dos participantes, o que também ocorreu quando comparados os esquemas de gênero do autoconceito dos mesmos.

A segunda seção empírica, que recebeu o título “Memória para eventos estimulantes: O gênero influencia no tipo de informação recuperada?”, apresentou dois estudos que visaram contribuir para o estudo das relações entre emoção e memória. A partir dos resultados encontrados no primeiro estudo desta dissertação sobre a classificação das informações de duas versões de uma história em centrais e periféricas, foi construído um novo teste de reconhecimento para este procedimento, capaz de avaliar tanto MV quanto FM para informações centrais e periféricas.

O teste foi inicialmente composto por 99 afirmativas, sendo 22 referentes a informações verdadeiras centrais (medidas de MV central), 11 informação centrais falsas relacionada ao conteúdo da história (medida de FM central), 33 informações periféricas verdadeiras (medida de MV periférica), 22 informações periféricas relacionadas (medida de FM periférica) e 11 informação não relacionada ao conteúdo semântico da história (medida de resposta de viés), distribuídas de forma uniforme entre os 11 slides. Porém, uma análise por item, verificou que algumas afirmativas necessitavam de alterações, o que foi realizado visando o aprimoramento do teste de reconhecimento.

Através da avaliação de 7 juízes independentes e de um estudo piloto realizado com 12 estudantes universitários, chegou-se a uma nova versão do teste composta por 84 afirmativas. Em cada fase da história a distribuição das afirmativas englobou 14 itens-alvo (5 centrais e 9 periféricos), 10 distratores relacionados (4 centrais e 6 periféricos), e 4 distratores não-relacionados (2 centrais e 2 periféricos).

O segundo estudo teve como objetivo avaliar a memória para informações

centrais e periféricas e suas possíveis relações com o sexo e com os esquemas de gênero do autoconceito. No primeiro encontro era apresentada uma das versões da história e pedido para que os participantes avaliassem quão impactados se sentiram pelo procedimento assistido através do preenchimento das escalas *Self-Assessment Manikin* (SAM; Lang, 1980). Em uma das escalas o participante deveria classificar a história quanto a sua valência, em uma escala que vai do desagradável ao agradável (ANEXO D). Na outra escala era feita a classificação do alerta, em uma escala que vai do relaxante ao estimulante (ANEXO E). Por fim, Os homens tinham seus esquemas de gênero do autoconceito avaliados através do Inventário Masculino de Gênero do Autoconceito (IMEGA; Giavoni e Tamayo, 2003; ANEXO F), enquanto as mulheres eram avaliadas através do Inventário Feminino de Esquemas de Gênero do Autoconceito (IFEAGA; Giavoni e Tamayo, 2005; ANEXO G). No segundo encontro, os participantes respondiam à versão aprimorada do teste de reconhecimento criado no primeiro estudo desta mesma seção, sobre o qual não haviam sido informados. Também era pedido que eles respondessem ao Inventário de Depressão de Beck – BDI (Beck & Steer, 1993; Cunha, 2001) com o intuito de controlar possíveis prejuízos dos sintomas de depressão no desempenho da memória.

Os resultados deste estudo confirmaram que a versão estimulante da história foi considerada pelos participantes como mais estimulante que a versão neutra, e ambas as versões foram consideradas como negativas pelos mesmos. No que se refere à memória, não foram observadas diferenças para recuperação de informações centrais e periféricas de acordo com os esquemas de gênero do autoconceito dos participantes em nenhuma das duas versões da história. Estes resultados divergem dos encontrados por Cahill e van Stegeren (2003), que indicaram uma melhor lembrança de mulheres para informações periféricas em relação aos homens, ocorrendo o inverso para informações

centrais.

Na comparação feita entre grupos (versão estimulante x versão neutra) foi observado que os participantes do grupo que assistiu a versão estimulante apresentaram maiores índices de MV periféricas e de FM centrais. A diferença na recuperação de informações periféricas verdadeiras sugeriu que essas foram processadas em função do caráter estimulante da história, enquanto a memória para as informações centrais independe da emoção, visto que foi igualmente lembrada em ambas as versões da história. Já, no que tange às FM, a exposição à história estimulante levou a um aumento das distorções para informações centrais.

## REFERÊNCIAS

- Anderson, M. C., Bjork, R. A. & Bjork, E. L. (1994). Remembering can cause forgetting: retrieval dynamics in long-term memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20(5), 1063-1087.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Beck Depression Inventory Manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005) *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Cahill, L., Prins, B., Weber, M., & McGaugh, J. L. (1994). Beta-adrenergic activation and memory for emotional events. *Nature*, 371(6499), 702-704.
- Cahill, L., & van Stegeren, A. (2003). Sex-related impairment of memory for emotional events with beta-adrenergic blockade. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(1), 81-88.
- Cunha, J. A. (2001). *Manual da versão em português das escalas Beck*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2003). Inventário masculino dos esquemas de gênero do autoconceito (IMEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19(3), 249-259.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2005). Inventário feminino dos esquemas de gênero do autoconceito (IFECA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 10(1), 25-34.
- Giezen, A. E., Arensman, E., Spinhoven, P., & Wolters, G. (2005). Consistency of memory for emotionally arousing events: a review of prospective and experimental studies. *Clinical Psychology Review*, 25, 935-953.
- Lang, P. J. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: computer applications. In: Sidowski, J. B., Johnson, J. H., & Williams, T. A. Technology in

- mental health care delivery systems. 119-137. Norwood, NJ: Ablex.
- McGaugh, J. L. (2000). Memory: A century of consolidation. *Science*, 287(5451), 248-251.
- Neufeld C. B., Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). Adaptação de um método de investigação do impacto da emoção na memória. *Psico-USF*, 13(1), 21-29.
- Neufeld, C. B., & Stein, L.M. (2001) A compreensão da memória segundo diferentes perspectivas teóricas. *Revista Estudos de Psicologia*, 8(2), 50-63.
- Pergher, G. K., Grassi-Oliveira, R., Ávila, L. M., & Stein, L. M. (2005). Memória, Humor e Emoção. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*, v.28(1), 5-12.
- Pergher, G. K., Stein, L. M., & Wainer, R. (2004). Estudos sobre a memória na depressão: Achados e implicações para a terapia cognitiva. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 31(2), 82-90.
- Quevedo, J., Sant'anna, M. K., Madruga, M., Lovato, I., de-Paris, F., Kapczinski, F., Izquierdo, I., & Cahill, L. (2003). Differential effects of emotional arousal in short and long-term memory in healthy adults. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(2), 132-135.
- Roediger, H. L. III, & McDermontt, K. B. (1995). Creating false memories: remembering words not presented on lists. *Journal of experimental psychology: learning, memory and cognition*, 21, 803-814.
- Santos, R. F. (2006). *Abordagem experimental no estudo das emoções e falsas memórias*. Dissertação de mestrado não publicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto alegre, Brasil.
- Stein, L. M., & Neufeld, C. B. (2001). Falsas Memórias: Porque lembramos de coisas que não aconteceram? *Arquivos de Ciência Saúde Unipar*, 5(2), 179-186.

Stein, L. M., & Nygaard, M. L. C. A memória em julgamento: uma análise cognitiva dos depoimentos testemunhais. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, 43, 151-164.

## SEÇÃO EMPÍRICA I

A classificação de informações centrais e periféricas de histórias emocionais: Uma questão de gênero?

### Introdução

Um casal vai a um casamento e, voltando para casa, a esposa comenta com o marido: “Você viu que lindo o sapato da mãe da noiva?”; o marido prontamente responde: “Sapato? Que sapato?”. Minutos depois ele comenta: “Gostei muito do tema abordado pelo pai da noiva, em seu discurso”; ao que ela responde: “Sobre o que era mesmo?”.

Freqüentemente nos perguntamos por que homens e mulheres se lembram de aspectos tão diferentes de um mesmo evento vivido. Uma das possíveis explicações para estas diferenças percebidas no nosso dia-a-dia, e que vem sendo considerada mais freqüentemente no meio científico, sugere que indivíduos do sexo masculino e feminino apresentam diferenças em seu funcionamento mnemônico, o que acarretaria em recuperações de diferentes tipos de informação (Cahill, Gorski, Belcher & Huynh, 2004; Cahill, 2003). Outra hipótese é que homens e mulheres interpretam – ou classificam – de forma diferente as informações às quais são expostos.

As informações contidas em cada situação podem ser centrais ou periféricas para a compreensão da mesma (Cahill & van Stegeren, 2003). Informações centrais são aquelas indispensáveis para a compreensão de uma situação ou cena, e caso sejam removidas ou alteradas fazem com que a situação perca ou altere seu significado, como o tema do discurso do pai da noiva. Já as informações periféricas são aquelas que, mesmo alteradas ou removidas, não modificariam ou alterariam o significado da

situação ou cena. Por exemplo, se o sapato da mãe da noiva era branco ou verde, a essência da situação permanece inalterada, ou seja, a mãe da noiva estava de sapato, e, ainda que não nos recordemos deste detalhe, podemos compreender o episódio.

Além das diferenças entre os sexos, as situações também apresentam peculiaridades que podem influenciar a forma como as interpretamos. Entre estas peculiaridades, a emoção deve ser considerada, visto que ela apresenta um impacto significativo na memória (Kensinger & Corkin, 2003; Neufeld, Brust & Stein, 2008). As emoções possuem duas dimensões distintas, quais sejam: valência e alerta. A valência é um contínuo que vai do agradável ao desagradável, e pode ser dividida em valência positiva, neutra e negativa. O alerta, por sua vez, se refere à ativação gerada pelo estímulo, sendo um contínuo de estimulação que pode ir do relaxamento à excitação (Lang, Bradley & Cuthbert, 1990; Lang, Greenwald, Bradley e Hamm, 1993).

Um estímulo com valência negativa tende a aumentar a possibilidade de que se recorde de um determinado evento em relação a um com valência positiva (Kensinger, 2007), e tanto eventos positivos quanto negativos tem maior chance de serem recuperados do que eventos neutros (Kensinger e Corkin, 2003). Quanto ao alerta, os resultados de Quevedo et al. (2003) indicam um aumento da recuperação de uma história estimulante se comparada a uma versão semelhante desta mesma história, porém neutra, em um teste de memória declarativa de longo prazo.

Uma possível explicação para uma melhor recuperação do material estimulante está no papel da amígdala (ver McGaugh, Cahill & Roozendaal, 1996, para uma revisão mais detalhada). Segundo Cahill e McGaugh (1998), os hormônios do estresse e o complexo da amígdala são excitados quando somos expostos a eventos estimulantes, criando um sistema endógeno de modulação de memória. Esse sistema, por sua vez, não parece ser ativado frente a eventos relaxantes.

No intuito de estudar o impacto da emoção na memória, um procedimento de apresentação de slides proposto por Cahill, Prins, Weber e McGaugh (1994) tem sido muito utilizado. Este procedimento consiste na apresentação de 11 slides acompanhados de uma narrativa que conta uma história. Foram criadas duas versões narrativas para a mesma seqüência de slides, gerando, então, duas versões da história, sendo uma estimulante e a outra não. Ambas as versões podem ser divididas em 3 fases, sendo as narrativas das fases 1 e 3 semelhantes nas duas versões, enquanto a fase 2 é responsável pela diferenciação das mesmas, em estimulante e neutra. Na fase 1, a história conta que um menino e sua mãe foram visitar o trabalho do pai. Já na fase 2 a versão estimulante conta que o menino sofre um grave acidente e tem seus pés reimplantados, enquanto na versão neutra, a história conta que o menino passou por um acidente e depois foi ao hospital assistir um treinamento em procedimentos de emergência. Na fase 3, finalizando a história, a mãe liga para a escola de seu outro filho para informar que se atrasará e chama um taxi.

Recentes estudos, utilizando-se deste procedimento, têm demonstrado diferenças no que se refere ao funcionamento biológico de homens e mulheres quando da recuperação de histórias emocionais. Estudos com neuroimagem têm apontado para uma relação entre o sexo do indivíduo e uma lateralização do papel da amígdala na modulação da codificação da memória para situações estimulantes (Cahill et al., 2001). Segundo Cahill e van Stegeren (2003), estas diferenças de ativação da amígdala em homens e mulheres parecem estar relacionadas com os tipos de informações lembradas. Os autores hipotetizam que a maior ativação da amígdala direita em homens propicia uma maior recuperação de informações centrais, enquanto a ativação da amígdala esquerda em mulheres leva ao aumento da recuperação para informações periféricas.

Por outro lado, Cahill et al. (2004) não encontraram diferenças entre o tipo de informações lembradas por homens e mulheres em uma história estimulante. Porém, quando a comparação não é feita de acordo com o sexo do participante, mas segundo seu esquema de gênero (ou traço relacionado ao sexo) essa diferença se mostra presente. Este estudo sugere que não é apenas o sexo do indivíduo que pode influenciar em quais serão as informações mais recuperadas, mas sim a relação de suas características pessoais com o seu sexo. Nesta pesquisa, a avaliação dos esquemas de gênero foi feita através do questionário BEM (Bem, 1981). Segundo Bem, os indivíduos possuem uma prontidão para estruturar a informação de acordo com o que a sua cultura define como masculinidade e feminilidade.

A masculinidade e a feminilidade são construtos sociais muito utilizados pela Psicologia. Atualmente diversos autores consideram estes construtos dentro de uma perspectiva bidimensional e não como fazendo parte de um contínuo, ou seja, uma mesma pessoa pode ter uma maior ou menor ativação de seus esquemas de masculinidade e de feminilidade de forma independente. Nesta mesma direção, Giavoni e Tamayo (2000) propõem outro construto, chamado esquemas de gênero do autoconceito, baseado na teoria do auto-esquema (Markus, 1977). Os esquemas de gênero do autoconceito são esquemas cognitivos relacionados ao gênero, e identificados pelo próprio indivíduo como sendo seus.

Tanto a teoria do esquema de gênero (Bem, 1981) como a teoria do auto-esquema (Markus, 1977) consideram a relevância dos esquemas de gênero, todavia, discordam quanto a maneira com que estas estruturas se organizam (Giavoni e Tamayo, 2005). Para Bem (1981), o processo de tipificação sexual é resultante de uma esquematização baseada no gênero. Já para Markus, Crane, Bernstein e Siladi (1982), os esquemas se estruturam como parte do autoconceito, sendo o resultado das experiências

vividas por um indivíduo ao longo de sua vida, sem deixar de considerar sua interação como o meio sócio-cultural em que vive. Para a teoria dos esquemas de gênero de Bem (1981), os indivíduos podem ser agrupados em esquemáticos masculinos, femininos ou aesquemáticos, caso não apresentem nenhum dos dois esquemas ativados. Já para a teoria do auto-esquema, além destas três categorias, os indivíduos também podem ser classificados como andrógenos, caso tenham os dois esquemas ativados. Porém, apesar destas diferenças conceituais, ambas as teorias apresentam construtos teóricos semelhantes e não-contraditórios (Bem, 1982).

Em relação aos esquemas de gênero e a memória, o estudo de Cahill et al. (2004) aponta que não é o sexo dos participantes, mas seu esquema de gênero que estaria relacionado às diferenças na recuperação de informações centrais e periféricas de histórias estimulantes. Segundo os autores, indivíduos com esquemas masculinos de gênero recuperam um maior número de informações centrais, enquanto indivíduos com esquemas femininos de gênero, um maior número de informações periféricas. Estes resultados podem ser explicados por diferenças na ativação da amígdala durante o momento da codificação e consolidação da informação. Porém, considerando que a definição de quais informações são centrais e quais são periféricas costuma ser definida *a priori* pelos próprios pesquisadores, uma questão fica em aberto: a amígdala se ativa de forma diferente de acordo com o sexo e o esquema de gênero do indivíduo para informações centrais e periféricas ou, a interpretação das informações como centrais ou periféricas varia de acordo com o sexo e os esquemas de gênero do indivíduo, levando a estas diferenças na ativação da amígdala?

A utilização do procedimento de apresentação de slides de Cahill et al. (1994) também permite que seja levantada outra questão referente à classificação das informações por versão da história, uma vez que a ativação da amígdala está relacionada

com a presença do alerta, a presença do mesmo seria capaz de influenciar a classificação das informações de forma diferente em homens e mulheres ou participantes com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito? Em caso de resposta afirmativa, espera-se encontrar diferenças na classificação das informações apenas para a versão estimulante da história.

Desta forma, espera-se observar uma classificação diferente das informações da história em função do alerta emocional, bem como do sexo dos participantes e do esquema de gênero do autoconceito. Na tentativa de responder as questões propostas, o presente estudo se propõe a avaliar as classificações das informações em periféricas e centrais de duas versões da história de Cahill et al. (1994), cujas imagens foram aprimoradas por Neufeld et al. (2008) e por Brust e Stein (2008), levando em consideração o sexo e os esquemas de gênero do autoconceito dos participantes.

## Método

### *Participantes*

A amostra foi composta por 233 estudantes universitários, selecionados por conveniência, em diversos cursos de graduação (psicologia, farmácia, enfermagem e engenharias) de uma universidade particular do Rio Grande do Sul. Destes estudantes, 126 eram homens e 107 eram mulheres. Os participantes foram designados aleatoriamente para assistir cada versão da história: 133 assistiram a versão estimulante, sendo 71 homens (idade média = 24,8; DP = 5,8) e 62 mulheres (idade média = 19,5; DP = 4,3), e 100 assistiram a versão neutra, sendo 55 homens (idade média = 22,3; DP = 2,2) e 45 mulheres (idade média = 20,2; DP = 2,1).

### *Instrumentos*

O material-alvo utilizado corresponde ao procedimento de apresentação de slides (Cahill et al., 1994; Cahill & McGaugh, 1995) com as imagens aprimoradas por Neufeld et al. (2008) e posteriormente por Brust e Stein (2008). Esses slides foram apresentados em uma seqüência de onze imagens acompanhadas por uma de duas diferentes narrativas, traduzidas para a língua portuguesa no Brasil por Quevedo et al. (2003). Os slides eram idênticos para ambas as versões da narrativa; estas, por sua vez, eram responsáveis pelo nível de alerta despertado pela história, ou seja, de acordo com a versão da narrativa utilizada, a história foi considerada emocionalmente estimulante ou neutra. A história era dividida em três fases, sendo as fases 1 (slides 1-4) e 3 (slides 9-11) a mesma para ambas as versões. A fase 2 (slides 5-8) continha os elementos que diferenciavam a narrativa estimulante (o menino sofre um acidente e tem seus pés reimplantados) da neutra (o menino vê um acidente e assiste a um treinamento de emergência).

Para a avaliação das informações da história, inicialmente optou-se por uma classificação realizada uma semana após a apresentação. No entanto, quando 163 estudantes universitários (versão estimulante: 48 homens e 37 mulheres; versão neutra: 35 homens e 43 mulheres) classificaram as informações em central e periférica, observou-se que os participantes que assistiram à versão estimulante consideraram apenas a essência da história como um todo (fase 2) como uma informação central, de forma que alguns slides contariam apenas com informações periféricas. Tendo em vista as limitações encontradas nesse procedimento, foi realizada uma avaliação slide por slide da história. Para isso, foi elaborada uma folha-resposta contendo onze tabelas, cada uma correspondendo às informações contidas em cada slide da história e sua narrativa correspondente. Para a criação deste material, quatro juízes independentes, dois homens e duas mulheres, assistiram ao procedimento e se detiveram em listar todas as

informações percebidas de forma visual ou auditiva. Foram inseridas no material todas aquelas identificadas por pelo menos dois dos quatro juízes, totalizando 206 informações (das quais 10 diferiam entre versões).

Cada linha da tabela continha uma informação, que podia ser um substantivo (e.g., a casa) ou uma expressão específica (e.g., a escola do filho). As informações referentes aos slides 5-8 (fase 2) da história diferiram de acordo com a versão da história. Na versão estimulante, por exemplo, havia a informação “o menino sofreu um terrível acidente”, enquanto na versão neutra a informação era “eles passaram por uma batida”. Ao lado de cada informação os participantes deveriam marcar se consideravam a informação central ou periférica, considerando como central toda aquela informação que não possa ser modificada ou removida sem alterar o sentido da história, e o inverso para as periféricas.

Com o intuito de familiarizar os participantes com a tarefa, foi utilizada uma história-exemplo. O material exemplo foi composto por quatro slides acompanhados por um trecho de narrativa e contava a história de uma moça que levou seu cachorro dentro da bolsa, por engano, quando saía de casa.

Para avaliar os esquemas de gênero do autoconceito as mulheres responderam ao Inventário Feminino dos Esquemas de Gênero do Autoconceito (IFEGA; Giavoni e Tamayo, 2005), enquanto os homens responderam ao Inventário Masculino dos Esquemas de Gênero do Autoconceito (IMEGA; Giavoni e Tamayo, 2003). Os inventários continham frases afirmativas relacionadas a características individuais pontuadas através de uma escala Likert de 5 pontos, variando entre 0 (não se aplica) e 4 (se aplica totalmente). Em cada inventário, os participantes poderiam ser enquadrados nas categorias: esquemático masculino, esquemático feminino, aesquemático ou andrógeno.

## *Procedimentos*

A coleta de dados foi realizada em grupo, na sala de aula dos participantes, com a utilização de equipamento de multimídia para projeção dos slides a partir do *Power Point for Windows XP*. Inicialmente foram apresentados os procedimentos éticos envolvidos na pesquisa, ressaltando o caráter voluntário e anônimo da participação. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi lido em voz alta e assinado por aqueles que consentiram em participar da pesquisa. Àqueles que não desejaram participar da pesquisa foram convidados a se retirarem da sala. Foi dito aos participantes que a pesquisa envolvia a coleta de opiniões de estudantes universitários sobre uma determinada história e solicitado que eles não trocassem informações durante a realização do trabalho.

Era, então, apresentada uma história-exemplo, com o intuito de familiarizar os participantes com a atividade proposta, e de explicar em que se diferia uma informação central de uma informação periférica em um material semelhante ao material-alvo. O material-exemplo foi composto por quatro slides acompanhados por um trecho de narrativa e contava a história de uma moça que levou seu cachorro dentro da bolsa, por engano, quando saía de casa. Para cada imagem, o pesquisador lia uma frase da narrativa que acompanhava a história e, em seguida, indicava as informações que ele considerava centrais e periféricas, frisando que esta era a sua opinião, mas que os participantes poderiam divergir dela. Nesse momento, retomava-se o conceito de central e periférico. Após a apresentação das demais imagens, os participantes tinham aproximadamente 20 segundos para pensar sobre que classificação faria para os itens do exemplo, logo após eram esclarecidas as dúvidas.

Os participantes foram, então, informados que seria projetada uma história dividida em onze trechos compostos por um slide acompanhado por uma narrativa lida

pelo pesquisador, assim como na história exemplo. Após cada slide, eles deveriam avaliar os itens correspondentes ao trecho assistido, classificando-os como central ou periférico. A instrução era para que eles classificassem como centrais todas aquelas informações que se fossem alteradas ou removidas modificariam o sentido da história. Todas as demais informações deveriam ser classificadas como periféricas. Era ressaltado que não havia certo ou errado, mas que a opinião de cada um era importante. A seguir, era entregue o material que continha uma breve definição do conceito de informação central e periférica para que os participantes pudessem consultar se necessário, e as informações da história que deveriam ser classificadas. A apresentação foi realizada slide por slide, com a classificação das informações sendo realizada após a apresentação do mesmo. Por fim, os participantes preenchiam o Inventário de Esquema de Gênero do Autoconceito (IFEGA para mulheres e IMEGA para homens).

### Resultados e Discussão

Os instrumentos para avaliação dos esquemas de gênero indicaram que dentre o total de 233 participantes do estudo, somente 141 apresentaram esquema masculino ou feminino de gênero do autoconceito. Os demais 92 participantes apresentaram uma classificação andrógena ou esquemática, e foram excluídos das análises por gênero. Dentre os participantes com esquema masculino de gênero do autoconceito, 34 assistiram a versão estimulante (33 homens) e 23, a versão neutra (21 homens). Já os participantes com esquema feminino de gênero do autoconceito foram 51 que assistiram a versão estimulante da história (45 mulheres) e 33, a versão neutra (27 mulheres).

Quanto à avaliação de cada item da história em central ou periférico, foi primeiramente computada a moda da classificação das informações pelos participantes, com o intuito de obter o enquadramento dos itens em uma categoria. Uma análise de

concordância dessa moda entre participantes com esquemas femininos e masculinos de gênero do autoconceito indicou uma semelhança nesta classificação tanto para a versão estimulante como para a versão neutra da história (Kappas > 0,92), independente da fase (Kappas > 0,5). Uma comparação da avaliação dos itens da história indicou que não há diferenças na classificação entre as versões estimulante e neutra por participantes com esquemas femininos e masculinos de gênero do autoconceito (Kappas > 0,86).

A maioria dos participantes (80%, n = 186) coincidiu na classificação da quase totalidade das 206 informações (82%, n = 168) por eles avaliadas, independente da versão da história. Um exemplo de informação central é “o carro está em cima da calçada” e “a mulher está apressada”. Já informações como “o menino está segurando uma bola”, que está presente em ambas as versões, foram classificadas como periférica.

Uma comparação da avaliação dos itens da história entre homens e mulheres apontou uma semelhança nesta classificação para ambas as versões da história (Kappas > 0,95), mesmo quando comparadas suas três fases (Kappas > 0,42). A classificação das informações também entre as versões estimulante e neutra por participantes também foi semelhante para homens e mulheres (Kappas > 0,88). Dessa forma, confirma-se a hipótese de que a presença do caráter estimulante da emoção, e conseqüente ativação da amígdala, é responsável pelas diferenças na recuperação de informações centrais e periféricas. Sendo assim, a maior ativação da amígdala direita em homens e da esquerda em mulheres (Cahill et al., 2001) no momento da codificação das informações não se mostra relacionada a diferenças na interpretação das informações.

O padrão de classificação das informações para homens e mulheres foi semelhante daquele do grupo com esquemas masculino e feminino de gênero do autoconceito, respectivamente (Kappas > 0,96). Desta forma, os resultados não parecem indicar que, as diferenças entre gênero observadas por Cahill et al. (2004) na memória

para informações centrais e periféricas, poderiam ser explicadas por diferenças na classificação das informações da história. Possivelmente a relação também se estenda às diferenças neurofuncionais, mais especificamente em uma maior ativação na amígdala direita de homens e na amígdala esquerda de mulheres durante as fases de codificação e consolidação da memória (Cahill et al., 2001). Estas diferenças neurofuncionais estariam, então, relacionadas com uma maior recuperação de informações centrais em homens e uma maior recuperação de informações periféricas em mulheres, para situações estimulantes.

Em síntese, os resultados sugerem que os participantes não foram influenciados pela interpretação das informações da história durante a etapa de codificação.

#### Considerações Finais

Nossos resultados parecem corroborar que as diferenças na recuperação de informações centrais e periféricas entre homens e mulheres estão relacionadas a diferenças na consolidação da informação. Diferenças quanto a classificação das informações de acordo com os esquemas de gênero do participante também não foram observadas, sugerindo que as diferenças encontradas na literatura quanto as recuperações de informações centrais e periféricas possivelmente também estejam relacionadas com diferenças neurofuncionais, mais especificamente na ativação da amígdala. A variação do alerta entre as versões da história também não se mostrou capaz de influenciar na classificação das informações. Assim sendo, rejeita-se a hipótese de que a versão estimulante produziria diferenças na classificação das informações para homens e mulheres ou para participantes com esquemas masculinos ou femininos de gênero do autoconceito.

Outra possível resposta para esses resultados pode ser encontrada na hipótese do foco atencional (Easterbrook, 1959), que postula um redirecionamento do foco da atenção durante o período de codificação de uma informação emocionalmente estimulante. Em outras palavras, os indivíduos lembrariam uma informação porque prestam atenção em fatos diferentes de uma mesma história, e não porque interpretam as informações de uma forma diferente (Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2006).

Sendo assim, reforça-se a idéia de que as diferenças na recuperação de informações de histórias complexas estariam vinculadas ao processo de codificação e consolidação da informação na memória, e, não, a possíveis diferenças na classificação do tipo de informação presentes na história. Acrescenta-se, então, evidências a hipótese de Cahill e van Stegeren (2003) que destacam a importância do papel da amígdala como moduladora da consolidação da informação emocionalmente estimulante de uma história complexa.

Este estudo contribui em termos metodológicos por sua classificação exaustiva das informações, feita slide por slide pelos participantes, diferentemente do que vem sendo encontrado na literatura até então. Também busca trazer acréscimos as áreas da memória, emoção e diferenças de sexo, ao acrescentar evidências que enfatizam que a diferença nas informações recuperadas por homens e mulheres em situações emocionais é uma questão envolve fundamentalmente o processamento mnemônico. Por exemplo, ainda que homens e mulheres interpretem o discurso do pai da noiva como uma informação central do evento, homens se mostram mais propícios a recuperar este tipo de informação do que as mulheres; as mulheres por sua vez, parecem ter mais facilidade de recuperar a cor do sapato da mãe da noiva, ainda que ambos considerem esta uma informação periférica sobre o evento.

Ainda assim, algumas limitações podem ser apontadas, como a definição de informação central e periférica utilizada. Embora a definição de informações centrais e periféricas é abordada também por outros autores (Christianson, 1992), optou-se por utilizar o mesmo conceito proposto por Cahill e van Stegeren (2003) para classificação das informações, tendo em vista os resultados encontrados pelos autores e a possibilidade de comparação dos mesmos. No entanto, diferentemente da classificação utilizada por Cahill e van Stegeren (2003) feitas pelos próprios pesquisadores, a presente seção se propôs a definir quais informações são centrais e quais são periféricas baseando-se na classificação de diversos homens e mulheres não familiarizados com o procedimento, visando eliminar possíveis vieses presentes em classificações anteriores.

O desafio, portanto, encontra-se em testar o desempenho da memória utilizando esse procedimento, levando em consideração a classificação de informações centrais e periféricas investigadas no presente artigo. Dessa forma, a testagem da memória em participantes com características semelhantes a dos indivíduos que avaliaram as informações da história poderia suprir essa limitação metodológica, caso os resultados sejam semelhantes aos da literatura para diferenças de recuperação da informação. Espera-se observar uma recuperação diferente das informações da história em função da emocionalidade, bem como do sexo dos participantes e do esquema de gênero do autoconceito.

## Referências

- Bem, S. L. (1981). Gender schema theory: a cognitive account of sex typing. *Psychological Review*, 88, 354-364.
- Bem, S.L. (1981). *Bem sex-role inventory*. , Consulting Psychologists Press, Inc., Redwood City, CA.
- Bem, S. L. (1982). Gender schema theory and self-schema theory compared: a comment on Markus, Crane, Bernstein, and Siladis's "Self-schemas and gender". *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(6), 1192-1194.
- Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). *The effect of emotion in story recall: Images improvement of a slide show procedure*. Manuscrito não publicado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Cahill, L. (2003). Sex- and hemisphere-related influences on the neurobiology of emotionally influenced memory. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, 27(8), 1235-1241.
- 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 a emotional story. *Consciousness and Cognition* 13(2), 391-400
- Cahill, L., Haier, R. J., White, N. S., Fallon, J., Kilpatrick, L., Lawrence, C., Potkin, S. G., & Alkire, M. T. (2001). Sex-related differences in amygdala activity during emotionally influenced memory storage. *Neurobiology of learning and memory*, 75(1), 1-9.
- Cahill, L., & McGaugh, J. L. (1995). A novel demonstration of enhanced memory associated with emotional arousal. *Consciousness and Cognition*, 4(4), 410-421.

- Cahill, L., & McGaugh J. L. (1998). Mechanism of emotional arousal and lasting declarative memory. *Trends of Neuroscience*, 21(7), 294-299.
- Cahill, L., Prins, B., Weber, M., & McGaugh, J. L. (1994). Beta-adrenergic activation and memory for emotional events. *Nature*, 371(6499), 702-704.
- Cahill, L., & van Stegeren, A. (2003). Sex-related impairment of memory for emotional events with beta-adrenergic blockade. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(1), 81-88.
- Christianson, S. Å. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: A critical review. *Psychological Bulletin*, 112, 284-309.
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and the organization of behavior. *Psychological Review*, 66(3), 183-201.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2000). Inventário dos esquemas de gênero do autoconceito (IEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 16(2), 175-184.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2003). Inventário masculino dos esquemas de gênero do autoconceito (IMEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 19(3), 249-259.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2005). Inventário feminino dos esquemas de gênero do autoconceito (IFEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 10(1), 25-34.
- Kensinger E. A. (2007). Negative emotion enhances memory accuracy: behavioral and neuroimaging evidence. *Current Directions in Psychological Science*, 16(4), 213-218.
- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003) Memory enhancement for emotional words: are emotional words more vividly remembered than neutral words? *Memory & Cognition*, 31(8), 1169-1180.

- Kensinger, E. A., Garoff-Eaton, R. J., & Schacter, D. L. (2006). Memory for specific visual details can be enhanced by negative arousing content. *Journal of Memory and Language*, 54(1), 99-112.
- Lang P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97(3), 377-395.
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. (1993). Looking at pictures: affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30(3), 261-273.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Personality and Social Psychology*, 35(2), 63-78.
- Markus, H., Crane, M., Bernstein, S., & Siladi, M. (1982). Self schemas and gender. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 38-50.
- McGaugh, J. L., Cahill, L., & Roozendaal, B. (1996). Involvement of amygdala in memory storage: interaction with other brain systems. *Proceedings of the National Academy Science*, 93(24), 13508-13514.
- Neufeld C. B., Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). Adaptação de um método de investigação do impacto da emoção na memória. *Psico-USF*, 13(1), 21-29.
- Quevedo, J., Sant'anna, M. K., Madruga, M., Lovato, I., de-Paris, F., Kapczinski, F., Izquierdo, I., & Cahill, L. (2003). Differential effects of emotional arousal in short and long-term memory in healthy adults. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(2), 132-135.

## SEÇÃO EMPÍRICA II

Memória para eventos estimulantes: O gênero influencia no tipo de informação recuperada?

### Introdução

O estudo das relações entre emoção e memória tem crescido consideravelmente nas últimas décadas. Entretanto, ainda existem divergências quanto ao impacto da emoção sobre a memória: enquanto alguns pesquisadores afirmam haver um aumento das distorções mnemônicas para eventos emocionalmente intensos (Pergher, Grassi-Oliveira, Ávila & Stein 2005), outros propõem que ocorre uma diminuição das mesmas (Southwick, Morgan, Nicolaou, & Charney, 1997).

A influência da emoção sobre a memória interfere diretamente em áreas aplicadas da psicologia, como a Psicologia Clínica (Pergher, Stein & Wainer, 2004) e a Psicologia Forense (Stein & Nygaard, 2003), nas quais o trabalho do profissional depende de relatos sobre situações freqüentemente permeadas por emoções negativas. Neste contexto, o estudo das distorções da memória e mais especificamente das falsas memórias (FM) têm impulsionado o desenvolvimento de técnicas de entrevista não sugestivas visando a redução das distorções mnemônicas.

O fenômeno das FM consiste na recuperação de eventos que não ocorreram ou que ocorreram de maneira diferente da recuperada (Brainerd & Reyna, 2005; Roediger & McDermontt, 1995). Estas lembranças falsas se configuram como uma memória, na qual as pessoas podem apresentar tanta confiança em sua veracidade quanto qualquer outra (Lampinen, Meier, Arnal & Leding, 2005). Entre as teorias utilizadas para explicar este fenômeno, e que pode ser aplicada a situações emocionais, está a Teoria do

Traço Difuso (TTD; Brainerd & Reyna, 2005). Para esta teoria, a memória é constituída por dois sistemas independentes, quais sejam: a memória literal e a de essência. A memória literal processa as informações de forma detalhada e específica, armazenando as informações exatamente como foram percebidas. Todavia estes traços mnemônicos são mais suscetíveis ao esquecimento, uma vez que requerem um armazenamento *ipsis literis* da situação. Já a memória de essência armazena o significado do evento, configurando-se em um traço que tende a durar mais com o passar do tempo (Stein & Neufeld, 2001). Sendo assim, traços literais dão suporte à recuperação de memórias específicas, e traços de essência à recuperação de memórias inespecíficas. As memórias de essência, por serem menos específicas, estão mais suscetíveis a gerarem FM (Brainerd & Reyna, 2005).

Muitos dos estudos que visam elucidar a relação da emoção com as FM têm se valido de listas de palavras semanticamente associadas como o Paradigma Deese-Roediger-McDermott (DRM; Brainerd, Stein, Silveira, Rohenkohl & Reyna, 2008). Este paradigma, ainda que reconhecidamente capaz de provocar FM, não responde completamente se a emoção é capaz de impactar nas distorções de memória para eventos emocionais complexos, como os autobiográficos, devido ao cuidadoso controle das variáveis no DRM, que se difere do que ocorre no cotidiano das pessoas.

No intuito de avaliar as FM para eventos complexos, Neufeld, Brust e Stein (2008) criaram um novo teste de reconhecimento para o procedimento de apresentação de slides de Cahill, Prins, Weber e McGaugh (1994), que é composto por uma seqüência de 11 fotos acompanhadas cada uma por um trecho de narrativa. Originalmente o teste de memória consistia em 76 questões com 4 opções de resposta. Já o novo teste possibilita além da avaliação das MV, também a avaliação das FM e conta com 25 frases, que devem ser avaliadas como verdadeiras ou falsas em relação à

história assistida. Neufeld et al. (2008) utilizaram as narrativas traduzidas para o português de Quevedo et al. (2003), e utilizaram novas imagens, que mantiveram o mesmo significado das utilizadas no procedimento original. Duas diferentes versões da narrativa compõem as versões do procedimento de apresentação de slides, enquanto as imagens são as mesmas para ambas as versões. Uma das versões da história, considerada emocionalmente estimulante, conta que um menino e sua mãe foram visitar o trabalho do pai. No caminho, o menino sofre um acidente e é levado para o hospital onde tem suas pernas reimplantadas. Na outra versão, considerada neutra, a narrativa conta que um menino e sua mãe foram visitar o trabalho do pai, quando passam por um acidente. Chegando ao hospital o menino assiste a uma simulação de atendimento de emergência.

Os resultados de Neufeld et al. (2008) apontaram para índices de reconhecimento verdadeiro superior para homens do que para mulheres. As autoras sugerem que este resultado se deve a uma predominância no teste de informações relacionadas a questões centrais para a compreensão da história. Esta hipótese explicativa está baseada em estudos sobre MV que têm apontado que homens lembrariam mais informações centrais para a compreensão de uma história estimulante do que mulheres, enquanto mulheres lembrariam mais informações periféricas do que homens (Cahill & van Stegeren, 2003). Com relação às FM, Neufeld et al. (2008) não observaram diferenças na recuperação de homens e mulheres.

Segundo Cahill e van Stegeren (2003), informações centrais são todas aquelas informações que não podem ser modificadas ou excluídas, sem que a história perca ou altere o seu sentido. Por outro lado, informações periféricas são aquelas que, mesmo alteradas ou distorcidas, não farão com que a história perca ou altere seu significado. Sendo assim, lembrar falsamente de informações centrais ou periféricas pode ter

inúmeras implicações para situações jurídicas, por exemplo, visto que tanto informações relevantes para a compreensão de um evento (centrais) como os detalhes (periféricos) podem representar importantes informações para avaliação da credibilidade de um testemunho. Nessas situações, a lembrança da cor de um carro de forma inacurada poderia acarretar em um julgamento equivocado, bem como, a recuperação equivocada da essência do evento, como as pessoas envolvidas em um acidente (Nygaard, Feix & Stein, 2006).

Em outro estudo, Cahill, Gorski, Belcher e Huynh (2004) não encontraram estas diferenças quando avaliados os sexos dos participantes, mas apenas quando considerados os esquemas de gênero dos mesmos. Os esquemas de gênero são socialmente construídos e dão significado às percepções subjetivas que se relacionam ao gênero (Giavoni & Tamayo, 2005). Sendo assim, masculinidade e feminilidade não são biologicamente definidas, mas encontram-se estruturadas no autoconceito do indivíduo (Giavoni & Tamayo, 2003), não sendo interpretados como pólos opostos de um mesmo continuum, mas como duas dimensões distintas, podendo apresentar diferentes níveis de ativação de forma independente entre si (Giavoni & Tamayo, 2000). Segundo Markus (1977), um indivíduo pode apresentar ativação dos esquemas masculinos e femininos de forma independente, sendo considerado andrógenos, caso tenham os dois esquemas ativados ou aesquemáticos, caso não apresentem nenhum dos dois.

Na primeira seção desta dissertação, houve uma tentativa de responder uma lacuna presente no que se refere à avaliação das informações centrais e periféricas para as duas versões do procedimento de apresentação de slides, de acordo com os esquemas de gênero do autoconceito e o sexo dos participantes. Através da avaliação feita por juízes independentes, os autores dividiram as informações tanto auditivas quanto visuais presentes no procedimento em 196 pedaços de informações para cada versão da história.

Essas informações foram classificadas por 233 estudantes universitários em centrais ou periféricas para a compreensão da história, de acordo com o conceito proposto por Cahill e van Stegeren (2003).

Os resultados encontrados evidenciaram que a classificação de quais informações são centrais e quais são periféricas não varia de acordo com o esquema de gênero ou com o sexo dos avaliadores, independente da versão da história. Desta forma, é sugerido que uma melhor recuperação de informações centrais por homens e de informações periféricas por mulheres encontradas na literatura podem ser devido a diferenças no sistema mnemônico, e não devido à forma como homens e mulheres ou pessoas com diferentes esquemas de gênero do autoconceito interpretam e, conseqüente, classificam as informações. Todavia, os resultados encontrados na literatura são baseados no reconhecimento de informações classificadas como centrais e periféricas de forma menos exaustiva: em outros trabalhos (e.g., Cahill & McGaugh, 1995), a definição das informações em central ou periférica é baseada em uma classificação feita a priori pelos pesquisadores, diferentemente do que foi apresentado na seção anterior. Considerando as divergências e a escassez dos estudos, faz-se importante uma investigação do tipo de informação recordada por homens e mulheres com esquemas masculinos e femininos de gênero, através de um instrumento criado levando em consideração a classificação realizada por pessoas não familiarizadas previamente com o material-alvo.

Outra questão que fica em aberto diz respeito as FM para informações centrais e periféricas dos eventos. Seriam as informações periféricas mais suscetíveis a serem distorcidas, devido a sua menor relevância para a compreensão da essência da situação, ou seriam as informações centrais mais distorcidas por terem como base o sistema de memória de essência, responsável pelas FM, segundo a TTD?

No que tange a possíveis diferenças entre os sexos para FM relativas a informações centrais e periféricas, a literatura ainda é muito incipiente. Assim o presente artigo se propôs, em seu primeiro estudo, a construir um teste de reconhecimento capaz de avaliar memórias tanto verdadeiras quanto falsas para informações centrais e periféricas das duas versões do procedimento de apresentação de slides. Já o segundo estudo testou a memória de homens e mulheres, com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito, buscando avaliar se há diferenças na recuperação de MV e FM para informações centrais e periféricas para eventos emocionais.

#### Estudo 1: Construção do Teste de Reconhecimento

O primeiro estudo envolveu as etapas de (a) construção de um teste de memória de reconhecimento para avaliação das MV e FM e de informações centrais e periféricas do procedimento de apresentação de slides de Cahill et al. (1994), (b) avaliação da adequação do material na investigação do desempenho da memória, e (c) aprimoramento do teste de memória.

#### *Método*

##### *Participantes.*

A amostra foi composta por 95 estudantes universitários pertencentes ao curso de Publicidade e Propaganda de uma instituição particular de ensino superior do Rio Grande do Sul. Os participantes foram selecionados por conveniência e designados aleatoriamente para a versão (estimulante ou neutra) da história. O grupo que assistiu a versão estimulante foi composto por 56 pessoas ( $M = 19$  anos,  $DP = 1,8$ ), das quais 25

eram homens, e o grupo que assistiu a versão neutra foi composto por 85 pessoas ( $M = 18,4$  anos,  $DP = 1,5$ ), das quais 17 eram homens.

#### *Instrumentos.*

O material-alvo utilizado foi o procedimento de apresentação de slides (Cahill et al., 1994) utilizando as fotos aprimoradas por Brust e Stein (2008). O procedimento era composto por 11 slides sobre a visita de uma mãe e seu filho ao hospital onde o pai trabalha, e um acidente de carro que ocorre durante o caminho. A história pode ser dividida em três fases: a primeira fase (slides de 1 a 4), mostrava a mãe e o filho saindo de casa, caminhando em direção ao hospital, e a foto do pai no local de trabalho (laboratório); a segunda fase (slides de 5 a 8) apresentava um carro batido, a fachada de um hospital, e procedimentos hospitalares; enquanto a fase três (slides de 9 a 11) apresentava a mãe caminhando em direção a uma cabine telefonica, falando ao telefone, e chamando um táxi.

Os mesmos slides foram acompanhados por duas versões de narrativas, uma emocionalmente estimulante e outra neutra. A fase na qual a narrativa se distinguiu entre as versões, também chamada fase crítica, é a segunda. Enquanto a versão estimulante relatava que o menino foi vítima do acidente, ferindo-se gravemente, a versão neutra narrava que ele e a mãe observaram um acidente e assistiram a uma simulação de um treinamento. Ambas versões são semelhantes em termos de complexidade narrativa.

#### *Procedimentos de construção do teste de reconhecimento.*

Um teste de memória de reconhecimento foi especialmente desenvolvido para possibilitar a avaliação de MV e FM para informações centrais e periféricas para a compreensão da história. A primeira etapa da construção do teste de memória foi a elaboração de nove afirmativas para cada slide do procedimento: duas informações

centrais verdadeiras, uma informação central relacionada, três informações periféricas verdadeiras, duas informações periféricas relacionadas, e uma informação não-relacionada. As informações para a construção das afirmativas foram retiradas da classificação dos itens da história realizada na primeira seção empírica desta dissertação e das respostas do teste de recordação livre desenvolvido por Brust e Stein (2009).

No teste de memória, a distribuição das afirmativas referentes a cada um dos slides foi realizada de forma pseudo-aleatória, tomando-se o cuidado para que não ficassem em seqüência duas afirmativas centrais, dois itens que representam uma falsa memória, nem que a primeira informação de cada slide fosse uma resposta de viés. Esse cuidado foi tomado para evitar que as respostas dos participantes fossem enviesadas pelo conteúdo das afirmativas. O teste de memória também apresentou 12 questões diferentes, de acordo com a versão da história. As demais afirmativas são as mesmas para ambas as versões.

As informações verdadeiras (itens-alvo) são afirmativas referentes a informações que estavam presentes nas imagens ou nas narrativas apresentadas, e foram propostas com o intuito de ser a medida de MV dos participantes (e.g., “os pés do menino foram reimplantados”). As informações relacionadas (distratores relacionados) são afirmativas incorretas, porém que preservam a essência semântica do alvo (e.g., na seqüência de slides aparece um carro acidentado de cor preta (alvo); um item relacionado seria uma afirmativa no teste de que o carro do acidente era vermelho). O intuito da apresentação dos distratores relacionados foi de possibilitarem a medida de FM dos participantes. Já a apresentação das informações não-relacionadas (distratores não-relacionados) teve como objetivo principal avaliar possíveis respostas de viés ou “chute” dos participantes, já que estas frases não apresentavam relação alguma com a seqüência de slides ou com a história narrada (e.g., “a tia do menino trabalha em um escritório”) e, portanto, sua

aceitação no teste de reconhecimento não teria uma base mnemônica. Para cada um desses tipos de itens, foram consideradas informações centrais aquelas que alterariam o sentido daquele trecho da história caso fossem removidas (e.g., na versão estimulante, o menino tem seus pés reimplantados; essa informação não poderia ser alterada sem que acarretasse mudanças na compreensão da história), enquanto informações periféricas seriam aquelas que não mudariam o sentido da história (e.g., na história, a cor do carro é preta, mas não alteraria a história caso a cor fosse vermelha). Adotou-se a classificação de quais informações eram centrais e periféricas de acordo com o estudo realizado na primeira seção desta dissertação.

Após a elaboração dos itens, o teste de memória foi submetido à apreciação de um especialista em língua portuguesa para avaliação da coerência e concordância das afirmativas. Nesse momento, foram feitos alguns ajustes para melhor adequação dos itens. Foi realizado um estudo piloto com 14 estudantes universitários do curso de Psicologia, de uma instituição de ensino superior do Rio Grande do Sul, para verificar a adequação dos instrumentos e procedimentos. Os participantes responderam o teste de memória em uma condição imediata de testagem (após a realização de uma tarefa de distração). Os itens foram considerados compreensíveis, sendo sugeridas algumas modificações para melhorá-las, o que foi feito. A versão final do teste de reconhecimento compreendeu 99 questões de escolha simples, em que os participantes deveriam assinalar a coluna “verdadeiro” sempre que uma opção era exatamente como lembravam ter visto ou ouvido, e “falso” caso contrário.

#### *Avaliação da adequação do teste de reconhecimento.*

Foi realizada uma coleta de dados utilizando o teste elaborado, na própria sala de aula dos alunos, com intervalo de uma semana entre a apresentação da história e a avaliação da memória. Foram seguidos os procedimentos éticos de pesquisa com seres

humanos.

Os resultados evidenciaram que os participantes obtiveram índices superiores de lembranças verdadeiras ( $M = 0,44$ ;  $DP = 0,16$ ) do que falsas ( $M = 0,33$ ;  $DP = 0,18$ ) e de viés ( $M = 0,06$ ;  $DP = 0,1$ ), independente da versão da história assistida, o que é consistente com os dados apresentados em estudos de FM (Neufeld et al., 2008). Uma análise por item permitiu a identificação de alguns itens que careciam revisão. Optou-se, então, por um aprimoramento do teste de memória.

*Aprimoramento do teste de reconhecimento.*

A modificação dos itens do teste prosseguiu de tal maneira que novos itens foram criados com o intuito de manter o mesmo número de afirmativas por fase da história, fazendo com que o número de afirmativas por slides entre cinco e dez. Também foram modificados os distratores não-relacionados, visando parear as medidas de respostas de viés centrais e periféricas. A nova versão do teste foi submetida à avaliação de 7 juízes, 4 profissionais da área de psicologia e 3 estudantes de nível superior. Aos profissionais foi solicitada a avaliação da classificação dos novos itens como informação central ou periférica da história, seguindo os mesmos critérios utilizados no primeiro capítulo desta dissertação; e, aos estudantes, foi solicitada uma revisão do teste em termos de clareza de cada sentença. Os profissionais sugeriram algumas revisões na classificação das informações, de forma que alguns itens classificados como centrais no primeiro artigo dessa dissertação (e.g., havia uma faixa de segurança na rua) passaram a ser considerados periféricos. Os estudantes, por sua vez, consideraram compreensível o conteúdo dos itens.

Um estudo piloto submeteu 12 estudantes universitários do curso de Psicologia de uma instituição privada de Ensino Superior do Rio Grande do Sul para avaliação dos novos itens. Esse estudo foi realizado no intuito de avaliar a adequação do teste de

memória em relação aos novos itens. Os participantes foram expostos aos mesmos procedimentos anteriormente descritos, respondendo a versão final do teste de reconhecimento uma semana depois de assistir a história. As análises dos dados obtidos indicaram uma distribuição normal entre os índices de aceitação das afirmativas verdadeiras, falsas e de viés.

Em suma, o teste de memória de reconhecimento ficou composto por 84 frases afirmativas apresentadas em blocos segundo o slide a qual se referem. Em cada fase da história, a distribuição dos itens é igual, de tal forma que há 14 itens-alvo (5 centrais e 9 periféricos), 10 distratores relacionados (4 centrais e 6 periféricos), e 4 distratores não-relacionados (2 centrais e 2 periféricos).

## Estudo 2: Avaliação Experimental da Memória

Após a elaboração e avaliação do teste de reconhecimento, foi realizado um experimento com o objetivo de avaliar MV e FM para informações centrais e periféricas de homens e mulheres, com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito para eventos emocionais. Esperava-se que os homens tenham mais MV para informações centrais e mais FM para informações periféricas do que as mulheres, e que as mulheres apresentassem mais MV periféricas e mais FM centrais do que os homens para a versão estimulante da história. Quando avaliados os esquemas de gênero do autoconceito, ao invés do sexo do participante, esperava-se encontrar uma acentuação nesses mesmos padrões de resposta.

### *Método*

#### *Delineamento.*

Este estudo apresenta um delineamento fatorial misto 2 x 2 x 2 x 3 x 3 x 2 com

medidas repetidas para as três últimas variáveis. A primeira variável foi o nível de emocionalidade da história, que foi manipulado entre grupos. Um grupo foi exposto à versão neutra da história, enquanto o outro foi exposto à versão emocionalmente estimulante da mesma. A segunda variável diz respeito ao sexo dos participantes, que foi dividido homoganeamente entre os grupos. Os esquemas (masculino e feminino) do gênero do autoconceito formam a terceira variável. Todos os participantes assistiram as três fases da história, e receberam o teste de memória com três níveis de tipo de item (alvo, distrator relacionado e distrator não-relacionado). Enquanto alguns itens do teste se referiam a informações centrais, outros eram referentes a informações periféricas da história. As variáveis dependentes foram: a avaliação da valência (negativa, neutra ou positiva) e do alerta emocional (relaxante, neutro ou estimulante) da história e o desempenho da memória no teste de memória de reconhecimento.

#### *Participantes.*

Participaram desta pesquisa 178 estudantes universitários de diversos cursos (Administração, Agronomia, Direito, Ciências Econômicas, Engenharia e Farmácia) de quatro diferentes instituições públicas e privadas de ensino superior de Porto Alegre e região metropolitana, que foram selecionados por conveniência. A idade média dos participantes foi de 23,7 anos (DP = 7,6). Os participantes foram designados aleatoriamente conforme a versão da história que assistiu (estimulante ou neutra), conforme a Tabela 1. Na avaliação realizada de acordo com os esquemas de gênero do autoconceito dos participantes, foram excluídos da amostra aqueles que foram considerados esquemáticos ou andrógenos, e não estão discriminados na tabela.

Tabela 1. Distribuição dos participantes por versão da história conforme o sexo e esquema masculino e feminino de gênero do autoconceito.

Versão da história	Sexo		Esquema de gênero	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Estimulante	46	47	22	32
Neutra	29	56	10	32

### *Instrumentos.*

O presente estudo utilizou o procedimento de apresentação de slides, que era composto por 11 slides acompanhados cada um por duas versões de narrativas, conforme descrito no Estudo 1. A avaliação do desempenho da memória foi realizada por meio do teste de memória de reconhecimento elaborado no primeiro estudo deste trabalho.

A avaliação da emoção da história foi feita através das escalas *Self-Assessment Manikin* (SAM; Lang, 1980) para as dimensões de valência e alerta. Cada escala foi composta por 9 pontos, sendo 5 com desenhos ilustrando as diferentes reações emocionais e 4 espaços em branco, entre eles. A escala de valência variou do desagradável (ou negativo) ao agradável (ou positivo), enquanto a escala de alerta variou entre o relaxante e o estimulante.

A versão brasileira do Inventário de Depressão Beck (BDI; Beck & Steer, 1993; Cunha, 2001) foi utilizada com o intuito de controlar possíveis prejuízos dos sintomas de depressão no desempenho da memória (Pergher et al., 2004).

Os esquemas de gênero dos participantes foram identificados a partir dos Inventários Masculino e Feminino de Esquema de Gênero do Autoconceito (IMEGA e IFEGA; Giavoni & Tamayo, 2003, 2005, respectivamente).

### *Procedimentos.*

A coleta de dados foi realizada em grupo, na própria sala de aula dos alunos com

equipamento multimídia para a projeção dos slides através do *Microsoft Power Point for Windows XP*. Inicialmente foi explicado aos participantes que iriam desenvolver um trabalho cujo interesse era avaliar a opinião deles sobre uma história. Aqueles que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam instruções de como preencher as escalas SAM. Em seguida, foi apresentado para os participantes o procedimento de apresentação de slides. A narrativa foi apresentada através de uma gravação feita por um narrador profissional e executada conjuntamente com a apresentação dos slides variando apenas de acordo com a versão da história. Após assistir a história, os participantes avaliaram sua percepção de emoção através das escalas SAM. Por fim, os participantes preencheram as escalas e o Inventário de Esquemas de Gênero do Autoconceito referente ao seu sexo (IMEGA para os homens e IFEGA para as mulheres). Foi pedido para que não comentassem sobre o trabalho realizado entre si, e nem mesmo com outras pessoas até que o trabalho fosse concluído, na semana seguinte.

Uma semana depois, como previamente combinado, os pesquisadores retornavam para a segunda parte do trabalho, que consistia em um teste surpresa de memória. Ao final do teste, os participantes responderam o BDI.

### *Resultados e Discussão*

O desempenho dos participantes no teste de reconhecimento foi avaliado de forma que a recuperação de itens considerados alvos representa a medida de MV, a de distratores relacionados, de FM, e a de distratores não-relacionados como a medida de viés. Com base nessas medidas, foi avaliada a capacidade do participante de discernir as respostas verdadeiras das falsas por meio de um teste de detecção do sinal ( $d'$ )<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> A estatística  $d'$  verdadeiro =  $\Phi^{-1}(MV) - \Phi^{-1}(RV)$  e  $d'$  falso =  $\Phi^{-1}(FM) - \Phi^{-1}(RV)$  (Macmillan, 1993, citado por Stanislaw & Todorov, 1999).

(McNicol, 1972; Snodgrass & Corwin, 1988). Os índices calculados foram submetidos a análises de variância (ANOVA) entre participantes do sexo masculino ou feminino (ou com esquema masculino ou feminino de gênero do autoconceito), que assistiram a versão estimulante ou a versão neutra da história, para tipo de memória (MV e FM) e de informação (central e periférica).

Os escores do BDI foram avaliados como medida de covariância em todas as análises realizadas com o intuito de controlar estatisticamente os possíveis prejuízos de sintomas de depressão. Todos os tratamentos estatísticos utilizarão um  $\alpha < 0,05$  para os testes de hipóteses. Foram realizadas análises *post hoc* e comparações pareadas com correção de Bonferroni.

#### *Indicadores de emocionalidade.*

No que se refere à avaliação das dimensões de emoção realizadas por meio das escalas SAM (Lang, 1980), ambas as versões da história foram consideradas desagradáveis, apresentando apenas uma variação em termos de intensidade: a versão estimulante foi considerada mais desagradável do que a neutra [ $t(165) = 3,74$ ,  $p < 0,001$ ]. O que diferencia as duas histórias, em termos emocionais, é a avaliação de alerta, uma vez que os participantes que assistiram à versão estimulante consideraram a história mais próxima do estimulante do que os que assistiram a versão neutra [ $t(165) = 3,96$ ,  $p < 0,001$ ], o que é consistente com os estudos de Cahill et al. (2004) utilizando o mesmo procedimento. Ainda que outros estudos tenham medido fisiologicamente as reações emocionais despertadas através da apresentação das duas versões da história, a utilização das escalas SAM fornece uma medida correspondente aos níveis de ativação fisiológica (Lang, Greenwald, Bradley & Hamm, 1993; Ribeiro, Teixeira-Silva, Pompéia & Bueno, 2007).

### *Sexo e gênero.*

Os resultados evidenciaram que não houve diferença entre homens e mulheres na recuperação de informações verdadeiras e falsas, mesmo quando se levou em consideração o tipo de informação recuperada (central e periférica) [ $F_s(160, 3) > 1,38, p > 0,05$ ]. Uma comparação entre participantes com esquemas masculino e feminino de gênero do autoconceito na recuperação de informações verdadeiras e falsas também não evidenciou interações, mesmo quando se levou em consideração o tipo de informação [ $F_s(156, 5) > 0,25, p > 0,05$ ].

Os resultados do presente estudo vão de encontro aqueles propostos por Cahill e van Stegeren (2003), de que haveria diferença entre homens e mulheres na recuperação de informações verdadeiras centrais e periféricas. Também não foram corroborados os resultados encontrados por Cahill et al. (2004), que apresentaram diferenças quando as análises foram realizadas de acordo com o gênero do participante, e não o seu sexo.

Essas divergências na literatura podem estar relacionadas a diferenças metodológicas observadas entre os trabalhos. No presente estudo, a classificação das informações como centrais e periféricas foi baseada na avaliação feita por 233 estudantes universitários tanto homens como mulheres (cf. apresentado no primeiro capítulo desta dissertação). Já nos estudos de Cahill e van Stegeren (2003) e Cahill et al. (2004), não há uma descrição de como é feita a classificação das informações do teste de memória de reconhecimento, possivelmente foram realizadas pelos próprios pesquisadores, que já estavam familiarizados com todas as etapas do procedimento.

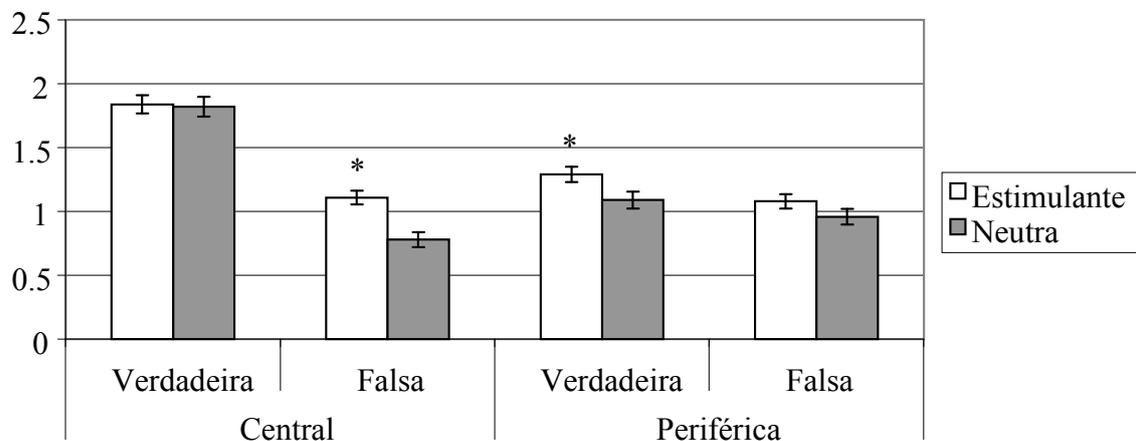
### *Indicadores de memória.*

Os resultados indicam que os participantes em geral tiveram melhor capacidade de discriminar informações verdadeiras ( $M = 1,51, DP = 0,63$ ) do que falsas ( $M = 0,99, DP = 0,53$ ) no teste de memória [ $F(165, 1) = 111,58, p < 0,001$ ]. As análises sugerem

também uma melhor discriminação das informações centrais ( $M = 1,39$ ,  $DP = 0,6$ ) do que periféricas ( $M = 1,11$ ,  $DP = 0,56$ ) [ $F(165, 1) = 20,41$ ,  $p < 0,001$ ].

Na Tabela 2, observa-se uma interação dessas informações entre as versões da história, de maneira que os participantes que assistiram a versão estimulante tiveram melhor capacidade de discriminar informações verdadeiras periféricas e falsas centrais em comparação aos que assistiram a versão neutra da história [ $F(165, 1) = 14,93$ ,  $p < 0,001$ ]. Essa diferença parece ser em função da diferença do alerta das versões da história, corroborando com estudos que utilizam esse procedimento e destacam uma ativação da amígdala na codificação da informação de situações estimulantes (Cahill et al., 2001).

Gráfico 1. Índices de detecção de sinal verdadeiro e falso de informações centrais e periféricas por versão da história



\*  $p < 0,05$  entre versões da história.

Esses resultados podem ser analisados segundo os pressupostos da TTD, para a qual a memória é decorrente da recuperação de traços literais e de essência (Brainerd & Reyna, 2005). Uma recuperação de informações periféricas parece estar relacionada ao

processamento literal da memória, responsável pela produção de MV, e informações que são centrais à história, ou seja, que modificariam a essência da história caso fossem retiradas, podem ser processadas de forma inespecífica e geral, levando à produção de FM. Esta recuperação inespecífica parece ser acentuada quando um evento complexo estimulante é apresentado, uma vez que os dados da Tabela 2 enfatizam uma variação da recuperação de informações falsas centrais.

Já uma avaliação entre as fases da história para as informações verdadeiras, indicou que o aumento da recuperação de informações periféricas pode estar relacionado às informações emocionais da história que são apresentadas na fase 2 da versão estimulante, visto que as informações periféricas desta fase são melhor discriminadas pelos participantes que assistiram a versão estimulante do que pelos que assistiram a versão neutra [ $F(164, 2) = 3,25, p < 0,05$ ]. Esses dados corroboram com aqueles do estudo de Burke, Heuer e Reisberg (1992), que ressalta que informações não-essenciais para a compreensão de uma cena estimulante são mais recuperadas do que informações semelhantes pertencentes a uma cena neutra.

### Considerações finais

O presente trabalho buscou avaliar a influência do alerta emocional nas MV e FM de homens e mulheres, com esquemas masculinos e femininos de gênero do autoconceito tanto para informações centrais quanto periféricas de eventos complexos. Por ser um tópico de investigação ainda incipiente, foram encontrados poucos estudos anteriores que abordassem os tópicos estudados, principalmente no que se refere à relação da memória para informações centrais e periféricas com o sexo do indivíduo e seus esquemas de gênero do autoconceito. No entanto, o estudo da memória e especialmente das FM para eventos complexos possui relevância para áreas aplicadas

como a Psicologia Forense e a Psicologia Clínica.

A construção de um novo teste de reconhecimento viabilizou a utilização do procedimento de apresentação de slides (Cahill et al., 1994) para testar MV e FM sobre eventos complexos emocionais, tanto para informações centrais e periféricas. No que tange aos resultados encontrados, o teste de reconhecimento mostrou índices compatíveis com a literatura no que se refere à relação de índices de MV, FM e respostas de viés.

Em relação as MV, porém, não foi encontrada a relação entre o sexo do participante, e nem mesmo a de seus esquemas de gênero do autoconceito, e o tipo de informação mais recuperada, contradizendo resultados encontrados na literatura (Cahill & van Stegeren, 2003; Cahill et al. 2004). Na avaliação das FM, também não foram encontradas relações entre o sexo dos participantes e as falsas lembranças, em termos gerais, o que é consistente com os resultados encontrados por Neufeld et al. (2008). O mesmo ocorreu quando foram avaliados os esquemas de gênero do autoconceito dos participantes ao invés do sexo dos mesmos. Estes resultados são consistentes com a literatura na área das FM, que não vêm apresentando diferenças relacionadas ao sexo (Bauste & Ferraro, 2004; ver Barbosa, Ávila, Feix & Grassi-Oliveira, 2009, para uma revisão).

Já no que tange à influência da emoção nas FM, a versão estimulante da história levou a um incremento dos índices de FM para informações centrais, o que corrobora com os estudos de Corson e Verrier (2007), que destacam que o alerta emocional pode prejudicar o processamento mnemônico. Estes resultados podem ser avaliados segundo a TTD (Brainerd & Reyna, 2005), que propõe que são os traços de essência os responsáveis pelas FM. Ainda que informações centrais e memórias de essência apresentem diferenças em seus conceitos, não há dúvida que existe uma relação entre

ambos, visto que as informações centrais estão diretamente ligadas com a essência dos eventos, enquanto as informações periféricas estão mais relacionadas a memórias literais.

Algumas diferenças entre o presente trabalho e outros estudos que utilizaram o mesmo procedimento de apresentação de slides podem estar relacionadas à avaliação dos esquemas de gênero: enquanto aqui foram aferidos segundo a Teoria do Auto-Eschema (Markus, 1977), Cahill e van Stegeren (2003) valeram-se do referencial da Teoria dos Esquemas de Gênero (Bem, 1981). A diferença teórica ocorreu em função da adaptação dos inventários de esquema de gênero do autoconceito para o Brasil, o que não ocorre com o questionário BEM (1981). Apesar das teorias apresentarem divergências teóricas, não são excludentes (Bem, 1982), sendo ambas avaliações válidas em termos de esquemas de gênero. Além disto, cabe ressaltar que as diferenças entre gêneros encontradas por Cahill e van Stegeren (2003) são sutis, e encontradas quando analisadas o número de slides que os participantes lembravam ao menos uma informação periférica.

Além desta diferença, cabe ressaltar que o presente trabalho se utilizou de um teste de reconhecimento criado a partir da classificação das informações centrais e periféricas feita por estudantes universitários (seção empírica 1). Já no artigo de Cahill e Van Stegeren (2003), não fica explícito a forma como as informações foram divididas em centrais e periféricas. Desta forma, a cuidado metodológico utilizado para a criação do teste de reconhecimento nos parece um avanço significativo na utilização do procedimento de apresentação de slides para o estudo das relações entre emoção, memória verdadeira e falsas memórias.

No presente trabalho, foram investigados apenas estudantes universitários saudáveis, utilizando uma medida de covariância estatística para controlar a influência

dos sintomas de depressão, uma vez que a presença de tais sintomas poderia interferir no desempenho da memória (Pergher et al., 2004). Dessa forma, estudos com diferentes amostras como grupos clínicos pode ser um importante avanço no conhecimento científico sobre o funcionamento da memória.

## Referências

- Barbosa, M. E., Ávila, L. M., Feix, L. F., & Grassi-Oliveira, R. (2008). Falsas memórias e diferenças individuais: por que algumas pessoas distorcem mais que outras? Em Stein, L. M. (Ed.). *Falsas memórias: fundamentos científicos, implicações e aplicações clínicas e jurídicas*. Manuscrito não publicado,
- Bauste, G. & Ferraro, F. R. (2004). Gender differences in false memory production. *Current Psychology, 23*(3), 238-244.
- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1993). *Beck Depression Inventory Manual*. San Antonio: Psychological Corporation.
- Bem, S. L. (1981). Gender schema theory: a cognitive account of sex typing. *Psychological Review, 88*, 354-364.
- Bem, S.L. (1981). *Bem sex-role inventory*. , Consulting Psychologists Press, Inc., Redwood City, CA.
- Bem, S. L. (1982). Gender schema theory and self-schema theory compared: a comment on Markus, Crane, Bernstein, and Siladis's "Self-schemas and gender". *Journal of Personality and Social Psychology, 43*(6), 1192-1194.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005) *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- Brainerd, C. J., Stein, L. M., Silveira, R. A., Rohenkohl, G., & Reyna, V. F. (2008). How does negative emotion cause false memories? *Psychological Science, 19*(9), 919-925.
- Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). *The effect of emotion in story recall: Images improvement of a slide show procedure*. Manuscrito não publicado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

- Brust, P. G., & Stein, L. M. (2009). *Recordando fatos que não aconteceram: A memória para eventos emocionais pode ser distorcida?*. Manuscrito não publicado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory & Cognition*, 20(3), 277-290.
- Cahill, L., Haier, R. J., White, N. S., Fallon, J., Kilpatrick, L., Lawrence, C., Potkin, S. G., & Alkire, M. T. (2001). Sex-related differences in amygdala activity during emotionally influenced memory storage. *Neurobiology of learning and memory*, 75(1), 1-9.
- Cahill, L., & McGaugh, J. L. (1995). A novel demonstration of enhanced memory associated with emotional arousal. *Consciousness and Cognition*, 4, 410-421.
- 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 a emotional story. *Consciousness and Cognition* 13(2), 391-400
- Cahill, L., Prins, B., Weber, M., & McGaugh, J. L. (1994). Beta-adrenergic activation and memory for emotional events. *Nature*, 371(6499), 702-704.
- Cahill, L., & van Stegeren, A. (2003). Sex-related impairment of memory for emotional events with beta-adrenergic blockade. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(1), 81-88.
- Corson, Y., & Verrier, N. (2007). Emotions and false memories: Valence or arousal? *Psychological Science*, 18(3), 208-211.
- Cunha, J. A. (2001). *Manual da versão em português das escalas Beck*. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2000). Inventário dos esquemas de gênero do autoconceito (IEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 16(2), 175-184.

- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2003). Inventário masculino dos esquemas de gênero do autoconceito (IMEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 19*(3), 249-259.
- Giavoni, A., & Tamayo, A. (2005). Inventário feminino dos esquemas de gênero do autoconceito (IFEGA). *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 10*(1), 25-34.
- Lampinen, J. M., Meier, C. R., Arnal, J. D., & Leding, J. K. (2005). Compelling untruths: Content borrowing and vivid false memories. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 31*(5), 954-963.
- Lang, P. J. (1980). Behavioral treatment and bio-behavioral assessment: computer applications. In: Sidowski, J. B., Johnson, J. H., & Williams, T. A. Technology in mental health care delivery systems. 119-137. Norwood, NJ: Ablex.
- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M., & Hamm, A. (1993). Looking at pictures: affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology, 30*(3), 261-273.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Personality and Social Psychology, 35*(2), 63-78.
- McNicol, D. (1972). *A primer of signal detection theory*. Londres: Allen & Unwin.
- Neufeld C. B., Brust, P. G., & Stein, L. M. (2008). Adaptação de um método de investigação do impacto da emoção na memória. *Psico-USF, 13*(1), 21-29.
- Nygaard, M. L. C., Feix, L. F., & Stein, L. M. (2006). Contribuições da Psicologia Cognitiva para a oitiva da testemunha: Avaliando a eficácia da Entrevista Cognitiva. *Revista Brasileira de Ciências Criminais, 61*, 147-180.
- Pergher, G. K., Grassi-Oliveira, R., Ávila, L. M., & Stein, L. M. (2005). Memória, Humor e Emoção. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul, v.28*(1), 5-12.

- Pergher, G. K., Stein, L. M., & Wainer, R. (2004). Estudos sobre a memória na depressão: Achados e implicações para a terapia cognitiva. *Revista de Psiquiatria Clínica, 31*(2), 82-90.
- Quevedo, J., Sant'anna, M. K., Madruga, M., Lovato, I., de-Paris, F., Kapczinski, F., Izquierdo, I., & Cahill, L. (2003). Differential effects of emotional arousal in short and long-term memory in healthy adults. *Neurobiology of Learning and Memory, 79*(2), 132-135.
- Ribeiro, R. L., Teixeira-Silva, F., Pompeia, S., & Bueno, O. F. A. (2007). IAPS includes photographs that elicit low-arousal physiological responses in healthy volunteers. *Physiology & Behavior, 91*, 671-675.
- Roediger, H. L. III, & McDermontt, K. B. (1995). Creating false memories: remembering words not presented on lists. *Journal of experimental psychology: learning, memory and cognition, 21*, 803-814.
- Stanislaw, H., & Todorov, N. (1999). Calculation of signal detection theory measures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 31*(1), 137-149.
- Stein, L. M., & Neufeld, C. B. (2001). Falsas Memórias: Porque lembramos de coisas que não aconteceram? *Arquivos de Ciência Saúde Unipar, 5*(2), 179-186.
- Stein, L. M., & Nygaard, M. L. C. A memória em julgamento: uma análise cognitiva dos depoimentos testemunhais. *Revista Brasileira de Ciências Criminas, 43*, 151-164.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da presente dissertação de mestrado foi investigar a influência do alerta emocional nas memórias verdadeiras (MV) e falsas memórias (FM) para informações centrais e periféricas. Tendo em vista as divergências encontradas nos poucos estudos encontrados sobre o assunto, a dissertação foi delineada a partir de duas seções empíricas.

Na primeira seção foi realizada uma avaliação minuciosa de quais informações eram consideradas centrais e quais periféricas para as duas versões do procedimento de apresentação de Slides (Cahill, Prins, Weber & McGaugh, 1994). Os resultados encontrados indicaram que não houve diferença na classificação das informações quando comparados homens e mulheres. O mesmo ocorreu quando comparados os esquemas de gênero do autoconceito dos participantes ao invés de seu sexo.

No primeiro estudo da segunda seção, foi apresentada a construção um teste de reconhecimento para o procedimento de apresentação de slides. Baseado na classificação realizada na seção 1, o teste foi construído com o intuito de avaliar MV e FM para informações centrais e periféricas em homens e mulheres. Algumas questões necessitaram de modificações que foram realizadas no intuito de aprimorar o teste. Juízes independentes avaliaram estas questões, e modificações foram realizadas de acordo com as sugestões feitas.

No segundo estudo, apresentado nesta mesma seção, utilizou-se, então, a versão aprimorada do teste de reconhecimento e comparação foi realizada não apenas pelo sexo dos participantes, mas também de acordo com os esquemas de gênero do autoconceito dos mesmos. Não foram observadas diferenças para informações centrais e periféricas

quando comparados os sexos dos participantes, ocorrendo o mesmo quando comparados os esquemas de gênero do autoconceito destes.

Porém, quando comparadas as informações recuperadas entre as duas versões da história, independente do sexo ou dos esquemas de gênero, observou-se que os participantes que assistiram a versão estimulante apresentaram maiores índices de MV periféricas e de FM centrais que o grupo que assistiu a versão neutra. Desta forma, o alerta emocional levou a uma melhora da memória para informações periféricas, porém, tornou os participantes mais suscetíveis a distorcerem informações centrais para a compreensão da história.

Analisando estes resultados sob a ótica da Teoria do Traço Difuso (TTD; Brainerd & Reyna, 2005), se pode pensar que o alerta emocional levou a uma melhora no sistema de memória literal que é responsável pela recuperação de informações periféricas. Por outro lado, o sistema de memória de essência, responsável pela geração de FM, acabou sendo prejudicado, gerando maiores índices de FM para informações centrais, que estão relacionadas com a essência da história.

A presente pesquisa optou por fazer uso da definição de informações centrais e periféricas tal qual proposta por Cahill e van Stegeren (2003), visto que esta é uma definição que vem sendo usada em estudos relacionados à memória. Porém, existem outras definições para informações centrais e periféricas. Sendo assim, a opção por esta definição pode ser considerada uma limitação do presente trabalho. Outra possível limitação foi a escolha por avaliar os esquemas do gênero do autoconceito, que são baseados na teoria do Auto-Esquema de Markus (1977), ao invés da Teoria do Esquema de Gênero, proposta por Bem (1981), como feito por Cahill, Gorski, Belcher e Huynh (2004). Optou-se pela escolha da avaliação dos esquemas de gênero do autoconceito, devido a existência de um instrumento validado para o Brasil, visto que não haveria

tempo hábil para a tradução e adaptação do questionário BEM (1981) e realização da pesquisa no período previsto para a realização da presente dissertação. Desta forma, a comparação entre esquemas de gênero realizada nesta pesquisa difere da realizada por Cahill et al. (2004), ainda que estas teorias não sejam mutuamente excludentes (Bem, 1982), podendo ser considerada uma segunda limitação deste trabalho.

As divergências encontradas na literatura sobre a influência da emoção na memória para informações centrais e periféricas, indica a importância da continuidade dos estudos nesta área. Visto que o presente estudo investigou apenas estudantes universitários, e controlou os sintomas depressivos, sugere-se que futuros estudos investiguem grupos clínicos, como com pacientes deprimidos, pois estes trabalhos podem vir a contribuir para o avanço da ciência e compreensão do funcionamento da memória para informações centrais e periféricas.

Por fim, consideramos que a presente dissertação logrou êxito na investigação da influência da emoção na memória para informações centrais e periféricas. Porém, nos parece ser necessário a continuação dos estudos na área para uma melhor compreensão do funcionamento da memória, o que pode trazer grandes avanços para áreas aplicadas como a psicologia jurídica e a psicologia clínica.

## REFERÊNCIAS

- Bem, S. L. (1981). Gender schema theory: a cognitive account of sex typing. *Psychological Review*, 88, 354-364.
- Bem, S.L. (1981). *Bem sex-role inventory*. , Consulting Psychologists Press, Inc., Redwood City, CA.
- Bem, S. L. (1982). Gender schema theory and self-schema theory compared: a comment on Markus, Crane, Bernstein, and Siladis's "Self-schemas and gender". *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(6), 1192-1194.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2005) *The science of false memory*. New York: Oxford University Press.
- 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 a emotional story. *Consciousness and Cognition* 13(2), 391-400
- Cahill, L., Prins, B., Weber, M., & McGaugh, J. L. (1994). Beta-adrenergic activation and memory for emotional events. *Nature*, 371(6499), 702-704.
- Cahill, L., & van Stegeren, A. (2003). Sex-related impairment of memory for emotional envents with beta-adrenergic blockade. *Neurobiology of Learning and Memory*, 79(1), 81-88.
- Markus, H. (1977). Self-schemata and processing information about the self. *Personality and Social Psychology*, 35(2), 63-78.

## ANEXO A

### Aprovação do Comitê de Ética



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Ofício 132/08-CEP

Porto Alegre, 27 de fevereiro de 2008.

Senhor(a) Pesquisador(a)

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 07/04006 intitulado: **“Memória para eventos emocionais: homens e mulheres recordam de elementos centrais e periféricos de maneira diferente?”**.

Sua investigação está autorizada a partir da presente data.

Relatórios parciais e final da pesquisa devem ser entregues a este CEP.

Atenciosamente,

  
Prof. Dr. José Roberto Goldim  
COORDENADOR DO CEP-PUCRS

Ilmo(a) Sr(a)  
Profa Lílian Milnitsky Stein  
N/Universidade

**PUCRS** | Campus Central  
Av. Ipiranga, 6690 – 3º andar – CEP: 90610-000  
Sala 314 – Fone Fax: (51) 3320-3345  
E-mail: [cep@pucrs.br](mailto:cep@pucrs.br)  
[www.pucrs.br/prppg/cep](http://www.pucrs.br/prppg/cep)

## ANEXO B

Seqüência de slides adaptados (Brust & Stein, 2008)

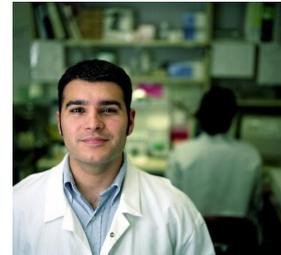
Slide 1



Slide 2



Slide 3



Slide 4



Slide 5



Slide 6



Slide 7



Slide 8



Slide 9



Slide 10



Slide 11



## ANEXO C

Narrativas (Quevedo et al., 2003)

### VERSÃO CONTROLE

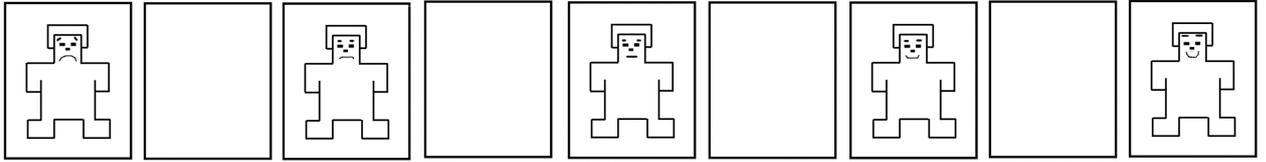
1. Uma mãe e seu filho estão saindo de casa pela manhã.
2. Ela vai levá-lo para visitar o local de trabalho de seu pai.
3. O pai é técnico de laboratório no hospital de urgências.
4. Eles olham antes de atravessar uma rua movimentada.
5. No caminho, eles passam por uma batida e o menino pára e olha interessado.
6. No hospital, uma equipe está se preparando para um treinamento no atendimento de emergência que o menino irá assistir.
7. Por toda a manhã, os médicos desenvolvem com sucesso o treinamento de emergência.
8. Maquiadores usaram pintura para imitar ferimentos no treinamento de emergência.
9. Após a simulação, enquanto o pai fica com o menino, a mãe sai para telefonar para a escola de seu outro filho.
10. Ela está atrasada, e liga para a escola para avisar que logo irá pegar seu filho.
11. Apressada para apanhar seu filho na escola ela pega um táxi na próxima rua.

### VERSÃO EXPERIMENTAL

1. Uma mãe e seu filho estão saindo de casa pela manhã.
2. Ela vai levá-lo para visitar o local de trabalho de seu pai.
3. O pai é técnico de laboratório no hospital de urgências.
4. Eles olham antes de atravessar uma rua movimentada.
5. No caminho, quando atravessam a rua, o menino sofre um terrível acidente, causando graves ferimentos.
6. No hospital, a equipe prepara a sala de emergência para onde o menino é levado.
7. Durante toda a manhã, os médicos lutam para salvar a vida do menino.
8. Cirurgiões especialistas em amputação de membros obtiveram sucesso na reimplantação dos pés do menino.
9. Após a cirurgia, enquanto o pai fica com o menino, a mãe sai para telefonar para a escola de seu outro filho.
10. Ela está nervosa, e liga para a escola para avisar que logo irá pegar seu filho.
11. Apressada para apanhar seu filho na escola ela pega um táxi na próxima rua.

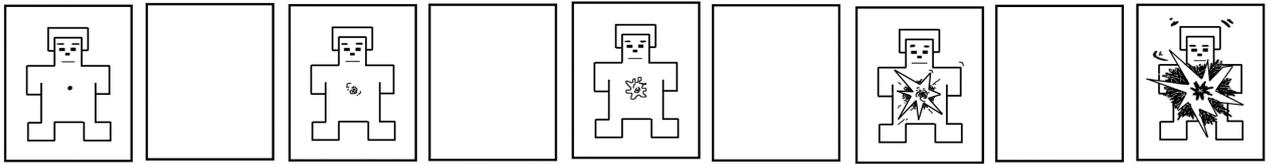
## ANEXO D

### Escala SAM de Valência



# ANEXO E

## Escala SAM de Alerta



## ANEXO F

Inventário Feminino de Esquemas de Gênero do Autoconceito (Giavoni & Tamayo, 2003)

### **Inventário Feminino dos Esquemas de Gênero do Autoconceito**

Neste questionário estão listadas algumas frases relacionadas ao autoconceito. O autoconceito pode ser definido como a percepção que você possui de si mesmo. Por favor, leia as frases abaixo e utilize a escala de 0 a 4 para avaliá-las. A escala avalia o quanto cada frase se aplica a você.

- 0 = Não se aplica**  
**1 = Aplica-se pouco**  
**2 = Aplica-se moderadamente**  
**3 = Aplica-se muito**  
**4 = Aplica-se totalmente**

Não é necessário que você se identifique e não há respostas certas ou erradas. *Evite deixar respostas em branco.*

Itens		Escala				
1	Preocupo-me com a minha aparência	0	1	2	3	4
2	Procuro me destacar naquilo que faço	0	1	2	3	4
3	Trago comigo a lembrança de cada ofensa e de seu ofensor	0	1	2	3	4
4	Trato os assuntos com objetividade	0	1	2	3	4
5	Gosto de exercer o controle sobre os outros	0	1	2	3	4
6	Sou descuidada com a minha saúde	0	1	2	3	4
7	Sou tímida	0	1	2	3	4
8	Gosto de cutucar os pontos fracos das pessoas	0	1	2	3	4
9	Luto pelos meus ideais	0	1	2	3	4
10	Gosto de falar da vida dos outros	0	1	2	3	4
11	Exponho os meus pensamentos de forma lógica	0	1	2	3	4
12	O meu jeito de ser agrada as pessoas	0	1	2	3	4
13	Quero que os meus desejos prevaleçam sobre os dos demais	0	1	2	3	4
14	A forma como me movimento exprime sensualidade	0	1	2	3	4
15	Invejo aqueles que alcançam aquilo que eu gostaria de alcançar	0	1	2	3	4
16	Busco minhas metas com determinação	0	1	2	3	4
17	Sinto-me deslocada em eventos sociais	0	1	2	3	4
18	Vejo segundas intenções nas atitudes dos outros	0	1	2	3	4
19	A fidelidade faz parte dos princípios que regem a minha vida	0	1	2	3	4
20	Planejo o troco de cada ofensa recebida	0	1	2	3	4
21	Minha beleza física atrai as pessoas	0	1	2	3	4
22	A moral rege a minha conduta diária	0	1	2	3	4
23	Sou desorganizada	0	1	2	3	4
24	Luto por aquilo que desejo	0	1	2	3	4
25	Seduzo as pessoas com o meu charme e sensualidade	0	1	2	3	4
26	A forma como me visto é peça fundamental na arte da sedução	0	1	2	3	4
27	A lealdade faz parte dos princípios que regem a minha vida	0	1	2	3	4
28	Transfiro para os outros aquelas tarefas que deixei de cumprir	0	1	2	3	4

29	Busco prazer em tudo o que faço	0	1	2	3	4
30	Irrito-me quando os meus planos não se realizam conforme o planejado	0	1	2	3	4
31	Desconfio das intenções dos outros	0	1	2	3	4
32	Resolvo os problemas de forma prática	0	1	2	3	4
33	Procuo ser original naquilo que faço	0	1	2	3	4
34	A harmonia de minhas formas corporais atrai as pessoas	0	1	2	3	4
35	Tomo cuidado para que minhas atitudes não venham prejudicar terceiros	0	1	2	3	4
36	Fico violenta ao ser contrariada	0	1	2	3	4
37	Quero que aquele(s) que amo só tenham olhos para mim	0	1	2	3	4
38	Sou charmosa	0	1	2	3	4
39	Presto favores quando sei que poderei retirar alguma vantagem	0	1	2	3	4
40	Expresso as minhas opiniões, sem medo de ser criticada	0	1	2	3	4
41	Sou desleixada com a minha aparência física	0	1	2	3	4
42	Vou direto aos assuntos, sem fazer rodeios	0	1	2	3	4
43	Gosto de saber tudo o que está se passando na vida dos outros	0	1	2	3	4
44	Sinto ciúme quando os outros se aproximam de pessoas que eu gosto	0	1	2	3	4
45	Sou atraente	0	1	2	3	4
46	Quando convém, transpareço ser aquilo que não sou	0	1	2	3	4
47	Sou caprichosa ao realizar as minhas tarefas	0	1	2	3	4
48	Por preguiça, deixo para amanhã o que posso fazer hoje	0	1	2	3	4
49	Vivo calada e recolhida em meus pensamentos	0	1	2	3	4
50	Sou criativa	0	1	2	3	4
51	Procuo viver uma vida sem rotinas	0	1	2	3	4
52	Busco as novas tendências no campo em que trabalho	0	1	2	3	4
53	Minha forma de vestir é deselegante	0	1	2	3	4
54	Gosto de enfrentar novos desafios	0	1	2	3	4
55	Minha conduta segue as normas ditadas pela moral e os bons costumes	0	1	2	3	4
56	Fico mal-humorada ao ter os meus desejos contrariados	0	1	2	3	4
57	Sou íntegra	0	1	2	3	4
58	Sou desleixada com as minhas coisas (roupas, objetos, etc)	0	1	2	3	4
59	Sou sensível à dor e ao sofrimento dos outros	0	1	2	3	4
60	Sou negligente com assuntos importantes	0	1	2	3	4
61	Sou delicada	0	1	2	3	4
62	Faço comentários depreciativos daquele e/ou daquilo que me incomodam	0	1	2	3	4
63	Sou grosseira com aqueles que me contrariam	0	1	2	3	4
64	Dependo do apoio dos demais para tomar minhas decisões	0	1	2	3	4
65	Agrido verbalmente as pessoas quando me sinto frustrada	0	1	2	3	4
66	Sou injusta com as pessoas quando tenho os meus desejos contrariados	0	1	2	3	4
67	Gosto de assumir a liderança	0	1	2	3	4
68	Visto-me com elegância	0	1	2	3	4
69	Sou romântica	0	1	2	3	4
70	Acredito em amores eternos	0	1	2	3	4
71	Tenho idéias inovadoras naquilo que faço	0	1	2	3	4
72	Vivo dividida entre aquilo que quero e aquilo que esperam de mim	0	1	2	3	4
73	Tomo as minhas decisões, baseando-me nas opiniões dos outros	0	1	2	3	4
74	Meu jeito de ser é sensual	0	1	2	3	4
75	Sou honesta	0	1	2	3	4

## ANEXO G

Inventário Masculino dos Esquemas de Gênero do Autoconceito (Giavoni & Tamayo, 2003)

### **Inventário Masculino dos Esquemas de Gênero do Autoconceito**

Neste questionário estão listadas algumas frases relacionadas ao autoconceito. O autoconceito pode ser definido como a percepção que você possui de si mesmo. Por favor, leia as frases abaixo e utilize a escala de 0 a 4 para avaliá-las. A escala avalia o quanto cada frase se aplica a você.

- 0 = Não se aplica**  
**1 = Aplica-se pouco**  
**2 = Aplica-se moderadamente**  
**3 = Aplica-se muito**  
**4 = Aplica-se totalmente**

Não é necessário que você se identifique e não há respostas certas ou erradas. Evite deixar respostas em branco.

Itens		Escala				
1	Respeito os espaços e limites dos outros	0	1	2	3	4
2	Mal terminei uma atividade e já estou pensando na próxima	0	1	2	3	4
3	Gosto de enfrentar novos desafios	0	1	2	3	4
4	Compartilho as alegrias e tristezas vividas pela minha companheira	0	1	2	3	4
5	Tenho medo de me expressar e ser criticado pelos demais	0	1	2	3	4
6	Conforto as pessoas que dividem comigo os seus problemas	0	1	2	3	4
7	Sou negligente com coisas importantes	0	1	2	3	4
8	Quero que as minhas opiniões prevaleçam sobre as dos demais	0	1	2	3	4
9	Minha conversa somada ao meu aspecto físico tornam-me atraente	0	1	2	3	4
10	Sou grato àqueles que me ajudam	0	1	2	3	4
11	Fico irritado quando as pessoas não compreendem os meus pontos-de-vista	0	1	2	3	4
12	Sou indiferente ao sofrimento dos outros	0	1	2	3	4
13	Compartilho as minhas emoções com a pessoa amada	0	1	2	3	4
14	Busco prazer em tudo o que faço	0	1	2	3	4
15	Gosto de exercer o controle sobre os outros	0	1	2	3	4
16	Visto-me com elegância	0	1	2	3	4
17	Busco minhas metas com determinação	0	1	2	3	4
18	Cumpro as minhas tarefas diárias para que estas não recaiam sobre os outros	0	1	2	3	4
19	Trato os assuntos com objetividade	0	1	2	3	4
20	Seduzo as pessoas com meu charme e sensualidade	0	1	2	3	4
21	Sinto-me deslocado em eventos sociais	0	1	2	3	4
22	Tomo minhas decisões visando o bem, tanto para mim quanto para os demais	0	1	2	3	4
23	Agrido as pessoas, fisicamente e/ou verbalmente, quando me sinto frustrado	0	1	2	3	4
24	Estou presente quando minha companheira necessita de algum apoio	0	1	2	3	4

25	Luto pelos meus ideais	0	1	2	3	4
26	Sou ingrato com aqueles que me ajudam	0	1	2	3	4
27	Sinto prazer em cutucar os pontos fracos das pessoas	0	1	2	3	4
28	Procuro ser o melhor naquilo que faço	0	1	2	3	4
29	Fico mal-humorado quando contrariam os meus desejos	0	1	2	3	4
30	Sou tímido	0	1	2	3	4
31	Compartilho os meus sentimentos com a minha companheira	0	1	2	3	4
32	Preocupo-me com a minha aparência	0	1	2	3	4
33	Vivo dividido entre aquilo que quero e aquilo que esperam de mim	0	1	2	3	4
34	Por preguiça, deixo para amanhã o que posso fazer hoje	0	1	2	3	4
35	Aponto os erros cometidos pelos outros	0	1	2	3	4
36	Gosto de assumir a liderança nas atividades	0	1	2	3	4
37	Procuro manter uma conversa agradável ao estar com outras pessoas	0	1	2	3	4
38	Tomo cuidado para que minhas atitudes não venham a prejudicar terceiros	0	1	2	3	4
39	Sou do tipo racional	0	1	2	3	4
40	Digo coisas insensatas ao sentir-me pressionado emocionalmente	0	1	2	3	4
41	Sou charmoso	0	1	2	3	4
42	Mal terminei uma atividade e já estou pensando na próxima	0	1	2	3	4
43	Gosto de enfrentar novos desafios	0	1	2	3	4
44	Compartilho as alegrias e tristezas vividas pela minha companheira	0	1	2	3	4
45	Tenho medo de me expressar e ser criticado pelos demais	0	1	2	3	4
46	Conforto as pessoas que dividem comigo os seus problemas	0	1	2	3	4
47	Sou negligente com coisas importantes	0	1	2	3	4
48	Quero que as minhas opiniões prevaleçam sobre as dos demais	0	1	2	3	4
49	Minha conversa somada ao meu aspecto físico tornam-me atraente	0	1	2	3	4
50	Sou grato àqueles que me ajudam	0	1	2	3	4
51	Fico irritado quando as pessoas não compreendem os meus pontos-de-vista	0	1	2	3	4
52	Gosto de compartilhar os fatos diários vividos pela minha companheira	0	1	2	3	4
53	Sou grosseiro com aqueles que discordam de minhas opiniões	0	1	2	3	4
54	Sou honesto	0	1	2	3	4
55	Gosto de dar a última palavra	0	1	2	3	4
56	Sou crítico	0	1	2	3	4
57	Exponho os meus pensamentos de forma lógica	0	1	2	3	4
58	A moral rege a minha conduta diária	0	1	2	3	4
59	Sou realista	0	1	2	3	4
60	Resolvo os problemas de forma prática	0	1	2	3	4
61	A lealdade faz parte dos princípios que regem a minha vida	0	1	2	3	4
62	Vivo de acordo com as expectativas dos outros	0	1	2	3	4
63	Sou íntegro	0	1	2	3	4
64	Faço comentários depreciativos daquilo e/ou daqueles que me incomodam	0	1	2	3	4
65	Sou injusto com as pessoas quando tenho os meus desejos contrariados	0	1	2	3	4
66	Trato rudemente as pessoas	0	1	2	3	4
67	Deixo de ousar porque tenho medo de errar e ser criticado pelos demais	0	1	2	3	4
68	Minhas atitudes impulsivas acabam atingindo terceiros	0	1	2	3	4
69	Vivo a procura de novos desafios	0	1	2	3	4
70	Torno-me desagradável quando sou obrigado a fazer aquilo que não quero	0	1	2	3	4
71	Sou inflexível quanto aos meus pontos-de-vista e opiniões.	0	1	2	3	4