

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**TREINAMENTO DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO
NORMAL: UM ESTUDO EXPERIMENTAL UTILIZANDO A
TÉCNICA DE ORGANIZAÇÃO**

Mestranda: Valeria Bellini Lasca

Orientadora: Dra. Anita Liberalesso Neri

Co-orientadora: Dra. Monica Sanches Yassuda

2003

**Catálogo na Publicação elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/ UNICAMP**

Bibliotecário: Gildenir Carolino Santos - CRB-8ª/5447

Lasca, Valeria Bellini.
L331t Treinamento de memória no envelhecimento normal : efeitos de um
programa aplicado a idosos / Valeria Bellini Lasca. -- Campinas, SP: [s.n.],
2003.

Orientador : Anita Liberalesso Neri.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade
de Educação. Programa de Pós - Graduação em Gerontologia.

1. Memória. 2. Mnemônica. 3. Envelhecimento. 4. Psicologia. 5.
Gerontologia. I. Neri, Anita Liberalesso. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

03-128-BFE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**TREINAMENTO DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO
NORMAL: UM ESTUDO EXPERIMENTAL UTILIZANDO A
TÉCNICA DE ORGANIZAÇÃO**

VALERIA BELLINI LASCA

Este exemplar corresponde a redação final de dissertação de mestrado e apresentado para realização do exame de defesa do Mestrado em Gerontologia, pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Orientadora: Professora Doutora Anita Liberalesso Neri
Co-orientadora: Doutora Mônica Sanchez Yassuda

2003

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**TREINAMENTO DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO
NORMAL: UM ESTUDO EXPERIMENTAL UTILIZANDO A
TÉCNICA DE ORGANIZAÇÃO**

Mestranda: Valeria Bellini Lasca

Orientadora: Dra. Anita Liberalesso Neri

Co-orientadora: Dra. Monica Sanches Yassuda

Este exemplar corresponde à redação final de
Dissertação defendida por Valeria Bellini Lasca
aprovada pela Comissão Julgadora.

Data: ___/___/2003

Comissão Julgadora

2003

“A vida é um edifício misterioso que levantamos com as nossas próprias mãos e que deverá nos servir de moradia”.

Victor Hugo

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não seria o mesmo e eu não seria a mesma se a vida não tivesse me apresentado com pessoas tão queridas. Agradecer é um sinal de maturidade e eu acrescentaria que agradecer é um momento de sedimentar a importância das relações construídas ao longo de nossa história...Todos vocês fazem parte da minha história...Das minhas mais preciosas recordações e lembranças...Da minha memória.

A Deus que esteve ao meu lado em todo este percurso me dando força para caminhar, me iluminando.

A meus irmãos.....Valter por ser um exemplo de dignidade e honestidade, Tadeu por me mostrar que com o amor mesmo os obstáculos mais difíceis são superados e a querida irmã Vivian pela nossa cumplicidade e singular amizade.

A meus colegas de mestrado...Pelos momentos inesquecíveis que dividimos, angústias, alegrias e crescimento.

A todo o corpo docente do programa de Gerontologia, que compartilharam o seu saber.

A meus amigos....*Quem tem um amigo tem um tesouro (Saint Exupery)*...De fato, minha vida é privilegiada com tesouros diferentes mas especialmente preciosos...Viviane, Alice, Meidei, Fernanda, Carlinhos e col., Cinthia, Ana Paula, Anna Maria, Jussara, João e col., equipe do Sanatório Ismael e Fazenda Palmeiras, Luis, Luciano, prima Célia e tia Diva.

A psicoterapeuta Dra. Neusa Marques Oliveira...Por me ajudar a acreditar....A transformar...E a ser feliz.

As auxiliares de pesquisa que gentilmente colaboraram para realização deste trabalho. A Fernanda que esteve presente no momento da seleção dos sujeitos e a Regiane que com dedicação esteve presente nos momentos da seleção de sujeitos e da coleta de dados.

A todos os funcionários da Unicamp, que com profissionalismo singular ajudaram sempre, especialmente ao Helymar, a Nadir e ao Ademilson.

A todos sujeitos desta pesquisa, participantes dos grupos de Terceira Idade de Amparo, Serra Negra, Jundiaí e Alphaville-São Paulo...Idosos que se comprometem com a construção de uma velhice digna da população brasileira. Sempre estiveram disponíveis e mais que isto, felizes por estarem colaborando. Aos jovens estudantes do curso de enfermagem do Colégio Integrado e da Faculdade Objetivo que da mesma forma colaboraram com seriedade reconhecendo o valor do idoso na nossa sociedade.

A minha avó Silvina (in memoriam), por me fazer, através do nosso convívio me apaixonar pela velhice.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

A minha filha, Maria Leticia, que sem entender muito abdicou de nossos momentos para eu me dedicar a este trabalho, que mesmo sendo uma criança percebe que amor não tem limites...Deve fluir e ser construtivo. Esta pesquisa é resultado desta possibilidade que faz do amor algo construtivo.

A minha mãe...por ser um exemplo de disciplina, força e dedicação à família. A meu pai...por ser o meu melhor amigo...Um anjo de cabelos brancos que prima por sua dignidade e carinho que contagiava a todos.....Quando eu nasci meus pais já estavam na meia idade e puderam me mostrar que amor e carinho não apagam velinhas.

A Orientadora Dra. Anita Liberalesso Neri, e co-orientadora, Dra. Monica Yassuda, que me ajudaram de maneira incondicional a realizar esta pesquisa e fazer pesquisa, entender sobre memória, envelhecimento e memória e treinamento de memória, e mais que isso sobre generosidade, capacidade, bondade e simplicidade, habilidades que poucos combinam tão bem. Profissionais que marcam a história da Gerontologia no Brasil.

Sumário

INTRODUÇÃO.....	1
A MEMÓRIA HUMANA	2
BREVE HISTÓRICO SOBRE OS ESTUDOS DA MEMÓRIA HUMANA.....	4
DEFININDO O FUNCIONAMENTO DA MEMÓRIA HUMANA.....	9
A MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO NORMAL	16
EFEITOS DO TREINO VISANDO AO APRIMORAMENTO DAS HABILIDADES DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO NORMAL	24
OBJETIVOS.....	32
METÓDO	33
SUJEITOS	42

AMBIENTE.....	46
PROCEDIMENTO.....	46
RESULTADOS	50
DISCUSSÃO	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número médio de itens recordados pelos idosos e pelos jovens na primeira aplicação-piloto das listas de supermercado	35
Tabela 2: Número médio de itens recordados pelos idosos e pelos jovens na segunda aplicação das listas de supermercado	36
Tabela 3: Distribuição dos sujeitos por idade	43
Tabela 4: Característica dos sujeitos quanto aos anos de escolaridade	43
Tabela 5: Distribuição dos sujeitos quanto ao estado cognitivo	44
Tabela 6: Distribuição dos sujeitos quanto à depressão	44
Tabela 7: Distribuição dos sujeitos quanto ao estado civil	45
Tabela 8: Número de pessoas que moram no domicílio.....	45
Tabela 9: Dados relativos à aposentadoria	45
Tabela 10: Dados relativos a trabalho remunerado	46
Tabela 11: Dados dos sujeitos quanto ao sustento da família	46
Tabela 12. Dados relativos ao escore de memorização das quatro listas no pré –teste..	52
Tabela 13. Resultados da comparação do escore de categorização (medida de Bousfield) para as quatro listas no pré-teste.....	52
Tabelas 14 . Número de sujeitos nos grupos de controle e experimental que pontuaram abaixo e acima de 0.12 no teste de categorização aleatória – pré-teste.....	56
Tabelas 15 Número de sujeitos nos grupos de controle e experimental que pontuaram abaixo e acima de 0.12 no teste de categorização aleatória – pós-teste.	56
Tabela 16: Resultados das correlações entre os efeitos das variáveis escolaridade, idade, depressão (GDS), estado cognitivo (MEEM) na memorização e na categorização (medida de Bousfield)	58

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 : Número de itens lembrados pelos grupos de controle e experimental no pré e no pós-teste	53
Figura 2: Gráfico de caixa mostrando a distribuição e variância do número de itens lembrados pelos grupos controle e experimental no pré e pós-teste.	53
Figura 3. Valores obtidos pelos grupos de controle e experimental no pré e no pós-teste para a medida de Bousfield	54
Figura 4: Gráfico de caixa mostrando a distribuição e variância da Medida de Bousfield nos grupos controle e experimental, no pré e pós-teste.....	55
Figura 5. Resultados da relação entre GC e GE e categorização ao acaso entre Pré-teste e Pós-teste.....	57
Figura 6. Correlações entre categorização e memorização nos grupos controle e experimental no pré e pós-teste.....	59
Figura 7. Correlações entre memorização e categorização, por grupo e tempo.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Conteúdo das listas de itens de supermercado reunidos por categorias, para serem utilizadas em treino de memória com utilização da técnica de organização	37
Quadro 2: Plano das sessões e das listas apresentadas aos grupos nas fases de teste e de treino.....	49

LASCA, V. B. *Treinamento de memória no envelhecimento normal : Um estudo experimental utilizando a técnica de organização*. Dissertação de mestrado em Gerontologia, Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 2003.

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo avaliar os efeitos de um programa de treinamento de memória para idosos e, igualmente, validar material para treinamento de memória envolvendo a técnica de organização. Compreendeu as seguintes etapas: 1. Validação de quatro listas de itens de supermercado para utilização com indivíduos brasileiros. 2. Estudo experimental com o intuito de testar os efeitos de treino de memória por meio da técnica de organização sobre o desempenho de mulheres idosas residentes da comunidade não portadoras de déficit cognitivo ou de depressão avaliadas por meio do MEEM e do GDS. Foram sujeitos 39 mulheres de 60 a 75 anos que foram atribuídas por sorteio ao acaso a dois subgrupos experimentais e a dois subgrupos de controle emparelhados por idade e escolaridade. Todas participaram de um pré-teste e de um pós-teste, sendo este realizado sete dias depois do pré-teste. Na mesma sessão em que foi feito o pré-teste foi realizado o treino de memória, que consistiu na oferta de instruções sobre como categorizar duas listas de itens de compras de supermercado, segundo um critério de similaridade, e sobre as vantagens dessa técnica. Os resultados deste estudo mostraram que as listas de itens de supermercado validadas para a população brasileira podem ser usadas como material para avaliar o desempenho de memória, que a técnica de organização promoveu melhoria de habilidades de memória, embora as diferenças entre GC e GE não tenham sido estatisticamente significativas. Idade, escolaridade e estado mental e afetivo são fatores que afetam o desempenho de memória em idosos, pois as idosas com escores mais altos no MEEM e mais baixo no GDS tiveram desempenho superior ao das demais.

Palavras-chave: Memória, técnicas mnemônicas, mulheres idosas, envelhecimento normal, psicologia, gerontologia.

LASCA, V. B. Memory training in normal aging :*An experimental study using organization technic.*. Dissertação de mestrado em Gerontologia, Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, 2003 págs.

ABSTRACT

The objective of this research was to test the effects of a memory training program for older adults and to validate testing and training materials involving organization as the mnemonic technique. This study encompassed two phases: 1. The validation of four supermarket shopping lists to be used with the Brazilian population, and 2. An experimental study which tested the effects of teaching organization to healthy community-dwelling older women, screened by the MMSE and the GDS. There were 39 participants, between 60 and 75 years of age, who were randomly divided into experimental and control groups, paired by age and educational level. The study included a pre test, consisting of memorizing one version of the shopping list with 35 items, followed by the training session. Post test was carried out seven days later with a different version of the list. Training consisted of instructions on how to group list items into categories. Participants also discussed the advantages of organization. Statistical analyses compared the performance of the experimental groups to the control groups at pre and post test.. Results indicated that the four versions of the shopping lists were equivalent and that there were no performance differences between the groups at the two test times, although performance was higher for the experimental group at posttest. Correlations indicated that memory performance was related to age, education, and scores on the MMSE and the GDS.

Key-words: Memory, mnemonic techniques, old women, normal aging, psychology, gerontology.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo de alterações físicas, psíquicas e sociais que determina a maneira singular como cada indivíduo viverá os últimos anos de sua vida. Refere-se a um fenômeno biológico, social e psicológico. Sabemos hoje que a velhice não resulta apenas em perdas. Segundo NERI (1995), a velhice é uma experiência heterogênea que comporta ganhos e perdas e é determinada por um amplo espectro de variáveis em interação.

As pesquisas indicam que as mudanças decorrentes do envelhecimento não são homogêneas na população e que, além disso, a idade cronológica é apenas um indicador do processo, não podendo ser considerada como variável causal. À pesquisa sobre o envelhecimento interessa saber sobre fenômenos tais como a autonomia, a qualidade de vida, as capacidades mentais e a produtividade, em relação a variáveis associadas ao estilo de vida, à personalidade, à saúde física, à renda e à escolaridade, entre outras. As investigações também avaliam a extensão em que fatores sócio-demográficos, ambientais, psicossociais e biopsicológicos estão associados às alterações anatômicas, fisiológicas e comportamentais observadas com o passar da idade. Embora os estudos sobre as alterações associadas à idade estejam intimamente baseados em concepções biológicas sobre crescimento e declínio, os processos de mudança que se dão com o desenvolvimento e com o envelhecimento não determinam necessariamente doenças graves, incapacidade física, deterioração mental, isolamento social e problemas psiquiátricos (BIRREN e SCHROOTS, 1996).

As alterações decorrentes do processo de envelhecimento são influenciadas por fatores genético-biológicos e sócio-culturais em interação. Como afirma PAPALÉO

NETTO (1996), com o avanço da idade vão ocorrendo alterações estruturais e funcionais que, embora variem de um indivíduo para outro, são encontradas em todos os idosos e são próprias do processo de envelhecimento normal. Para HAYFLICK (1997), mudanças normais que ocorrem com a idade não são doenças e sim alterações típicas que ocorrem em nosso organismo à medida que envelhecemos. Dentre as mudanças normais que ocorrem com a idade incluem-se a perda da força e do vigor físico, das capacidades sensoriais, de massa óssea e de funções cognitivas. No caso particular da memória, objeto deste estudo, sabemos que algumas de suas funções são adversamente afetadas pelo envelhecimento (DAMASCENO e GUEREIRO, 2000). Entretanto, pesquisas recentes sobre treinamento de memória confirmam que a memória permanece plástica mesmo em idades avançadas, isto é, até certo ponto, o desempenho dos idosos em tarefas de memorização pode ser aprimorado (KOTLER-COPE e CAMP, 1990; WEST e TOMER, 1989; YESAVAGE, LAPP, e SHEIKH, 1989 *apud*. YASSUDA, 1999).

O atual conceito de envelhecimento bem-sucedido (ROWE e KAHN, 1998) define que a boa velhice é caracterizada pelo bom funcionamento físico e cognitivo, pelo envolvimento com a vida, pela ausência de doenças incapacitantes e pelo controle de doenças crônicas. A manutenção da memória em boa forma é uma preocupação de alta prioridade para geriatras e gerontólogos, pois dentre outras coisas, ela ajuda a manter o idoso ativo e independente. No contexto brasileiro, é necessário desenvolver e aprofundar estudos sobre as alterações da memória decorrentes do envelhecimento e sobre os benefícios que os programas de treinamento de memória trazem para os idosos.

A MEMÓRIA HUMANA

A memória humana é uma função da mente que nos possibilita sermos indivíduos singulares. Através da memória guardamos nossas vivências, sejam simples ou complexas e as levamos conosco ao longo de nossa vida para somar com novas experiências para selecionarmos novos momentos, para viver.

Cognição é o termo empregado para descrever todo o funcionamento mental e que implica nas capacidades de pensar, lembrar, raciocinar, formar estruturas complexas de

pensamento, decidir, resolver problemas e enfim produzir respostas adaptativas às solicitações do ambiente. As habilidades cognitivas são influenciadas por características pessoais, como idade, nível de escolaridade, interesses, saúde, atividades que o indivíduo desenvolve, quantidade de estímulos a que é exposto, além de aspectos psico-emocionais e sócio-culturais (VIEIRA e KOENIG, 2002).

A memória consiste na aquisição, na gravação, na conservação e na evocação de informações. Só lembramos o que codificamos e gravamos, o que foi aprendido. Podemos afirmar que somos o que recordamos, pois não podemos fazer o que não sabemos como fazer, nem podemos usar como base para projetar nossos futuros possíveis o que esquecemos ou que nunca aprendemos. Também não estão à nossa disposição os conhecimentos inacessíveis, nem formam parte de nós os episódios dos quais nos esquecemos ou pelos quais nunca passamos. O passado, nossas memórias, nossos esquecimentos voluntários, não só nos dizem quem somos, mas também nos permitem projetar rumo ao futuro; isto é, nos dizem quem poderemos ser. O passado contém o acervo dos dados, o único que possuímos, o tesouro que nos permite seguir a partir dele, atravessando o efêmero presente que vivemos (IZQUIERDO, 2002).

A memória é uma importante função cognitiva do homem que se relaciona com outras funções cognitivas como linguagem e atenção. Desempenha papel integrador, unificador e constitutivo em relação à nossa experiência pessoal e à nossa experiência sobre o mundo físico e social (ATKINSON, ATKINSON, SMITH, e BEM, 1995). Somente o ser humano tem um sistema de memória tão complexo que lhe permite codificar, armazenar e integrar informações provenientes de múltiplas fontes e usá-las para interpretar, organizar e iniciar a experiência, tanto sobre o mundo quanto sobre si mesmo. A memória humana é parecida com a dos demais mamíferos no que concerne a seus mecanismos essenciais e às áreas nervosas envolvidas e seus mecanismos moleculares de operação; mas não no que se refere a seu conteúdo. Um ser humano lembra melodias e letras de canções ou como praticar medicina. Desde os dois ou três anos de idade os seres humanos utilizam a linguagem para adquirir, codificar, guardar ou evocar memórias; as demais espécies animais, não. Todavia, com exceção das áreas de linguagem, seres humanos e outros

mamíferos usam as mesmas regiões do cérebro e os mesmos mecanismos moleculares para construir e para evocar memórias. A diferença está nos conteúdos e nas complexas articulações que os homens são capazes de fazer entre eles (IZQUIERDO, 2002).

A memória humana é definida como a capacidade de modificar o comportamento em função de experiências anteriores. Manifesta-se de formas tão diversas como a lembrança de um número de telefone tomado de um catálogo enquanto a ligação é realizada, a lembrança das palavras de uma frase enquanto a mesma é compreendida, a datilografia, o uso de um espelho para pentear o cabelo, o relato de uma experiência da infância, a aprendizagem de conceitos, ou o uso da linguagem com suas regras (ABREU, 2000).

BREVE HISTÓRICO SOBRE OS ESTUDOS DA MEMÓRIA HUMANA

A memória sempre inquietou o ser humano. O mito de Mnemosine, a deusa da memória, cultuada pelos gregos, oferece informação sobre as concepções primordiais sobre a memória:

“Mnemosine é a personificação da memória. Filha de Urano (o Céu) e de Gaia (a Terra), é uma das seis Titanides (Febe, Mnemosine, Rea, Téia ou Tia, Têmis e Tetis). Durante nove noites seguidas Zeus possuiu Mnemosine na Pieria e dessa união nasceram nove Musas. Além de inspirar os poetas e os literatos em geral, os músicos e os dançarinos, e mais tarde, os astrônomos e os filósofos, as musas também cantavam e dançavam nas festas dos Deuses olímpicos, conduzidas pelo próprio Apolo. Na época romana, elas ganharam atribuições específicas: Calíope era a musa da poesia épica, Clio da História, Euterpe da música das flautas, Erato da poesia lírica, Terpsícore da dança, Melpomene da tragédia, Talia da comédia, Polímnia dos hinos sagrados e Urânia da astronomia” (Kury, 1990 p.405).

Em *Confissões*, SANTO AGOSTINHO (354-430) dedica bastante atenção ao estudo da memória. Algumas de suas observações ecoaram em estudos realizados muitos séculos depois pela psicologia experimental. Para ele, a memória era uma faculdade de imagens corpóreas e, na sua condição mais perfeita, uma faculdade puramente espiritual.

....Chego aos campos e vastos palácios da memória onde estão tesouros de inumeráveis imagens trazidas por percepções de toda a espécie. Aí está também escondido tudo o que pensamos, quer aumentado quer diminuindo ou até variando de qualquer modo os objetos que os sentidos atingiram. Enfim, jaz aí tudo o que se lhes entregou e depôs, se é que o esquecimento ainda o não absorveu e sepultou. Quando lá entro mando comparecer diante de mim todas as imagens que quero. Umas apresentam-se imediatamente, outras fazem-me esperar por mais tempo, até serem extraídas, por assim dizer, de certos receptáculos ainda mais recônditos.....(SANTO AGOSTINHO, 1984 p.247-248).

A primeira investigação sistemática sobre a memória humana foi publicada em 1825 por EBBINGHAUSS (1850-1909), filósofo e psicólogo alemão, que em 1885 publicou a monografia *Über das Gedächtnis* (Da Memória), baseada no livro *Elementos da psicofísica*, de Fechner e que, depois disso, dedicou-se ao seu estudo sistemático, em situação de laboratório (WERTHEIMER, 1982). EBBINGHAUSS acreditava que a mente armazena idéias sobre experiências sensoriais do passado e que os acontecimentos que se seguiam um ao outro, no tempo ou no espaço, ficavam associados entre si. Com base nessa teoria, criou procedimentos de memorização e testes de memória, entre eles o método das sílabas sem sentido, que trouxe importante contribuição à compreensão do fenômeno da memorização (DAVIDOFF, 1983).

WILLIAM JAMES (1842-1910) trouxe novas contribuições para os estudos da memória. Propôs a possibilidade de a memória não ser um sistema unitário em seu livro *The principles of psychology*, publicado em 1890, mas ser composta por dois sistemas, que denominou de memória primária e de memória secundária. Para James, existia um sistema

secundário de memória que mantinha a capacidade de recordação operando enquanto a formação da memória principal não estaria ainda completa. No século XX, a memória secundária proposta por James foi denominada memória de curta duração e a memória principal ou primária, memória de longa duração. Durante mais de um século, discutiu-se se a memória de curta duração seria simplesmente uma fase inicial da memória como um todo, ou se a memória de curta duração e a de longa duração envolveriam processos paralelos e até certo ponto independentes. Hoje sabemos que elas processam as informações simultaneamente, compondo dois sistemas independentes (IZSQUIERDO, 2002).

No século XX, surgiram modelos teóricos importantes sobre a memória. Entre os mais influentes encontram-se o modelo de ATKINSON-SHIFFRIN, na década de 1960, o modelo de processamento por níveis, proposto por CRAIK E LOCKHART, e o modelo de TULVING, estes dois últimos durante a década de 1970.

O modelo de ATKINSON-SHIFFRIN (1968) é estrutural e sugere a existência de três sistemas de armazenamento de informações: armazenamento sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo. O conceito central desse modelo é que a memória de longo prazo codifica e armazena informações por meio da memória de curta duração. Trata-se de um modelo de processamento serial segundo o qual a informação passaria pela memória sensorial a caminho da memória de curta duração e finalmente a informação seria transferida para a memória de longa duração. Ou seja, para ingressar no sistema de memória de longa duração a informação deve necessariamente passar pelo sistema de memória de curta duração. Ainda, um item repetido várias vezes pela memória de curta duração passaria mais facilmente para a memória de longa duração (BADDELEY, 1999).

Porém, SHALLICE E WARRINGTON em 1970 descreveram o caso de um paciente que só conseguia reter dois dígitos de informação e que não conseguia lembrar-se nem das últimas palavras de uma lista, mas que tinha a memória de longa duração completamente preservada. Essa dissociação sugere que os sistemas de arquivamento de memória de curta duração e de memória de longa duração são distintos e não funcionam de forma serial, como havia sido proposto por ATKINSON E SHIFFRIN (1968). Além disso,

se a memória de curta duração fosse necessária para a formação da memória de longa duração, como seria possível explicar que pacientes com problemas na memória de curta duração podem aprender e podem ter uma vida quase normal? (ABREU, 2000).

Outro pressuposto importante do modelo de Atkinson e Shifrin é referente à distinção entre memória e atenção. Os modelos tradicionais de memória humana caracterizaram a atenção como um mecanismo de filtragem que limita a quantidade de informação que entra e que permanece armazenada na memória. No modelo de Atkinson e Shifrin, a memória e a atenção foram consideradas funções distintas, ou associadas a funções separadas. Entretanto, esta distinção foi desacreditada com o desenvolvimento da noção de "recursos de processamento", originalmente proposta dentro do contexto das teorias de atenção. Esta última noção ganhou popularidade e foi incorporada ao modelo hipotético de memória operacional (BADDELEY E HITCH, 1974, JUST E CARPENTER, 1992, *apud* ABREU, 2000).

O modelo de níveis de processamento surgiu a partir de observações realizadas por Fergus Craik e Robert Lockhart em 1972. Para eles o modelo proposto por Atkinson tinha sérias limitações, pois os pacientes com déficit na memória de curta duração apresentavam bom aprendizado na memória de longa duração. Surgia assim a questão sobre quais processos seriam responsáveis pela armazenagem da informação na memória de longa duração. Para os autores, a durabilidade de um traço de memória seria garantido pela profundidade da codificação da informação. Isto é, um material superficialmente codificado seria mais rapidamente esquecido do que um material bem codificado. Em outras palavras, quanto mais profunda a codificação maiores as chances do material ser armazenado na memória de longa duração.

Este modelo proposto por CRAIK E LOCKHART em 1972 sugere que níveis mais profundos ou mais elaborados de processamento de informações produzem uma retenção mais eficiente do que níveis de processamento mais superficiais. A profundidade (elaboração) do processamento de informações é interpretada em termos de significado: inicia-se pelas características físicas dos estímulos (nível mais superficial), passa pelos componentes verbais e acústicos, chegando ao nível semântico (nível mais profundo). À

medida que o processamento de informações atinge diferentes níveis, este vai estabelecendo mais e mais ligações com outros elementos da memória. Explica-se, assim, a retenção mais eficiente das informações que chegaram ao último nível de processamento.

Um estudo realizado por Craik e Lockhart em 1973 teve como objetivo verificar se o tempo de permanência de um item fixado pela memória de curta duração determina sua passagem para a memória de longa duração. Foi solicitado aos sujeitos que mantivessem uma série de palavras na memória de curta duração por períodos curtos e longos. Posteriormente, apresentaram um amplo conjunto de palavras e pediram aos sujeitos para identificar as palavras vistas anteriormente. Os resultados demonstraram que as palavras armazenadas pela memória de longa duração não foram as mantidas por mais tempo na memória de curta duração. Craik e Lochart sugerem que o importante é como o material foi processado, e não o tempo de permanência da informação na memória, em oposição à teoria de Atkinson e Shifrique tem como pressuposto que uma informação mantida por um longo período na memória de curta duração tem maiores chances de ser transferida para a memória de longa duração (BADDELEY, 1999).

O modelo de Tulving enfoca a natureza das informações que são armazenadas e distingue três tipos de memória segundo o conteúdo a ser processado: memória episódica, memória semântica e memória de procedimento. Para Tulving, é possível identificar pelo menos cinco categorias ou sistemas de memória humana e subcategorias. Para o autor, os sistemas processuais se expressariam através de (1) habilidades comportamentais e de procedimentos que independem qualquer cognição; são, por exemplo, os preponderantemente envolvidos em equilibrar uma bandeja na mão ou no ato de ler (não incluindo a atribuição de significado ao que é lido). Em contraposição, os sistemas cognitivos seriam representacionais. As mudanças que resultam da aprendizagem podem ser caracterizadas em termos proposicionais, que medem mudanças na cognição ou pensamento; estes seriam os sistemas que guiam o comportamento manifesto. Eles incluem (2) pré-ativação, (3) memória semântica ou conhecimento geral sobre o mundo (que permite a aquisição e retenção de informações factuais, que proporcionam material para o pensamento, para as operações cognitivas de aspectos do mundo que fogem da percepção

imediate), (4) memória primária (também referida como memória de curta duração ou memória operacional - que registra e mantém informações de uma forma altamente acessível, por um curto período de tempo após sua aquisição) e (5) memória episódica (que permite lembrar o passado num contexto biograficamente específico). Segundo Tulving (1995), a evocação nos sistemas 1, 2 e 3 é implícita, a expressão da memória ocorre sem consciência de sua aquisição no espaço e no tempo, enquanto a evocação nos sistemas 4 e 5 seria explícita, refere-se à expressão do que o indivíduo reconhece como consciência pessoal. Essa seqüência numérica refletiria as relações postuladas entre os sistemas, as operações dos últimos dependeriam nas operações dos primeiros. Finalmente, de acordo com Tulving (1995), a codificação da informação nos sistemas de memória cognitiva dar-se-ia de forma serial, o processo de armazenamento seria paralelo, e o processo de evocação seria independente. Não obstante o mérito da proposta, parece questionável supor que uma informação possa ser capturada em um sistema de longa duração, como é o semântico, sem que seja previamente processada no sistema primário ou de curta duração que, segundo esse autor, tem como função manter as informações acessíveis por um curto período após aquisição para tratamento posterior (ABREU, 2000).

Os modelos de Tulving, Atkinson-Shifrin e Craik e Lochart trouxeram contribuições importantes para a compreensão e para o desenvolvimento do modelo de memória mais utilizado atualmente que descreve a memória como um conjunto de sistemas. Este modelo será definido no texto que se segue.

DEFININDO O FUNCIONAMENTO DA MEMÓRIA HUMANA

Segundo BADDELEY (1999), a memória não corresponde a um único sistema, mas é composta por sistemas em interação, cada um com capacidade de codificação ou registro de informação, armazenagem e utilização do material através da recuperação. Podemos considerar que, sendo a memória um sistema complexo, nós temos memórias, e não memória. Todas elas processam as informações de maneira similar quanto à gravação, ao registro e à evocação, mas cada memória pode ser considerada um sistema que possui

aspectos singulares. Existem várias tentativas de explicar a memória em termos de seus sistemas. Algumas baseiam-se nos modelos descritos no item precedente, outras na teoria de processamento da informação.

Segundo STOPPE E NETO (1999), a memória pode ser dividida em três tipos ou sistemas. Um é a memória primária (ou imediata), que tem uma reserva de capacidade limitada durante o tempo no qual a informação está sendo utilizada. Se a informação não for repetida, não será fixada. Outro é a memória secundária (ou de fixação), que é responsável pelo armazenamento de informações recentes. O terceiro é a memória terciária (ou de evocação), que armazena as informações bem aprendidas, mais antigas e pessoais.

LÉGER, TESSIER E MOUTY (1989) afirmam que a memória pode ser considerada como uma função encarregada de registrar dados, de conservá-los e de restituí-los. Assim, ela se caracteriza por processos de fixação, de conservação, de rememoração e de reconhecimento das lembranças. Para os autores, o funcionamento da memória se desenvolve em três tempos. O primeiro tempo corresponde à apreensão da informação e corresponde à chamada memória imediata ou icônica. O segundo tempo corresponde à memória de fixação, denominada também memória dos fatos recentes, memória de curto prazo, memória anterógrada, ou ainda, em psicologia experimental, memória primária. Trata-se da estocagem mnêmica propriamente dita. O terceiro tempo corresponde à memória a longo prazo, ou memória de evocação ou retrógrada, em psicologia experimental memória secundária. Consiste em trazer para o campo da consciência um certo número de informações anteriormente armazenadas.

A teoria de processamento de informação, muito utilizada atualmente, baseia-se em uma analogia entre a memória e o computador (NERI, 2001). As estruturas da memória seriam comparáveis ao *hardware* do computador e os processos representariam os *softwares*. Como um computador, postula-se que a memória humana tenha um processador executivo central, estruturas de arquivo, componentes para extrair informações, etc (YASSUDA, 2002). As informações são gravadas, armazenadas e recuperadas quando necessário. Cada sistema de memória (memória sensorial, memória de curta duração e memória de longa duração) realiza essas operações. A diferença entre esses sistemas de

memória está no tempo de armazenamento, de duração de cada processamento de informação (ROWE e KAHN, 1998, IZQUIERDO, 2002). Portanto, a memória não envolve um sistema único, mas uma combinação complexa de sub-sistemas.

A memória de curta duração é dividida em primária e operacional. Ambas têm as informações armazenadas por curtíssimos períodos de tempo, aproximadamente vinte segundos. A diferença entre ambas está na maneira como o material é processado. As informações processadas na memória primária são aquelas que serão usadas imediatamente sem exigir que sejam manipuladas (exemplo: reter um número de telefone que será usado em seguida) (NERI, 2001). A memória operacional, é responsável pela manipulação da informação, o que ocorre por exemplo em situações em que se solicita que dígitos sejam subtraídos mentalmente de um valor determinado e que palavras sejam colocadas mentalmente em ordem alfabética (SCHAIE e WILLIS, 1996).

BADDELEY (1999) afirma que a memória operacional funciona como a torre de controle de um aeroporto, marcando e coordenando a chegada e a saída de todos os vôos. A memória operacional compreende um sistema de controle de atenção, *o executivo central*, responsável por coordenar a demanda advinda de diferentes fontes, além de ser o depositário e controlador dos recursos de processamento. A memória operacional seria auxiliada por dois sistemas de apoio responsáveis pelo arquivamento temporário e manipulação de informações, um de natureza *visuo-espacial* e outro de natureza *fonológica*. Esses sistemas modulares interdependentes incluídos na operação da memória operacional seriam responsáveis pela retenção da informação em códigos particulares. A alça visuo-espacial reteria informação sob um código visuo-espacial. A alça fonológica (assim denominada por Baddeley em 1990, inicialmente conhecida como alça articulatória), contribuiria para a retenção e manipulação da informação verbal. A Figura 3 fornece um esquema simplificado de representação do modelo da memória operacional (BADDELEY e HITCH, 1974 *apud*. ABREU, 2000).

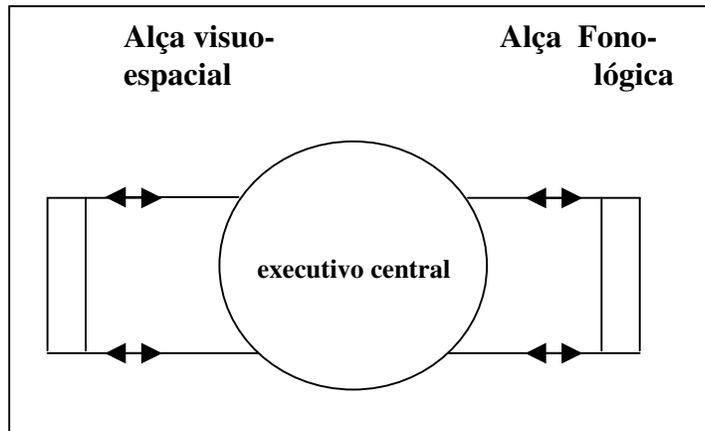


Figura 1 . Representação simplificada do modelo de memória operacional proposto por Baddeley e Hitch (1974).

Segundo IZQUIERDO (2002), a memória pode ser classificada *segundo sua função* definindo a memória operacional como responsável por manter durante alguns segundos, no máximo poucos minutos, a informação que está sendo processada no momento. Ela se diferencia das demais porque não deixa traços e não produz arquivos. Segundo o autor a memória operacional muitas vezes não é considerada um verdadeiro tipo de memória, mas um *gerenciador central*, que mantém a informação viva pelo tempo suficiente para poder eventualmente entrar ou não na memória propriamente dita. O papel do gerenciador da memória operacional no momento de receber qualquer tipo de informação, é determinar, entre outras coisas, se é nova ou não, e no último caso, se é útil para o organismo ou não. Para fazer isto, a memória operacional deve ter acesso rápido às memórias preexistentes no indivíduo. Se a informação que lhe chega é nova, não haverá registro dela no cérebro, e o sujeito pode aprender (formar uma nova memória).

A memória de longo prazo é responsável pelo armazenamento de informações por um período mais longo de tempo (horas ou semanas). Ela é dividida em dois subsistemas: memória declarativa ou explícita e memória não declarativa ou implícita. A memória declarativa retém informações que o indivíduo processa conscientemente. Divide-se em

memória para eventos ou episódica, relativa à lembrança de coisas e eventos associados a um tempo ou lugar em particular (por exemplo, onde guardamos um livro, ou quando aconteceu determinado fato). A memória episódica refere-se à informação com contexto espacial e temporal específico, por exemplo, a lembrança dos episódios ocorridos durante uma festa na infância ou do conteúdo de uma dada conversa. Nesse sentido, ela pode ser autobiográfica (ABREU e XAVIER, 2001). Outra subdivisão da memória declarativa é a memória semântica, responsável por nossos conhecimentos sobre o mundo, por produtos verbais, como nomes de lugares, descrições de acontecimentos, vocabulários e normas sintáticas.

A memória implícita é responsável por informações relativas a nossos hábitos, habilidades, e atividades que realizamos de maneira automática. É responsável pela experiência prévia que facilita o desempenho numa tarefa que não requer a evocação consciente ou intencional daquela experiência (SCHACTER, 1987 *apud* ABREU, 2000). Podemos também distinguir a memória implícita da memória explícita em função da instrução para a realização da tarefa. A última necessita instrução que remeta a atenção do indivíduo, diferente da memória implícita quando a tarefa pode ser realizada de maneira automática (HOWE e BRAINUD, 1986). IZQUIERDO (2002) define a memória *segundo o conteúdo*, sendo as memórias declarativas ou explícitas as reconhecidas pelo ser humano porque podemos declarar que existem e como foram adquiridas. Elas podem ser *episódicas*, referentes a eventos aos quais assistimos ou participamos e autobiográficas, que são as lembranças de um filme, de um rosto, de nossa formatura; as *semânticas* são relativas aos conhecimentos gerais e conhecimentos de português e psicologia, por exemplo. Já as *memórias de procedimento ou implícitas*, são as que chamamos de hábitos, são as informações que adquirimos e evocamos de maneira automática, sem perceber claramente que estão sendo aprendidos, como caminhar, andar de bicicleta. Outro exemplo de memória implícita, chamada de *priming*, ocorre quando as memórias podem ser evocadas com a ajuda de antecipações, deixas ou pistas, como ocorre quando alguém diz a primeira palavra de um verso e o cantor o completa, quando a professora diz a primeira sílaba de uma palavra e o aluno dá a resposta certa, ou quando, do seu cubículo, o ponto

sussurra a primeira palavra de um diálogo e o ator de teatro, em cena, pronuncia toda a frase. As pistas que favorecem a evocação também podem ser reconhecidas pelas pessoas, o que acontece, por exemplo, quando identificamos um ponto de referência na cidade. Na educação e na propaganda, as pistas podem ser introduzidas ou removidas de forma planejada, para facilitar a memorização e a evocação.

HAASE e LACERDA (2001), discutem as limitações do modelo de processamento de informação aplicado à memória. Para os autores a maior limitação deste modelo encontra-se na dificuldade deste explicar quem ou que estrutura controla o funcionamento da memória. O modelo de processamento de informação não explica a sensação única que temos apesar dos vários sistemas de memória, e as características dinâmicas e reconstrutivas da memória. Os autores sugerem modelos que utilizem a noção de sistemas dinâmicos baseados em redes neurais coexistentes (ao invés de concepções modulares de sistemas especializados em circuitos cerebrais dedicados). Estes poderão ser os modelos teóricos do futuro.

Podemos estudar a memória segundo as suas fases. Em cada sistema de memória existem as fases de recepção, de codificação, de retenção ou armazenagem e de recuperação da informação (SCHAIE e WILLIS, 1996). A codificação pode ser entendida como a função de colocar a informação na memória, a armazenagem mantém a informação na memória e evocação como a função de trazer de volta a informação arquivada da memória (ATKINSON, ATKINSON, SMITH, e BEM, 1995).

A recepção da informação é responsável pelo primeiro momento do processo de memorização. Nele, os cinco sentidos (audição, tato, paladar, olfato e visão) entram em ação, captando os detalhes daquilo a que orientamos os nossos órgãos sensoriais, por exemplo, cor, forma, tamanho textura, peso, temperatura, e odor, enviando essa mensagem ao cérebro (ALVAREZ, 2002). Nesse momento, a atenção exerce papel importante e central no processamento da informação (BADDELEY, 1992).

A atenção é o mecanismo pelo qual nos preparamos para processar um estímulo, focalizando o que processar, e determinando como será o processamento (HEILMAN, WATSON, VALENSTEIN e GOLDBERG, 1987, p.461, *apud* BIRREN, 1992). A atenção

é o mecanismo pelo qual a informação é decodificada à priori para então passar ao processamento posterior. Na linguagem diária e pelo senso comum a atenção é primariamente usada para denotar percepção diretiva e seletiva, como quando se referindo a alguém "prestando atenção" a uma fonte particular de estímulo. Esta idéia sugere uma visão da atenção como processo conscientemente controlado, que amplifica percepção e envolve certos custos. O uso coloquial da palavra atenção sugere esforço quando, por exemplo, é dito que uma pessoa está fortemente concentrada em uma tarefa. Finalmente, a atenção como usada pelo leigo pode também conter um elemento de tempo, muitas vezes com uma conotação negativa: a atenção vacila, ou seja, um indivíduo parará de prestar atenção se a fonte de estímulos torna-se enfadonha (ABREU, 2000).

A segunda fase de processamento da informação é a codificação. Responsável pelo processamento da informação durante o aprendizado foi a fase mais estudada na última década (BADDELEY, 1992). A codificação refere-se à fase de aquisição e de aprendizagem. É muito importante a maneira como a informação é processada durante a codificação (CRAIK e JENNINGS, 1992 *apud* SCHAIE e WILLIS, 1996). A essência de uma boa memória está numa boa codificação da informação, em como o material é organizado, assim como uma boa biblioteca é a que é bem catalogada. Pessoas com alta capacidade de memória têm um sistema de memorização bem organizado e catalogado, o que facilita novas aquisições, de forma mais fácil e mais rápida (BADDELEY, 1992).

A última fase da memória é a evocação, que sofre interferência de ações ocorridas entre o momento da entrada da informação e o da recordação. O processo de recordação se baseia em um sistema de auxílios intermediários, sendo, assim, de natureza indireta. É determinada por motivos especiais e pela tarefa de recordar o material apropriado (LURIA, 1986).

Funções de codificar, armazenar e recuperar estão presentes em todos os sistemas de memória (SCHAIE e WILLIS, 1996). Segundo LÉFEVRE (1998), as etapas de codificação, armazenamento e recuperação são processos habituais de memória que estão estreitamente ligados, com influências mútuas.

Abordagens decorrentes da teoria do processamento da informação enfatizam que a aprendizagem é tipicamente definida como a fase de codificação ou aquisição da memória, através de prática ou experiência. A recordação é definida como a recuperação da informação que foi armazenada na memória. Poder-se-ia falar, portanto, como postulado por Schaie e Willis em 1996, de um sistema geral de aprendizagem-memória que envolve todos os três processos: codificação (aquisição), armazenagem (memória) e evocação (recordação) (ABREU, 2000).

A MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO NORMAL

A partir de 1980, surgiram na literatura várias tentativas de síntese sobre as principais observações envolvendo a memória e a aprendizagem durante o envelhecimento. As revisões desta literatura sugerem que (1) O envelhecimento não produz um declínio uniforme na memória, isto é, idêntico para todos os idosos ou para todos os sistemas de memória; (2) Existem algumas diferenças entre adultos jovens e mais velhos nas habilidades cognitivas, entre elas a memória, diferenças essas que geralmente favorecem os adultos mais jovens; (3) As diferenças associadas à idade no desempenho cognitivo podem ser pequenas dependendo como a testagem é realizada ; (4) Algumas diferenças em memória associadas à idade desaparecem com a prática, com treinamento ou com ambos, e (5) Em algumas tarefas de memória e aprendizagem, os idosos desempenham melhor que alguns adultos mais jovens (SUGAR E MCDOWD, 1992 *apud* ABREU, 2000).

Existe um mito forte segundo o qual, na velhice, qualquer esquecimento está ligado à idade e é patológico. Fala-se mesmo que os idosos são “esclerosados”, uma alusão a seus esquecimentos e às suas confusões mentais, boa parte dos quais são muito parecidos com os que ocorrem com os mais jovens, mas que são superdimensionados quando se trata de idosos, justamente por causa do preconceito. Na verdade, o envelhecimento normal e o patológico são fenômenos que comportam gradação. As alterações normais e patológicas de memória variam muito de indivíduo para indivíduo, em função de diferentes

combinações de fatores tais como saúde, estilo de vida, alimentação, atividade físicas, hábitos intelectuais, atividade, motivação e personalidade.

Segundo BERTOLLUCI (2000), uma parcela significativa de idosos apresenta alterações de brandas a moderadas na memória no envelhecimento normal. DEGUIZAJN (1998) descreve um estudo populacional realizado na Finlândia por Koivisto em 1995, cujos resultados demonstram prevalência de 40% de alterações leves e moderadas de memória relacionadas à idade entre 60 a 78 anos. Nesta pesquisa, foram excluídas pessoas portadoras de doenças que poderiam causar distúrbios graves de memória.

As condições de saúde dos idosos na América Latina e Caribe segundo o Projeto SABE, realizado por pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da USP através de levantamento realizado em 2000 com 2143 pessoas com 60 anos ou mais residentes na capital paulista revelou que 11% da população nesta faixa etária apresenta problemas cognitivos, Pesquisa - FAPESP, 2003.

OSTROSKKY-SOLIS e JAIME (1998) afirmam que os sistemas da memória não são uniformemente afetados pela idade, sendo alguns aspectos mais afetados que outros. Para COHEN (1996), existem múltiplos sistemas de memória que podem ser independentemente afetados pelo envelhecimento. Existem dados sólidos provenientes de várias fontes, indicando que indivíduos saudáveis apresentam deterioração de memória à medida que envelhecem. Esse declínio afeta tipicamente a memória secundária, também conhecida como memória recente, mais que a memória imediata ou primária e que a memória remota ou terciária (RATICLIFF e SAXTON, 1994).

No que tange às alterações no envelhecimento normal, as diferenças individuais também variam em função das tarefas específicas de memória exigidas em situações de laboratório e na vida cotidiana. É certo que, dependendo do contexto social, mesmo as alterações muito leves podem causar desgosto ao idoso, mas elas podem ser reversíveis e podem ser prevenidas com treino e auto-controle. Mais difíceis são as alterações graves e já indicativas de forte declínio cognitivo ou de forte depressão, algumas concomitantes a doenças somáticas, a problemas neurológicos ou a distúrbios psiquiátricos.

Tanto na velhice normal quanto na patológica, é importante observar o grau de estruturação do ambiente e as exigências do contexto no qual o idoso está inserido e onde deve realizar tarefas de memória. Muitos idosos podem não lembrar datas e compromissos porque não saem de casa ou porque não têm os hábitos de manter agenda e de olhar calendário. Muitos ficam confusos simplesmente porque não têm estímulo para buscar atividades interessantes ou prazerosas. Além disso, os resultados em avaliações de memória podem ser afetados pela natureza dos testes empregados, pelo contexto de aplicação, pelas instruções apresentadas aos sujeitos e pelo estabelecimento de limites temporais muito estreitos para a realização dos testes (ABREU, 2000).

Não obstante os problemas possíveis, alguns idosos mantêm uma excepcional força mental, excelente memória e realizam trabalhos criativos até o final da vida. Verdi, por exemplo, compôs Otello aos 73 anos de idade e Goethe escreveu a segunda parte de *Fausto* quando tinha 70 anos de idade (CANINEU e BASTOS, 2002).

O quadro abaixo oferece uma visão geral sobre o envelhecimento da memória humana. Estão sublinhados os sistemas que sofrem os maiores declínios em função do envelhecimento (YASSUDA, 2002).

- Memória sensorial (breve manutenção de dados sensoriais).
- Memória de curto-prazo (processamento atual): Memória primária (manutenção passiva de poucos itens) e memória operacional (manutenção e processamento simultâneos).
- Memória de longo-prazo (manutenção de dados por longos períodos): Memória episódica (eventos específicos), Memória semântica (conhecimento), Memória explícita (memorização deliberada), Memória implícita (memorização sem consciência) e Memória de procedimento (ativação automática).

A **memória sensorial** sofre alterações influenciadas pelo sistema sensorial, que sofre declínio em função do processo de envelhecimento.

Memória de curta-duração

Parecem não existir grandes diferenças associadas à idade quanto ao armazenamento ou à quantidade de informações retidas na memória primária. Estudos demonstram que idosos desempenham tão bem quanto jovens a lembrança das últimas palavras de uma lista, embora o façam mais vagarosamente (ABREU, 2000). Porém, a memória operacional é afetada pela idade, pois esta exige armazenagem e processamento simultâneos. O desempenho da memória operacional parece diminuir, particularmente quando as pessoas tentam desempenhar mais de uma tarefa concomitantemente, ou quando se impõem limites de tempo para o seu desempenho. Em contrapartida, com a experiência acumulada, usualmente pessoas idosas desenvolvem estratégias que envolvem o pré-planejamento para o desempenho de ações que requerem memória operacional; isto alivia a carga atencional, possibilitando desempenho adequado nessas condições (ABREU e XAVIER, 2001). BADDELEY (1999) afirma que a diminuição na capacidade do sistema de memória operacional com a idade seria devida ao executivo central, sistema supervisor de atenção e memória, sendo que uma diminuição neste sistema afeta a compreensão, a estocagem e o resgate de informações tanto na vida cotidiana quanto no laboratório. O idoso parece não ter tantas dificuldades em tarefas que envolvem a alça fonológica, como o sub-teste de dígitos, porém apresentam maiores dificuldades nas tarefas que envolvem a alça viso-espacial e o executivo central.

Memória de longo-prazo

A memória explícita apresenta déficits significativos ao longo do envelhecimento. Estudos sobre a memória episódica revelam que os idosos têm maiores dificuldades com evocação livre, lembranças sem pistas, do que com reconhecimento, lembranças com pistas, pois codificam a informação de maneira mais empobrecida (BADDELEY, 1999). A memória semântica não sofre alterações com a idade, podendo melhorar na velhice (NERI, 2001; BERTOLUCCI, 2000). ABREU e XAVIER (2001) afirmam que embora a quantidade de conhecimento semântico tende a aumentar com a idade, a velocidade e precisão do acesso a esse conhecimento diminuem (talvez até pela extensão do arquivo). A memória implícita sofre declínio em função do envelhecimento bem menos que a memória

operacional ou episódica. A memória implícita declina pouco com a idade, e quando déficits são encontrados, estes parecem estar relacionados com a inabilidade das pessoas idosas em usar a memória explícita como auxiliar à memória implícita (PARKIN,1993).

Da psicologia cognitiva derivam abordagens teóricas que explicam os efeitos do envelhecimento sobre a memória. Tal abordagem está relacionada com a tradição de processamento de informação, que divide a memória em processos, componentes, estágios de estocagem, estruturas e sistemas. Esse modelo analítico determina que a memória é afetada de formas específicas. Para RABBITT (1993) não existe redução geral nas habilidades de memória, nem declínio uniforme na performance de todas as tarefas de memória com a idade. Portanto, a consideração teórica da memória e do envelhecimento precisa analisar os déficits de memória e isolar as partes específicas ou os processos que estão deficitários.

Segundo SALTHOUSE (1992) existem dissociações nos sistemas de memória, de tal forma que o desempenho pode estar prejudicado numa tarefa e intacto em outra. Tais dissociações deram origem a duas explicações sobre envelhecimento e memória. Uma postula que existem múltiplos sistemas modulares de memória que podem ser independentemente afetados pelo envelhecimento. A outra sugere que a capacidade ou a eficiência de processamento da informação é reduzida pelo envelhecimento e o desempenho prejudicado ocorre quando a tarefa envolve um alto grau de complexidade de processamento, que excede a capacidade da pessoa, ou então aciona processos deficitários.

A teoria dos nódulos assume que a memória é composta por pontos de intersecção de processamento de informação, os quais são ativados durante a memorização de um dado material. Com o envelhecimento existiria uma diminuição na capacidade da memória pela diminuição do número de nódulos ou quantidade de ativação, causando diminuição na rapidez do processamento e déficits de memória. Assim, pessoas idosas podem encaixar informações em redes preexistentes de conhecimento, mas têm dificuldade na construção de novas associações para formar novos esquemas. A vantagem dessa teoria é que constitui uma explicação única para o declínio do desempenho cognitivo em pessoas idosas, em vez

de adotar um grande número de explicações sobre o desempenho em tarefas específicas (SALTHOUSE, 1992).

Outra teoria explicativa sobre os déficits nos processos de memória no envelhecimento é referente a déficits na codificação. Esta teoria postula que a informação não pode ser recordada a menos que tenha sido devidamente codificada. Segundo CRAIK e LOCKHART (1972) quando a codificação é superficial ela é insuficiente para assegurar a recordação e não dispõe de características semânticas e contextuais suficientes para produzir a recordação. Esta teoria afirma que os idosos tendem a codificar a informação de maneira mais superficial e assim déficits na memória seriam gerados. Por outro lado, déficits podem desaparecer quando o idoso é forçado a codificar as características semânticas da informação.

Outra explicação para as alterações de memória no envelhecimento é quanto ao déficit no momento da recordação. Esta explicação propõe que existiria um déficit na transmissão de informação, no momento da evocação. Com a idade existiria uma diminuição na força de ligação das conexões entre os nódulos. A transmissão da ativação ao longo das ligações ficaria mais lenta e o nível de ativação dos nódulos ficaria menor. Entretanto, os déficits ficariam compensados se as ligações fossem freqüentemente ou recentemente ativadas, ou se os nódulos recebessem ativação de múltiplas conexões (SALTHOUSE, 1992).

O segundo ponto da teoria do déficit de recordação postula que a recordação é dificultada ou propensa a erro devido a inferências vindas de material irrelevante, impedindo acesso ao alvo. Com a idade, o mecanismo de inibição do processamento de informações irrelevantes se tornaria ineficiente, sobrecarregando de informações irrelevantes, principalmente a memória de trabalho, impedindo que a informação alvo seja recordada (COHEN, 1996).

Pesquisas demonstram que alterações decorrentes da idade afetam apenas alguns sistemas de memória.

Uma outra teoria que tenta explicar os déficits de memória dos idosos é conhecida na literatura como a explicação dos recursos e foi defendida por SALTHOUSE (1991). Esta

teoria afirma que no envelhecimento existe uma diminuição na quantidade de recursos cognitivos. Segundo SALTHOUSE (1991), a atenção, a velocidade de processamento e a memória operacional poderiam ser conceitualizados como recursos de processamento, pois são sub-componentes da memória que seriam vitais ao bom funcionamento da mesma. Assim, a diminuição na quantidade destes recursos seria responsável pelos déficits de memória do idoso. Diversos estudos apresentados por SALTHOUSE (1992) sugerem que esta explicação é plausível, pois quando a variação da memória operacional, por exemplo, é controlada estatisticamente a variação no desempenho de memória diminui. Estes resultados sugerem que o desempenho em testes de memória está atrelado ao bom funcionamento da memória operacional, considerado por Salthouse como um dos recursos de processamento.

A atenção e a capacidade de concentração estão prejudicadas na velhice. A percepção exige mais esforço para o idoso porque os órgãos dos sentidos não funcionam com a mesma eficiência de antes. Em consequência, detalhes importantes da informação às vezes se perdem (DAMASCENO, 1999).

Diferenças significativas entre a performance de adultos jovens e idosos foram encontradas quando muitas informações foram apresentadas em ritmo acelerado. Essas diferenças desapareceram quando a apresentação de informações foi realizada de maneira mais lenta (MEJIA,PINEDA,ALVAREZ E ARDILIA,1998).

Alguns teóricos afirmam que existe uma mudança decorrente do envelhecimento quanto ao uso de estratégias cognitivas, ou seja, pesquisas sugerem que o idoso é menos estratégico do que o jovem. Esta mudança compreende operações de processos executivos responsáveis pelo controle e monitoramento de aspectos do sistema cognitivo, incluindo seleção e execução de estratégias para o desempenho de tarefas cognitivas,. Entretanto, estudos devem ser realizados para investigar as habilidades da memória de idosos e sua relação com estratégias mnemônicas, porque pode ocorrer uma diferença quanto à qualidade do uso de estratégias em idosos não alterando significativamente a performance (SALTHOUSE, 1991).

Fatores não diretamente ligados a cognição influenciam também a memória. Segundo BANDURA (1981), idosos podem apresentar prejuízo no senso de auto-eficácia em relação a memória, por causa dos estereótipos negativos, segundo os quais todos os idosos têm problemas de memória. Crenças negativas sobre a possibilidade de ter bom desempenho em memória faz com que idosos queixem-se frequentemente de dificuldades de memória. Há dados de pesquisa indicando que a diminuição do senso de auto-eficácia em memória está correlacionado com piores desempenhos de memória (BERRY, WEST e DENNEHEY, 1989; WEST e BERRY, 1994; YASSUDA E WEST, 1997, *apud* YASSUDA, 2000).

Outros fatores não cognitivos influenciam o desempenho de memória, podendo atuar de forma isolada ou concomitantemente: baixa motivação, problemas sensoriais, baixa auto-estima e baixa auto-eficácia percebida, pouca familiaridade ou ansiedade com relação à situação de teste, fadiga e depressão. A depressão é uma doença do corpo como um todo, que afeta o sono, o apetite, a disposição física e diversos aspectos psicológicos como a auto-estima e a auto-confiança, além de dar um aspecto “cinzento” e pessimista a tudo o que a pessoa faz e a como sente e percebe o mundo à sua volta (TUNG e DEMETRIO, 2000). Na velhice, a depressão relaciona-se à piora no desempenho em testes neuropsicológicos (STOPPE JUNIOR e LOUZÃ NETTO, 1997). Segundo CARVALHO e FERNANDEZ (1996), o declínio da memória e de outras funções intelectuais está frequentemente associado com a depressão. A investigação sobre essas queixas é feita através de entrevista com familiares e com os próprios idosos, e através de testes seriados como o Mini Exame de Estado Mental (FOLTEIN e *col.*, 1975), e da Escala Geriátrica de Depressão (YESAVAGE, 1998) que estima o grau de depressão. Déficits cognitivos, quadros de demência e quadros depressivos podem prejudicar os resultados de programas de treinamento de memória em idosos.

EFEITOS DO TREINO VISANDO AO APRIMORAMENTO DAS HABILIDADES DE MEMÓRIA NO ENVELHECIMENTO NORMAL

Programas de treinamento de memória são realizados para promover o aprimoramento de habilidades de memória na velhice. Estudos meta-analíticos sobre intervenções de memória têm estabelecido que programas de treino de memória melhoram habilidades de memória em idosos (VERHAEGHEN, MARCOEN E GOOSEN, 1992). Segundo STIGSDOTTER-NELLY e BACKMAN (2000), o treinamento de memória pode remediar perdas de memória decorrentes da idade, indicando plasticidade no funcionamento de memória de idosos.

BALTES, SMITH, e KLIEGL (1989) realizaram um estudo sobre as diferenças de idade na plasticidade cognitiva e nas habilidades de memória. O estudo consistiu numa análise de dois estudos de treinamento envolvendo idosos de 65 a 83 anos de idade e jovens de 19 a 29 anos de idade. Os sujeitos foram avaliados no pré e pós-teste através do teste HAIWE, uma versão alemã do teste WAIS. Entre o pré e pós-teste receberam treinamento de memória sendo utilizada a técnica Método de Loci. Foram 26 sessões de treinamento individuais, duas de pré-teste e quatro de pós-teste. No primeiro estudo participaram 20 idosos e 4 jovens, no segundo estudo que foi uma replicação do primeiro participaram 18 jovens e 19 idosos. Segundo resultados o treinamento de memória possibilitou um ganho no desempenho de ambos os grupo, porém um ganho maior no grupo de jovens. Os autores relatam que as diferenças de idade não foram evidentes em função da velocidade dos estímulos apresentados, mas puderam ser observadas na diferença na melhora de desempenho após as sessões de treinamento, os jovens melhoravam mais que idosos Embora possa haver uma melhora no desempenho após o uso de uma técnica que tem a função de otimizar as habilidades de memória, existe um limite da plasticidade cognitiva decorrente da idade. A importância deste estudo está em testando os limites entender a natureza e extensão da plasticidade cognitiva.

DUNLOSKY e HERTZOG (1998) afirmam que existe diferença no uso de estratégias entre jovens e idosos quanto à velocidade para reaver a informação, mas não com relação à qualidade, sendo o uso de estratégias benéfico para ambos. O idoso requer tempo maior que o jovem para aprender a estratégia mnemônica, mas quando apreendida a estratégia mnemônica promove melhoria nas suas habilidades de memória.

A aquisição de novas informações pela memória em idosos é mais lenta em função do processo de envelhecimento, mas estudos demonstram que após treinamento de memória idosos podem aprender novas habilidades. BRIGMAN e CHERRY (2002), realizaram um estudo envolvendo treinamento de memória e examinaram a inter-relação entre idade, memória de trabalho, velocidade de processamento e desenvolvimento de habilidades. O estudo teve como hipótese que a memória operacional e a velocidade de processamento são mediadoras de declínio de habilidades de aquisição de informações. Os resultados mostraram que embora os idosos foram mais lentos que jovens após o treino, ambos apresentaram melhorias de habilidades de memória após a prática, a memória operacional e velocidade de processamento de informação foram correlacionadas no final do treinamento. Os autores sugerem que as diferenças no final do treino foram mediadas por diferenças individuais na velocidade do processamento cognitivo. Participaram do treino 40 sujeitos, tendo a metade em média 20 anos e a outra metade em média 68 anos. Foram utilizadas a sub-escala dígitos do teste WAIS, escala de inteligência Wechsler, 1981, para avaliar a diferença de habilidades entre pré e pós teste e também um questionário demográfico. O treino foi realizado durante três dias consecutivos.

Estudos demonstram resultados positivos da utilização de treino envolvendo somente treino unifatorial, utilizando somente uma técnica, mas resultados mais potentes em treino multifatorial. STIGSDOTTER-NELLY e BACKMAN (2000) realizaram um estudo no Instituto Karolinska em Estocolmo, Suécia, cujo objetivo foi analisar os efeitos de um programa de treinamento para idosos. Os resultados mostraram melhora de habilidades de memória do grupo experimental em relação ao grupo controle, após o treino em que foram utilizadas a interação das técnicas de imagem visual e Método de Loci. Porém, resultados mais potentes foram obtidos no grupo que utilizou mais de uma técnica no

programa de treinamento, envolvendo treino multifatorial: técnicas de relaxamento, operações de codificação (imagem visual e Método de Loci) e atenção. Participaram do estudo 39 sujeitos distribuídos em três grupos, grupo de treino unifatorial, grupo de treino multifatorial e grupo, controle. Foram utilizados uma bateria de testes incluindo lembrança de palavras concretas digito-span, lembrança de palavras abstratas e retenção visual de Benton, para avaliar diferenças entre pré-teste, pós-teste1 e pós-teste2.

Alguns programas e técnicas de treinamento de memória têm o objetivo de fortalecer as funções de memória. Existem algumas técnicas de treinamento de memória que possibilitam que o material recebido na fase da recepção seja melhor codificado, permanecendo armazenado para ser utilizado quando necessário. A seguir serão apresentadas algumas técnicas utilizadas em pesquisas sobre treino de memória para o idoso.

A técnica da imagem visual (WEST, 1995) é conhecida como a mais importante estratégia mnemônica. A metodologia desta técnica utiliza imagem interativa. Um quadro mental interno é criado entre, no mínimo, dois objetos que são interconectados de alguma forma na imagem. Os objetos não são simplesmente apresentados na mesma imagem, mas precisam estar integrados. É uma técnica eficaz para recordar listas ou pares de palavras, e pode ser usada no treinamento de adultos idosos. A técnica de imagem visual é utilizada em programas de treino de memória através de vídeo, que mostra o uso de imagética para recordar nomes, lista e locais de pertences pessoais. Uma das formas desta técnica é o *Link Sistem*, que consiste numa aplicação simples da imagem interativa para a recordação de listas. Nesta técnica, os itens são recordados através de uma série de imagens conectadas, que possibilitam melhora significativa na recordação de lista em adultos idosos.

Outra forma da técnica de imagem visual é o método imagem-nome, que é usada para a memorização de rostos e nomes. Esta técnica é composta pelos seguintes estágios: 1. Distinguir uma característica na face do indivíduo (forma, tamanho, cor, textura), 2. Identificar uma palavra chave que represente um objeto concreto para o nome (Leonora = leoa- nora), 3. A palavra chave é convertida em uma imagem mental (a nora é uma leoa), 4. A face é visualizada com a característica mais proeminente aumentada, associada à imagem

do nome (criada nos passos 2 e 3). A limitação da aplicação desta forma da técnica é que ela é utilizada somente para aprendizagem de nomes e faces sem significados. Os nomes precisam ser traduzidos para alguma coisa concreta, e a pista imagética pode ser mal interpretada e conduzir a erros na palavra recordada. Quanto às vantagens, pode ser altamente eficaz para recordar nomes, o treino da técnica com idoso pode ser feito em cursos de memória de 10 a 20 horas e idosos melhoram significativamente a recordação de nomes após o treino (YESAVAGE e col., 1990). Os benefícios imediatos deste tipo de treino são aumentados por: relaxamento, estratégias de atenção e concentração, avaliação semântica, treino imagético adicional, no caso de idosos. Poucos estudos evidenciam benefícios de longa permanência para o uso dessa técnica.

O método dos lugares (Método de Loci) é a técnica mnemônica mais antiga, utilizada para facilitar a memorização de discursos longos. Técnica utilizada na época dos gregos, foi popularizada por Luria em 1968 (WEST, 1995). A lenda de Simônides descreve o surgimento da técnica: Simônides foi convidado pelo rei Céos para fazer um poema em sua homenagem. O poeta dividiu o poema em duas partes, a primeira louvava o rei e a segunda os deuses Cástor e Pólux. Num banquete ele declamou o poema e pediu o pagamento, como resposta o rei disse que pagaria metade e a outra Céos deveria pedir aos deuses. Pouco depois, um mensageiro disse que dois jovens chamavam Céos fora do palácio. Quando ele saiu o palácio desabou. Os jovens era os deuses Cástor e Pólux, que o salvaram como forma de pagamento. Céos foi chamado para reconhecer as pessoas mortas, passando nos lugares do palácio lembrava que pessoa estava sentada em determinado lugar. A lembrança do palácio e dos lugares levou à criação do método usando imagens e lugares (WEST, 1995).

O método dos lugares consiste, assim, na elaboração de imagens mentais que associem as novas informações a locais bem conhecidos, como os cômodos de nossa casa ou os lugares por onde passamos a caminho da escola ou trabalho. É preciso escolher uma seqüência bastante conhecida e familiar de lugares, depois determinar a lista de itens a memorizar. Para cada item deverá ser elaborada uma imagem mental, ligando o primeiro item ao primeiro lugar, o segundo item ao segundo lugar, etc. Por exemplo, cinco amigos

que devo ligar hoje, posso associar lugares da minha casa com as pessoas:1- a porta da garagem - Jorge, 2 - o elevador- Paula, 3- a sala- Nando, 4- sala de tv - Cinthia, 5-quarto-Leticia. Em seguida, devo associar imagens à pessoa e ao local. Por exemplo, posso imaginar Jorge dançando na garagem. Uma desvantagem da técnica é que idosos aplicam o método dos lugares poucas vezes corretamente e muitas vezes não seguem as instruções.

Outra aplicação do método da imagem é a técnica *Peg System* (sistema dos prendedores). Ela consiste em orientar o indivíduo a criar imagens relativas às informações que deve memorizar e a dispô-las em seqüência, associadas a números como se fossem dependuradas, pela ordem, num varal. As pessoas são ensinadas a considerar os números como se fossem prendedores com os quais as imagens são dispostas no varal. Os seguintes passos devem ser seguidos: 1. Memorizar um conjunto de imagens mentais, chamadas “pegs” (pregadores) que são emparelhadas a números: 1= pão doce; 2 = sapato; 3 = árvore e assim por diante. 2. Os “pegs” são memorizados em ordem para recordar qualquer conjunto de informações como listas de mercado, nomes, mensagens. Esta técnica apresenta algumas limitações : indivíduos têm de ser capazes de rapidamente criar e reter quadros mentais vivos, indivíduos que têm mais facilidade com a aplicação de técnicas verbais podem utilizar outras técnicas, idosos são relutantes em usar estratégias mnemônicas que exigem altos esforços para aprender .

As técnicas de associação e elaboração são também utilizadas para a melhoria da codificação da informação. O método consiste em usar relações semânticas ou lingüísticas para memorização. Quando o indivíduo usa uma palavra para facilitar a memorização ele está fazendo uma associação. Quando uma frase é utilizada o indivíduo está fazendo uma elaboração. Idosos nem sempre são capazes de criar associações e elaborações precisas ou especiais. As intervenções que utilizam neste método deveria ser ensinar idosos a gerar e reter associações diferentes (WEST, 1995).

Dentre algumas técnicas de programas de treinamento de memória (WEST, 1995), a técnica de organização, que ensina o indivíduo a organizar em categorias itens de listas de palavras, possibilita que a informação seja melhor codificada após ter sido recebida, possibilitando que o armazenamento da informação seja mais efetivo, facilitando dessa

maneira a recuperação, quando necessária. A codificação é facilitada porque itens similares são gravados associados uns aos outros, e durante a recuperação um item leva a recuperação do outro. De acordo com WEST, (1995) muitos pesquisadores usaram a técnica de organização em estudos de treino por algumas razões que garantem o sucesso da intervenção para idosos: 1. É uma técnica fácil de ser aprendida pelos idosos que facilmente reconhecem seu valor, diferente de outras técnicas mnemônicas; 2. Essa técnica utiliza a memória semântica que não declina com o processo de envelhecimento, 3. É uma técnica que pode ser utilizada para diferentes tarefas, como para lembranças de listas de objetos a serem comprados, coisas a fazer, recados. Muitas vezes é necessário ensiná-la a idosos, pois não a utilizam com frequência de maneira espontânea, como pessoas de meia idade e jovens.

SCHMITT, MURPHY e SANDERS (1981) realizaram um estudo sobre treinamento de memória para idosos utilizando a estratégia de organização. Três grupos experimentais com idosos de 72 anos de idade em média foram comparados. Um grupo foi orientado a estudar uma lista usando a estratégia de organização, o segundo grupo (controle) foi orientado a estudar a mesma lista sem estratégias mnemônicas e o terceiro grupo realizou atividades de estudo entre, as quais uma lista de palavras foi apresentada aos sujeitos e eles usavam a repetição para estudarem a lista. Cada grupo foi composto por nove mulheres e dois homens, num total de 33 sujeitos. As listas continham dezesseis palavras que podiam ser divididas em quatro categorias. O resultado indicou que o grupo orientado a usar a técnica de organização apresentou melhor pontuação na tarefa de resgate livre de palavras (*free recall*) que os demais grupos. Os autores concluíram que estratégias como organização são importantes para a memorização e quando usadas no treino de memória podem aumentar o potencial do idoso. O estudo utilizou também a medida de proporção de repetição (RR) de Bousfield, mostrando que o grupo que usou a técnica de organização passou a utilizá-la mais após o treino e mais em relação aos dois outros grupos. O limite deste estudo está no fato de não ter tido pré e pós-teste que seriam importantes para comparar os grupos antes e depois de receberem ou não o treino. Existiria uma garantia

mais sólida de que o grupo experimental que recebeu o treino com a estratégia de organização de fato no pré-teste se equiparava aos demais grupos.

BACKMAN e KARLSSON (1986) realizaram um estudo comparando três grupos, com 20 pessoas em cada, de faixas etárias diferentes no qual o uso da técnica de organização foi ensinado. Um grupo tinha idade média de 20 anos, o segundo de 73 anos e o terceiro grupo de 83 anos de idade. Foram excluídas pessoas com patologias. Como instrumento de pesquisa foram utilizadas listas de palavras, cada uma contendo 30 itens que podiam ser divididos em seis categorias: profissões, mobílias, partes do corpo, instrumentos musicais, roupas e veículos. Os participantes foram orientados inicialmente a lembrar de itens de uma lista apresentada sem orientação quanto a estratégias mnemônicas e posteriormente, foi apresentada nova lista, e desta vez os participantes foram orientados a usar a estratégia de organização. Os resultados demonstraram que todos participantes tiveram melhores resultados quando utilizaram a técnica de organização para estudar a lista do que quando estudaram sem estratégias de memória. Porém, os jovens apresentaram melhores resultados do que o grupo de 73 anos de idade, e estes por sua vez foram melhores do que o grupo de 83 anos de idade. O limite deste estudo é decorrente da ausência de grupo controle, que nos daria dados sobre a comparação dos grupos de faixas etárias diferentes que receberam treino e dos que não receberam entre pré e pós-teste.

Segundo YASSUDA (2000), estudos de revisão de literatura sobre treinamento de memória mostram que idosos melhoram suas habilidades de memória depois de treinamento, embora sejam pouco conhecidos os elementos específicos que possibilitam que a intervenção seja bem sucedida. VERHAEGHEN, RANST E MARCOEN, 1993 realizaram um estudo avaliando sete tipos de treinamento de memória envolvendo 129 sujeitos. Neste estudo os sujeitos foram questionados sobre suas motivações com relação ao treino, sobre o seu perfil psicológico e a metamemória foi avaliada após o treino através do Questionário de Funcionamento da Memória realizado por Zelinski, Gilewski e Thompson em 1980. Segundo os autores os resultados demonstram que não existe uma clara explicação sobre o que influencia as alterações de memória após o treino. Também tiveram como resultado que houve maior conhecimento sobre o funcionamento de memória pelos

participantes e que não encontraram grandes diferenças objetivas de habilidades de memória. Os participantes ainda relataram que o treino foi útil para a vida diária, foi agradável, poderia ser mais longo e que gostariam de continuar participando deste tipo de atividade.

Existe forte evidência de que idosos portadores de déficits cognitivos de moderados a graves não se beneficiam tanto do treino de memória quanto os que apresentam déficits leves ou nenhum déficit. Resultados de estudos de programas de treino de memória demonstram resultados inferiores para participantes com alterações neuropsicológicas. YESAVAGE (1990) realizou um estudo com 210 sujeitos de idade média de 67 anos. Receberam 8 horas de treinamento de memória. Os resultados apontaram melhora nas habilidades de memória, porém sujeitos com scores rebaixados no teste MMES (Minimal State Examination), foram pouco beneficiados com o treino. Um posterior estudo de treinamento de memória realizado por YESAVAGE (2000) , com uma amostra de 103 sujeitos com idade média de 75.4 anos, mostrou que não ocorreu significativa melhora para sujeitos com scores rebaixados no teste MMES.

A realização de estudos sobre os efeitos de programas de treinamento de memória para idosos é importante porque possibilita melhora nas habilidades de memória que são úteis no dia-a-dia do idoso, e que são alteradas no envelhecimento, muitas vezes comprometendo a funcionalidade do idoso na realização das atividades diárias, como ir ao supermercado e organizar a casa. Há escassez de estudos brasileiros sobre treinamento de memória na velhice, utilizando técnicas como a de organização. Este estudo se justifica por testar uma intervenção que planeja contribuir para a melhora da qualidade de vida de idosos, em virtude da introdução de aperfeiçoamentos da funcionalidade de sua memória que são úteis na vida prática. Embora não seja objeto deste trabalho testar aspectos afetivos associados aos ganhos em memória, acredita-se que haja sub-produtos interessantes do treino de memória que se fazem sentir na auto-eficácia, na auto-estima e na auto-imagem dos idosos. Há outras duas justificativas para a realização deste estudo. Uma é que é relevante construir e validar material para uso na pesquisa e na intervenção em memória

com idosos brasileiros. Outra é que é importante gerar dados nacionais sobre processos intelectuais básicos no envelhecimento normal.

OBJETIVOS

Esta pesquisa teve por objetivos:

1. Validar material do gênero listas de itens para serem usados com indivíduos brasileiros, visando ao teste e à intervenção em memória, em que o elemento crítico é a habilidade de categorização, atuando como mediadora da codificação e da recuperação.

2. Testar os efeitos do uso da técnica de organização aplicada à memorização de listas de itens de compras de supermercado.

3. Estudar a relação entre o desempenho de memória e um índice de categorização junto a idosos residentes na comunidade, emparelhadas quanto à idade e à escolaridade e não-portadores de déficit cognitivo e de depressão.

MÉTODO

A realização da pesquisa em que se testou a eficácia do treino com a técnica de organização sobre a memória de mulheres idosas residentes na comunidade e não portadoras de déficit cognitivo e nem de depressão, exigiu a preparação prévia do material que comporia o programa de treinamento. Esse trabalho implicou na validação de quatro versões equivalentes de listas de itens de compras de supermercado. Depois do trabalho de validação procedemos ao teste-piloto das listas e das condições de treinamento programadas para a intervenção com amostra equivalente à que foi utilizada na pesquisa. Antes de proceder ao relato do experimento propriamente dito, introduziremos a descrição do método relativo a esses passos da pesquisa.

1. Produção das listas contendo itens a serem memorizados por meio da técnica de organização

Optamos por utilizar como ponto de partida para este estudo, listas disponíveis na literatura produzida nos Estados Unidos, já que não dispúnhamos de nenhum material brasileiro e assim, de nenhuma base de comparação. Como essas listas de itens podem ser

organizadas em classes, seu uso possibilita a avaliação objetiva do emprego da categorização como estratégia de treino de memória. As quatro originais listas adotadas neste estudo foram elaboradas por WEST, WELCH E THORN (2000) e contém quarenta itens cada, classificáveis em oito categorias de cinco itens. As listas originais, em inglês, estão no Anexo 5 .

Entretanto, tomamos cuidado para que essas listas fossem ecologicamente válidas, isto é, que sua memorização representasse um desafio familiar para os idosos brasileiros que iriam participar da nossa pesquisa, motivo pelo qual decidimos utilizar procedimentos de validação. O desenvolvimento das listas brasileiras, adaptadas das listas em inglês seguiu as seguintes etapas:

1.º Tradução das listas construídas por WEST, WELCH E THORN (2000). Reduzimos uma categoria de cada lista em função do menor nível de escolaridade da população brasileira. As listas passaram a conter 35 itens divididos em sete categorias.(Ver a listas originais em inglês nos Anexo 5 e as listas em primeira tradução no Anexo 6).

2.º Primeiro teste da tarefa de memória com as listas traduzidas, com amostra composta por idosos e por jovens brasileiros.

3.º Análise dos resultados e substituição dos itens das listas que foram menos lembrados pela amostra, por itens mais frequentes na realidade brasileira.

4.º Segundo teste das listas com nova amostra composta por jovens e por idosos.

5.º Análise dos resultados por três juizes especialistas (clínicos e pesquisadores de memória e envelhecimento) tendo como base o critério de familiaridade para os usuários brasileiros.

6.º Para finalizar o estudo das listas, estas foram submetidas à análise por um painel de quatro especialistas A partir de suas sugestões, as listas foram alterados e finalizadas

O primeiro teste para a adaptação das listas para a versão brasileira foi realizado com indivíduos que não faziam parte da amostra a ser submetida a treinamento, composta por integrantes do grupo de Terceira Idade de Serra Negra e por um grupo de estudantes de curso técnico da cidade de Amparo. Foram trinta pessoas no primeiro grupo e quarenta pessoas no segundo grupo. As quatro listas que resultaram da tradução das listas em inglês

foram entregues aos participantes, que foram orientados a estudá-las durante três minutos e, logo em seguida, a lembrar os itens estudados. Eles tiveram igualmente três minutos para a tarefa de recuperação da memória e foram instruídos a escrever numa folha de papel os itens de que se lembravam, agora sem olhar para as listas.

O resultado desse primeiro teste possibilitou-nos trocar a categoria *materiais de papelaria* das listas A e C pela categoria *legumse e verduras*. Os itens da categoria *materiais de papelaria* não foram lembrados ou foram lembrados apenas uma vez por nossos participantes, significando que são desconhecidos por nossa população ou que não são freqüentemente encontrados em nossos supermercados, ou ainda que estes itens não são comprados em supermercado por esta geração de mais de 60 anos de idade. A categoria desconhecida tornava as listas que as continham mais difíceis de serem lembradas que as demais listas, comprometendo a equivalência das listas.

Em seguida, realizamos a aplicação das listas produzidas após o primeiro teste em outro grupo de 84 pessoas, entre jovens e idosos. Foi realizado o mesmo procedimento do teste anterior, ou seja, as quatro listas foram distribuídas aos participantes, que tiveram três minutos para estudá-las e depois três minutos para lembrar e anotar numa folha em branco as palavras lembradas. A análise dos resultados indicou equivalência entre as quatro listas, uma vez que a diferença entre a média dos grupos de idosos e jovens que memorizaram cada tipo de lista não foi estatisticamente significativa.

As tabelas 1 e 2, apresentadas a seguir, reúnem os resultados obtidos nessas comparações

Tabela 1
Número médio de itens recordados pelos idosos e pelos jovens na primeira aplicação-piloto das listas de supermercado

	IDOSOS	JOVENS
LISTA A	8.6	12.4
LISTA B	9.1	11.8
LISTA C	7.8	11.2
LISTA D	9.3	12.2

Tabela 2
Número médio de itens recordados pelos idosos e pelos jovens na segunda aplicação das listas de supermercado

	IDOSOS	JOVENS
LISTA A	12	16.8
LISTA B	12.7	14.7
LISTA C	12.8	17.5
LISTA D	13.8	16.6

Nota: Para os dois grupos etários as diferenças entre as médias para cada tipo de listas não foram estatisticamente significantes.

Como parte deste estudo de validação, nós apresentamos as quatro listas de itens resultantes do teste anterior a três juizes-especialistas. Pedimos a eles que dividissem os 35 itens de cada uma das listas em categorias. Igualmente, pedimos que apontassem os itens que considerassem desconhecidos para a população brasileira.(As instruções dadas aos juizes está no anexo 7). O resultado indicou que as listas podem ser divididas em categorias, que não havia nenhum item que lhes parecesse desconhecido, e que as quatro listas eram equivalentes quanto à dificuldade.

Para finalizar o estudo das listas, estas foram submetidas à análise por um painel de quatro especialistas. A partir de suas sugestões, de ordem semântica, foram alterados itens que indicavam a marca do produto; alguns itens colocados no plural passaram para o singular e alguns itens foram trocados de categorias. De posse dessas novas listas, e seguindo a sugestão dos especialistas, as listas foram comparadas com os conteúdos de prateleiras de um supermercado muito freqüentado na cidade de Amparo, onde a pesquisa

ocorreu. Por causa desta visita novos itens foram adequados. No Quadro 1, que se segue, apresentamos o conteúdo das quatro listas organizado em categorias, como resultado final.

Quadro 1

Conteúdo das listas de itens de supermercado reunidos por categorias, para serem utilizadas em treino de memória com utilização da técnica de organização

LISTA A	DIVIDIDA EM CATEGORIAS
ALCATRA GARFO PÃO DE HAMBURGUER BRÓCOLIS LEITE PERA FACÇA XAROPE COSTELETA MAÇA COLHER ASPIRINA PÃO FRANCÊS MORANGO ESPINAFRE FRANGO ESPREMEDOR DE BATATA VITAMINA PÃO DE FORMA COUVE REFRIGERANTE RALADOR BANANA CARNE MOÍDA AGUA BISNAGUINHA ALFACE LIMONADA MAMÃO FILÉ MIGNON POMADA SUCO DE LARANJA ESCAROLA ESPARADRAPO ROSCA DOCE	<u>CARNES</u> ALCATRA COSTELETA FRANGO CARNE MOÍDA FILÉ MIGNON <u>FRUTAS</u> PERA MORANGO BANANA MAÇA MAMÃO <u>UTENSÍLIOS DE COZINHA</u> GARFO FACÇA COLHER ESPREMEDOR DE BATATAS RALADOR <u>PÃES/MATINAIS</u> PÃO DE HAMBURGUER PÃO FRANCÊS PÃO DE FORMA BISNAGUINHA ROSCA DOCE <u>VERDURAS/LEGUMES</u> BRÓCOLIS ESCAROLA ALFACE COUVE ESPINAFRE <u>LIQUIDOS</u> SUCO DE LARANJA LEITE LIMONADA REFRIGERANTE ÁGUA <u>MEDICAMENTOS</u> XAROPE VITAMINA

	ESPARADRAPO POMADA ASPIRINA
--	-----------------------------------

LISTA B	DIVIDIDA EM CATEGORIAS
AZEITONA MELANCIA CREME DE BARBEAR BOLO DESINFETANTE PIPOCA SONHO DESODORANTE XÍCARA CEREJA CERA PARA CHÃO COSTELA DE PORCO AMENDOIM DETERGENTE CEREAL LOMBO PERFUME UVA PRATO BACON CÂNDIDA HIDRATANTE AVEIA PÊSSEGO COPO BATATA FRITA TORRADA PICANHA ALGODÃO CASTANHA ABACAXI CANECA LIMPA VIDROS PERNIL TIGELA	<u>CARNES</u> COSTELA DE PORCO LOMBO BACON PICANHA PERNIL <u>FRUTAS</u> MELANCIA CEREJA UVA PESSEGO ABACAXI <u>UTENSÍLIOS DE COZINHA</u> XICARA PRATO COPO CANECA TIGELA <u>PÃES/MATINAIS</u> BOLO CEREAL AVEIA TORRADA SONHO <u>MATERIAIS DE LIMPEZA</u> CERA PARA CHÃO CANDIDA LIMPA VIDROS DESINFETANTE DETERGENTE <u>PETISCOS</u> CASTANHA AZEITONA AMENDOIM BATATA FRITA PIPOCA <u>PERFUMARIA</u> ALGODÃO HIDRATANTE PERFUME CREME DE BARBEAR DESODORANTE

LISTA C	DIVIDIDA EM CATEGORIAS
KETCHUP FERMENTO SALMÃO SHAMPOO CENOURA MOSTARDA RAVIOLI OVOS PEPINO PENTE PÁ DE LIXO MIOJO TOMATE MOLHO TÁRTARO FIO DENTAL VASSOURA MOLHO INGLÊS BETERRABA FARINHA PESCADA ESCOVA DE CABELO RABANETE BOMBRIL AÇUCAR ATUM LASANHA LATA DE LIXO MAIONESE CHOCOLATE EM PÓ SARDINHA ESPAGUETE CONDICIONADOR CAÇÃO GRAVATINHA RODO	<u>PEIXES</u> SALMÃO PESCADA ATUM SARDINHA CAÇÃO <u>VERDURAS/LEGUMES</u> CENOURA PEPINO TOMATE BETERRABA RABANETE <u>MOLHOS</u> MOLHO INGLÊS KETCHUP MOLHO TÁRTARO MOSTARDA MAIONESE <u>MASSAS</u> GRAVATINHA LASANHA ESPAGUETE MIOJO RAVIOLI <u>INGREDIENTES PARA BOLO</u> OVOS FERMENTO AÇUCAR FARINHA CHOCOLATE EM PÓ <u>PERFUMARIA</u> CONDICIONADOR ESCOVA DE CABELO SHAMPOO FIO DENTAL PENTE <u>MATERIAIS DE LIMPEZA</u> PÁ DE LIXO VASSOURA BOMBRIL RODO LATA DE LIXO

LISTA D	DIVIDIDAS EM CATEGORIAS
<p>SORVETE ARROZ PRENDEDOR MANJERICÃO LANTERNA FEIJÃO IOGURTE ORÉGANO TORTA DE MORANGO PERU FATIADO GRÃO-DE-BICO MARGARINA PREGADOR PÊSSEGO EM CALDA SABÃO EM BARRA ROSBIFE SALSINHA PILHA BAGUETE SABÃO EM PÓ MANTEIGA VELA LENTILHA ALHO MORTADELA PINHO SOL GOIABADA ERVILHA LÂMPADA SALAME DOCE DE LEITE AMACIANTE PIMENTA PRESUNTO REQUEIJÃO</p>	<p><u>GRÃOS</u> FEIJÃO GRÃO-DE-BICO ERVILHA ARROZ LENTILHA <u>FRIOS</u> PERU FATIADO ROSBIFE MORTADELA SALAME PRESUNTO <u>MATINAIS</u> IOGURTE MARGARINA BAGUETE MANTEIGA REQUEIJÃO <u>TEMPEROS</u> MANJERICÃO OREGANO SALSINHA ALHO PIMENTA <u>DOCES</u> TORTA DE MORANGO PÊSSEGO EM CALDA DOCE DE LEITE GOIABADA SORVETE <u>UTENSÍLIOS DOMÉSTICOS</u> LAMPADA LANTERNA PREGADOR PILHA VELA <u>MATERIAIS DE LIMPEZA</u> SABÃO EM BARRA SABÃO EM PÓ AMACIANTE PINHO SOL PRENDEDOR</p>

2. Teste-piloto das condições de treinamento programadas para o estudo de intervenção

O teste-piloto da intervenção listas foi realizado com amostra de 15 idosas (60 a 80 anos de idade) que eram integrantes do Clube da Melhor Idade de Campinas. As condições de intervenção compreenderam a entrega da lista A para ser estudada por três minutos, ao final dos quais as participantes tiveram três minutos para lembrar e para escrever os itens numa folha de papel. Finda esta tarefa, foram dadas instruções sobre como poderiam organizar a lista e apresentado ao grupo um exemplo de lista (lista B) com seus itens agrupados em categorias. Os participantes tiveram, então, sete minutos para organizar a lista A em categorias. Em seguida, os idosos foram encorajados a explicar ao grupo como tinham dividido a lista e que categorias haviam derivado.

Para finalizar a sessão de treinamento de memória, foi entregue outra lista de itens de supermercado (a lista C). Os participantes tiveram três minutos para estudar a lista, e depois, mais três minutos para anotar os itens que lembraram em folhas de papel, que foram imediatamente recolhidas. Depois de concluída essa tarefa, apresentamos aos presentes uma palestra sobre treinamento de memória no envelhecimento normal, em que falamos sobre as possibilidades de perda e de recuperação da memória no envelhecimento normal e sobre os fatores que interferem no bom funcionamento da memória. Também estimulamos os participantes a se integrarem em atividades desafiadoras, visando manter as suas capacidades mnemônicas.

Este estudo-piloto, que contou com a presença de uma especialista como observadora, mostrou que as instruções eram eficientes, que as listas eram adequadas quanto ao conteúdo e ao tamanho e que o tempo para as tarefas era adequado. A partir dele, ficou claro que no estudo experimental seria interessante contar com a presença de pelo menos uma auxiliar de pesquisa para distribuir e recolher as listas e ajudar a organizar o

ambiente de treino. Ficou claro, igualmente, que deveria ser minimizada a chance de os sujeitos se comunicarem durante as tarefas de memorização e de resgate.

Estudo experimental

Para seleção dos sujeitos para o estudo experimental foram aplicados questionários informativos a 83 idosos. Desses foram excluídos 13, porque tinham mais de 75 anos, nove porque tinham menos de 60, e um homem. Ao grupo resultante de 60 idosas, foram aplicados o MEEM e o GDS, para avaliar estado mental e depressão, respectivamente. Com base nos resultados, foram excluídas seis pessoas porque apresentaram pontuação superior a 5 no GDS. Oito pessoas não compareceram às sessões de teste com o GDS e com o MEEM. Depois, dentre os sujeitos restantes, foram perdidos mais sete sujeitos potenciais, porque não compareceram ao pré-teste por motivos de doença, viagem ou necessidade de cuidar de um parente enfermo. Passamos agora à descrição do método do estudo experimental.

1. Sujeitos

A amostra incluiu trinta e nove sujeitos do sexo feminino, entre 60 e 75 anos de idade distribuídos sem diferença significativa de idade e escolaridade entre os grupos controle e experimental. O atendimento dos critérios de elegibilidade para esse estudo foi em parte garantido pela aplicação de um questionário informativo (Anexo 2) com o qual foi possível selecionar e equiparar os sujeitos com relação à idade e ao nível de escolaridade.

A tabela 3 mostra a distribuição etária e a tabela 4 as características dos sujeitos quanto aos anos de escolaridade. No grupo experimental tivemos 25% dos sujeitos e no grupo controle 36.84% dos sujeitos com idade entre 60 a 64 anos de idade, no grupo controle 26.32% de sujeitos entre 66 a 69 anos de idade e no grupo experimental 30% e 36.84% dos sujeitos do grupo controle com idade entre 70 a 75 anos e 45% no grupo experimental. Quanto à escolaridade tivemos no grupo controle 78.95% e no grupo

experimental 75% dos sujeitos que freqüentaram a escola entre 1 e 4 anos, 15.70% do grupo controle e 15% do grupo experimental que freqüentaram a escola entre 5 e 8 anos e 5.26% do grupo controle e 10% do grupo experimental que freqüentaram a escola por mais de 8 anos.

Tabela 3: Distribuição dos sujeitos por idade

IDADE	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
60-64	7 (36.84%)	5 (25%)	12
65-69	5 (26.32%)	6 (30%)	11
> = 70	7 (36.84%)	9 (45%)	16
TOTAL	19	20	39

Tabela 4: Característica dos sujeitos quanto aos anos de escolaridade

Anos de escolaridade	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
1-4	15 (78.95%)	15 (75.00%)	30
5-8	3 (15.79%)	3 (15.00%)	6
> 8	1 (5.26%)	2 (10.00%)	3
TOTAL	19	20	39

Os sujeitos participantes da pesquisa não apresentaram déficit cognitivo e ou depressão. Para exclusão de sujeitos acometidos por déficits cognitivos foi utilizado o Mini Exame de Estado Mental (FOLTEIN e col., 1975), em sua versão em português, validada por BERTOLLUCI e colegas(1994) que determina como nota de corte o escore de 18 pontos para indivíduos com escolaridade de um a sete anos (BERTOLLUCI, 2000)(Anexo 4). Para exclusão dos sujeitos acometidos por depressão foi utilizada uma versão reduzida do teste GDS (Geriatric Depression Scale) (Anexo 3), no qual os sujeitos deveriam pontuar abaixo de 5 pontos (YESAVAGE, 1998). O GDS é uma escala para avaliação de depressão geriátrica, contendo quinze frases e duas possibilidades de respostas para cada uma (sim ou não)(CÔRREA, 1996). As tabelas 5 e 6 mostram os dados obtidos dos testes. A Tabela 5 mostra que a média do MEEM para os sujeitos do grupo controle foi de 26.68 com desvio

padrão de 3.80 e a média para os sujeitos do grupo experimental foi de 27.15 com desvio padrão de 2.98. A Tabela 6 indica que no teste GDS os sujeitos do grupo controle pontuaram uma média de 2.79 com desvio padrão de 1.75 e os sujeitos de grupo experimental pontuaram uma média de 2.45 com desvio padrão de 1.82. Grupo controle e experimental não tiveram diferenças significativas com relação a estado cognitivo e de depressão.

Tabela 5: Distribuição dos sujeitos quanto ao estado cognitivo

	NUMERO	MEDIA	DP.	MAX	MEDIANA	MIN
G. CONTROL.	19	26.68	3.80	30	28	18
G. EXPERIM.	20	27.15	2.98	30	28	20

Tabela 6: Distribuição dos sujeitos quanto à depressão

	NUMERO	MEDIA	DP.	MAX	MEDIANA	MIN
G. CONTROL.	19	2.79	1.75	5	3.0	0
G. EXPERIM.	20	2.45	1.82	5	2.5	0

A aplicação de um questionário informativo (ver Anexo 2) nos possibilitou ter dados sobre os sujeitos quanto ao estado civil, número de pessoas que moram junto no domicílio, aposentadoria, trabalho e responsabilidade quanto ao sustento de sua família. Tal procedimento permitiu equiparar os grupos por critérios de idade e escolaridade e conhecer outras dimensões relevantes da amostra. Através dos dados obtidos observamos que existe diferença entre os grupos controle e experimental quanto ao trabalho e à aposentadoria. Mais mulheres dos grupos controle trabalham atualmente e são aposentadas do que as mulheres dos grupos experimentais. Não existiram diferenças significativas entre os grupos com relação à responsabilidade pelo sustento da família, estado civil e número de pessoas que moram no mesmo domicílio. As tabelas (7,8,9,10, e 11) mostram tais dados. Nossos sujeitos se caracterizaram por 20 senhoras viúvas, 16 casadas, 2 separadas e 1 solteira. Quanto ao domicílio 18 moram com mais uma pessoa, 17 com 2 a 6 pessoas e 4 moram sozinhas. Com relação à aposentadoria das 39 participantes 27 são aposentadas e 12 não

são. Quanto ao trabalho, 34 senhoras não trabalhavam no momento que a pesquisa foi realizada e 5 trabalhavam. Das 39 senhoras 31 são responsáveis pelo sustento de seus lares e 8 não são.

Tabela 7: Distribuição dos sujeitos quanto ao estado civil

ESTADO CIVIL	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
SOLTEIRA	0 (0%)	1 (5%)	1
CASADA	9 (47.37%)	7 (35%)	16
VIÚVA	10 (52.63%)	10 (50%)	20
SEPARADA	0 (0%)	2 (10%)	2

Tabela 8: Relação de numero de pessoas que moram junto no domicílio

NUMERO PESSOAS DOMIC.	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
0	3 (15.79%)	1 (5%)	4
1	6 (31.58%)	12 (60%)	18
2-6	10 (52.63%)	7 (35%)	17
TOTAL	19	20	39

Tabela 9: Dados dos sujeitos quanto à aposentadoria

APOSENTADO	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
SIM	16 (84.21%)	11 (55%)	27
NÃO	3 (15.79%)	9 (45%)	12
TOTAL	19	20	39

Tabela 10: Dados dos sujeitos quanto se trabalham atualmente ou não

TRABALHA	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
SIM	5 (26.32%)	0 (0%)	5
NÃO	14 (73.68%)	20 (100%)	34
TOTAL	19	20	39

Tabela 11: Dados dos sujeitos quanto ao sustento da família

PRINCIPAL RESPONSÁVEL SUSTENTO FAMÍLIA	GRUPO CONTROLE	GRUPO EXPERIMENTAL	TOTAL
SIM	17 (89.47%)	14 (70%)	31
NÃO	2 (10.53%)	6 (30%)	8
TOTAL	19	20	39

2. Ambiente

Os sujeitos deste estudo eram residentes no município de Amparo e participantes do grupo Terceira Idade, vinculado ao Fundo Social de Solidariedade da Cidade. Vivem na comunidade e têm nível social equivalente. O estudo foi realizado no local onde este grupo se encontra todos os dias, num salão da terceira idade no parque ecológico de Amparo.

3. Procedimento

No primeiro contato com as idosas, realizado em seu local habitual de reuniões, todas foram convidadas a participar como voluntárias. Foram informadas de que pretendíamos realizar uma investigação sobre memória com pessoas idosas e que esse conhecimento seria importante para aumentar a base de informações sobre condições que permitem aos mais velhos viver melhor. Afirmamos o sigilo dos dados de cada participante, e nos comprometemos a divulgar ao grupo como um todo, informações sobre a memória no envelhecimento. Nessa ocasião, informamos qual era a agenda da

pesquisa, que previu a subdivisão do grupo em quatro subgrupos, cada qual tendo que comparecer a três sessões, sendo uma individual e duas coletivas, realizadas ao longo de no máximo seis encontros. Finalizando esse primeiro contato, convidamos as pessoas que quiseram participar a preencher o termo de consentimento e questionário informativo (Anexos 1 e 2), uma vez que os encontros foram combinados semana a semana com os grupos que seriam formados para a pesquisa. Então, foi entregue o termo de consentimento informado para leitura e assinatura e o questionário informativo para preenchimento.

O delineamento da pesquisa teve os seguintes passos, percorridos num intervalo de seis semanas:

1. Semanas 1 e 2. Uma sessão individual para aplicação do MEEM e do GDS, com o qual nos asseguramos de que as 39 participantes cumpriram os critérios estabelecidos para a pesquisa, ou seja, pontuação igual ou maior do que 18 no MEEM e menor do que 5 no GDS. Por sorteio ao acaso, atribuição de metade dos sujeitos ao grupo experimental e de metade ao grupo de controle. Convocação dos participantes por telefone para participar da sessão de pré-teste.
2. Semanas 3 e 4. Foi realizado o pré-teste, em sessões coletivas, com o grupo de controle. Para tanto, os 19 sujeitos do grupo de controle foram agrupados em dois subgrupos de 10 e 9 pessoas, que realizaram o pré-teste em horários subsequentes. Depois de sete dias na quarta semana ambos os grupos controle realizaram o pós-teste no mesmo dia em horários subsequentes
3. Semanas 5 e 6. Depois de realizado o pós-teste dos grupos controle, na quinta semana, os 20 sujeitos do grupo experimental foram submetidos ao pré-teste, sendo a metade no primeiro horário e a outra no segundo horário. Para o grupo experimental, houve a realização de uma sessão de treino imediatamente após o pré-teste. Nessa sessão, houve a convocação do grupo para uma outra sessão, sete dias depois, sendo o subgrupo 1 em um horário e o sub-grupo 2 em seguida. Para evitar a eventualidade de

aprendizagem do pré para o pós-teste, e também para reunir informações adicionais sobre a equivalência das listas, nas diferentes ocasiões, os grupos e subgrupos foram submetidos a diferentes listas.

4. Para todas as participantes do grupo de terceira idade, foi ofertada uma palestra sobre treino de memória.

As tarefas que os sujeitos cumpriram nas sessões de teste foram as mesmas já descritas no teste-piloto. A sessão de treino destinada ao grupo experimental teve dois tempos nos quais os sujeitos foram convidados a memorizar itens de uma lista. No primeiro tempo, os sujeitos receberam uma lista de itens e foram instruídos a memorizá-la como quisessem. A duração dessa tarefa foi de três minutos para estudar a lista e quatro para anotar os itens lembrados, ao cabo dos quais os participantes foram convidados a relatar em voz alta, uns para os outros e para a experimentadora como procederam após entregarem seus protocolos. Foi discutido o valor da técnica da organização. O experimentador divulgou a idéia que a organização promove melhora da codificação e armazenamento da informação, assim como o fato das categorias servirem como pistas no momento da recordação. Os termos técnicos foram explicados em linguagem para leigos. Terminada a exposição e a discussão que aconteceu entre eles e a experimentadora, foi sugerido que, individualmente, cada um reorganizasse a sua lista (agora devolvida aos participantes) em categorias contendo itens similares com o propósito de lembrar e registrar o maior número deles e a duração dessa tarefa foi de sete minutos. Logo após, foi então, entregue a cada participante um exemplo desta lista dividida em categorias. Após apreciação estas listas foram recolhidas. (Para maiores detalhes sobre o conteúdo do treino ver Anexo 8).

O Quadro 2, que segue, apresenta o plano das sessões e das listas apresentadas.

Quadro 2

Plano das sessões e das listas apresentadas aos grupos nas fases de teste e de treino *

<i>GRUPO</i>	<i>TERCEIRA SEMANA</i>	<i>QUARTA SEMANA</i>	<i>QUINTA SEMANA</i>	<i>SEXTA SEMANA</i>
GC-1	PRÉ-TESTE / LISTA A	PÓS-TESTE / LISTA B		
GC-2	PRÉ-TESTE / LISTA B	PÓS-TESTE / LISTA A		
GE-1			PRÉ-TESTE / LISTA C E TREINO	PÓS-TESTE / LISTA D
GE-2			PRÉ-TESTE / LISTA D E TREINO	PÓS-TESTE / LISTA C

*O propósito desta distribuição foi testar a equivalência das listas, e além disso, tentar controlar a possibilidade de comunicação dos sujeitos a respeito do conteúdo do treino.

RESULTADOS

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) avaliando o efeito de grupo (GC x GE) e o efeito de tempo de teste (Pré-teste x Pós-teste).

Para comparar as variáveis categóricas entre os grupos para verificar a sua homogeneidade, foram utilizados o teste Qui-Quadrado ou, quando necessário (valores esperados menores de 5), o teste exato de Fischer. Para comparar as listas no pré-teste entre os 4 grupos (GC1, GC2, GE1 e GE2) foi utilizado o teste de Kruskal- Wallis. Para analisar o efeito da intervenção no desempenho de memorização e categorização foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA) para medidas repetidas, considerando como fator principal os grupos C e E e como fator de medida de repetição os tempos pré e pós-teste, assim como o efeito da interação entre esses dois fatores. Devido à falta de normalidade na distribuição de valores, foi utilizada a transformação por postos. Também foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para medir a relação entre os escores de memória e a idade, a escolaridade, os escores no GDS e os resultados no MEEM. O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja, $p \leq 0.05$.

Para os dois grupos foi calculada a correlação entre a medida de organização de Bousfield (1953) e o desempenho na tarefa de memorização. Trata-se de índice criado por Bousfield em 1953, chamado de proporção de repetição ($RR = \text{Ratio of Repetition}$), que possibilita uma medida da quantidade de itens categorizados ou organizados numa lista. A fórmula para obter essa medida é: $RR = r: n-1$, em que n é o número total de itens lembrados e r é o número de repetições ou pares de itens lembrados de uma mesma categoria. Por exemplo, numa lista contendo os seguintes itens: cação, atum, pescada, maçã e banana, teremos: cação- atum = 1; atum e pescada=1 e maçã-banana= 1. Então, $RR= 3$:

5-1. Valores mais altos indicam melhor nível de categorização. A medida de Bousfield possibilita quantificar o uso da técnica de organização para memorizar listas de itens (ROSSI. e ROSSI, 1965).

Os resultados serão apresentados na seguinte ordem:

- 1) Comparação do desempenho de memorização e categorização entre as quatro listas (pré-teste) – equivalência das listas
- 2) Comparação do desempenho de memorização entre os grupos controle e experimental e entre os tempos (pré-teste e pós-teste)
- 3) Comparação do desempenho de categorização (medida de Bousfield) entre os grupos (grupo controle e grupo experimental) e entre os tempos (pré-teste e pós-teste)
- 4) Análise do desempenho das idosas quanto à categorização aleatória
- 5) Análise dos efeitos das variáveis idade, escolaridade e pontuação no MEEM e no GDS sobre a memorização e a categorização
- 6) Análise de correlação entre o desempenho da memória em categorização

Comparação do desempenho de memorização e categorização entre as quatro listas (Pré-teste) – equivalência das listas

Os dados demonstram que as quatro listas de supermercado são equivalentes quanto a sua dificuldade para memorização e categorização. As tabelas 12 e 13, a seguir, apresentam a comparação das medidas de memorização e categorização (medida de Bousfield) entre as quatro listas no pré-teste. Não houve diferença significativa de memorização e categorização entre as quatro listas no pré-teste, segundo o teste de Kruskal – Wallis, $p = 0.517$.

Tabela 12: Dados relativos ao escore de memorização das quatro listas no pré -teste

LISTAS	N	MEDIA	DP	MAX	MED	MIN
A	10	10.90	3.51	16	11.0	6
B	9	8.22	3.27	15	9.0	3
C	10	8.80	4.54	19	7.5	3
D	10	12.30	4.45	19	13.0	5

Tabela 13 : Dados de categorização (medida de Bousfield) para as quatro listas no pré- teste

LISTAS	N	MEDIA	DP	MAX	MED	MIN
A	10	0.20	0.18	0.60	0.18	0
B	9	0.21	0.21	0.50	0.14	0
C	10	0.15	0.15	0.33	0.15	0
D	10	0.28	0.18	0.61	0.25	0

Os dados acima mostram que as quatro listas (A, B,C e D) de itens de supermercado são similares entre si quanto à dificuldade para memorização e categorização de itens, o que indica que estão validadas para a população brasileira podendo ser utilizadas para teste e intervenção em tarefas de memória.

Comparação do desempenho de memorização entre os grupos controle e experimental e entre os tempos (pré-teste e pós-teste)

Os resultados da comparação da memorização entre os grupos Controle e Experimental e entre os tempos (Pré vs Pós-teste) mostram que embora tenha havido melhora de desempenho de memorização para o grupo experimental após o treino não houve diferença estatisticamente significativa de memorização entre os grupos e entre os tempos. Os dados estatísticos apontam uma média de 9.63 palavras lembradas pelo grupo controle no pré-teste e 10.55 de palavras lembradas pelo grupo experimental. Já no pós-

teste o grupo controle apresentou uma média de 9.63 palavras lembradas e o grupo experimental 11.60. As Figuras 1 e 2 mostram tais resultados:

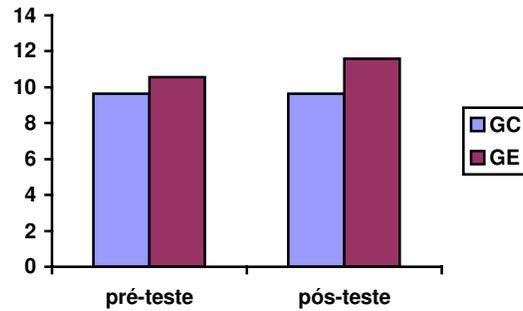


Figura 1. Número de itens lembrados pelos grupos de controle e experimental no pré e no pós-teste.

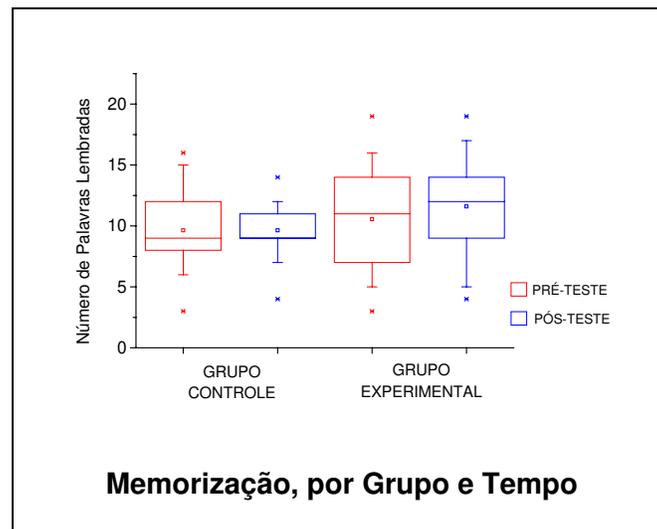


Figura 2. Gráfico de caixa mostrando a distribuição e variância do número de itens lembrados pelos grupos controle e experimental no pré e no pós-teste.

Os dados acima nos mostram que houve melhora de desempenho de memória em idosas residentes na comunidade após intervenção, porém a melhora de habilidade de memória não atingiu significância estatística.

Comparação do escore de categorização (medida de Bousfield) entre os grupos (grupo controle e grupo experimental) e entre os tempos (pré-teste e pós-teste)

Houve aumento na categorização entre o pré e pós-teste, sendo maior para o grupo experimental que para o grupo controle, porém o grupo controle também apresentou aumento na categorização no pós-teste. Houve aumento significativo da categorização entre os tempos para ambos os grupos. As figuras 3 e 4, abaixo, mostram os dados obtidos. O grupo controle categorizou em média 0.20 no pré-teste e o grupo experimental em média 0.22, já no pós-teste o grupo controle categorizou as palavras da lista a uma média de 0.30 e o grupo experimental em média 0.38.

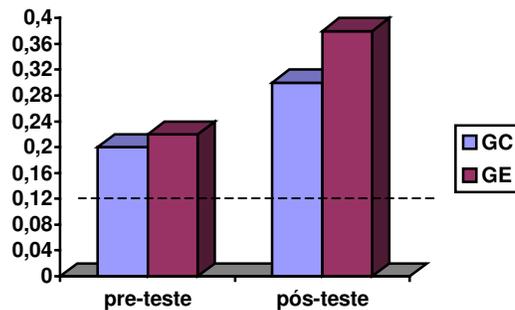


Figura 3: Valores obtidos pelos grupos de controle e experimental no pré e no pós-teste para a medida de Bousfield

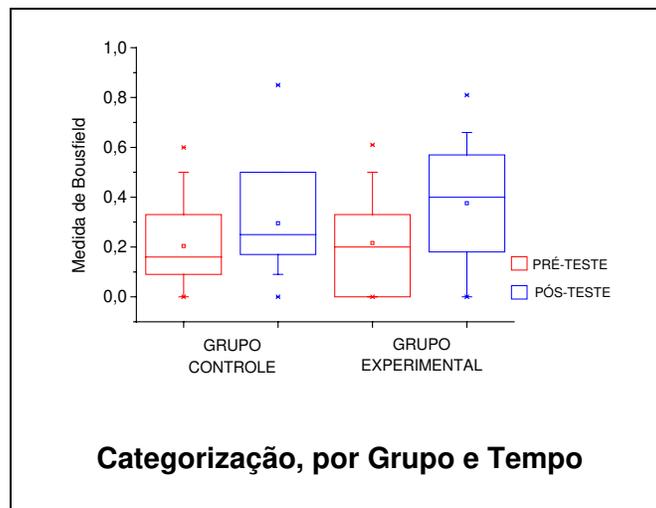


Figura 4. Gráfico de caixa mostrando a distribuição e variância da medida de Bousfield nos grupos controle e experimental, no pré e no pós-teste.

Os resultados sugerem que ambos os grupos organizaram mais as listas no pós-teste, provavelmente um efeito da prática com a tarefa. Entretanto, o grupo experimental organizou mais no pós-teste do que o grupo controle talvez em função do treino recebido, apesar desta diferença não ser estatisticamente significativa.

Análise do desempenho das idosas quanto à categorização ao acaso

Foi calculado para as listas o índice de categorização aleatória, que é uma medida que indica o quanto poderia haver organização ao acaso. Esta medida é calculada através da fórmula: $wc-1/n-1 = \text{nível}$. Wc corresponde ao número de itens em cada categoria e n é referente ao número total de itens lembrados (ROSSI e ROSSI, 1965). O índice 0,12 é a medida de categorização ao acaso, para as listas usadas. As tabelas 14 e 15, a seguir referem-se ao número que pessoas em cada subgrupo que categorizou acima ou abaixo deste nível de categorização ao acaso nos dois momentos, pré-teste e pós-teste.

As tabelas 14 e 15 e a Figura 5, a seguir, apresentam os resultados da comparação da categorização entre os grupos (Controle e Experimental), classificando os participantes

com relação ao nível de categorização aleatória. Verifica-se que não houve diferença significativa entre os grupos, em ambos os tempos. No pré-teste no grupo controle, 31.58% de pessoas no pré-teste categorizaram ao acaso (menos que 0.12), enquanto no grupo experimental foram 40%; 68.42% de pessoas categorizaram acima de 0.12 no grupo controle e no grupo experimental 60%. No pós-teste não houve alteração importante: 26.32% dos sujeitos do grupo controle apresentou categorização abaixo de 0.12 e do grupo experimental 25%, e acima de 0.12, 73.68% de pessoas do grupo controle e 75% de pessoas do grupo experimental

Tabelas 14 . Número de sujeitos nos grupos controle e experimental que pontuaram abaixo e acima de 0.12 no teste de categorização aleatória – pré-teste

Categoriz. Aleatória B.PRE-TESTE	G.Controle	G.Experimental	Total
< 0.12	6 (31.58)	8 (40.00)	14
>=0.12	13 (68.42)	12 (60.00)	25
total	19	20	39

Tabelas 15 . Número de sujeitos nos grupos controle e experimental que pontuaram abaixo e acima de 0.12 no teste de categorização aleatória – pós-teste

Categoriz. Aleatória B.POS-TESTE	G.Controle	G.Experimental	Total
< 0.12	5 (26.32)	5 (25.00)	10
>=0.12	14 (73.68)	15 (75.00)	29
total	19	20	39

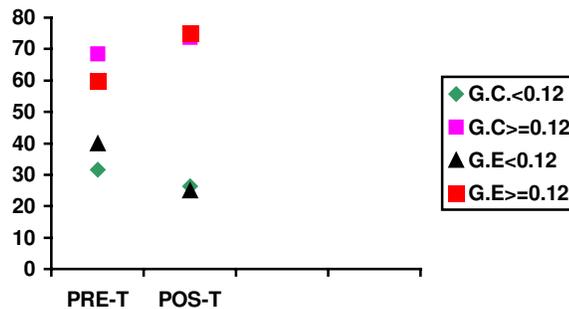


Figura 5. Resultado da relação entre GC e GE e categorização aleatória no Pré-teste e Pós-teste

Os resultados apresentados acima apontam que o padrão de categorização entre os grupos não diferiu significativamente. Tais dados confirmam que depois do treino da prática com a tarefa de memorização das listas, nos dois grupos houve um aumento no número de indivíduos utilizando a organização das listas em categorias.

Análise da relação entre as variáveis idade, escolaridade, pontuação no MEEM e no GDS e a memorização e a categorização

A tabela 16, a seguir, apresenta as correlações entre escolaridade, idade, depressão (GDS) e estado cognitivo (MEEM) e a memorização e a categorização (medida de Bousfield) nos momentos pré e pós-teste, através dos Coeficientes de Correlação de Pearson, onde $n=39$, r = coeficiente de correlação de Pearson; p =p-valor. Houve correlação significativa a idade, o GDS e o MEEM e a memorização, sendo maior o escore de memorização para os indivíduos com menor idade; menor escore do GDS e maior escore no MEEM.

Para a medida de categorização houve correlação significativa apenas para o escore no GDS, sendo que a tendência era categorização mais elevada para os indivíduos com menor escore no GDS

Tabela 16: Resultados das correlações entre as variáveis escolaridade, idade, depressão (GDS), estado cognitivo (MEEM) e a memorização e a categorização (medida de Bousfield)

	IDADE	ESCOLARIDADE	GDS	MEEM
ESCORE LISTA PRÉ-TESTE	r= - 0.43393 p= 0.0058	<u>0.38372</u> 0.0159	-0.30806 0.0564	<u>0.51458</u> 0.0008
ESCORE LISTA PÓS-TESTE	r= - 0.35281 p= 0.0276	0.26597 0.1017	-0.21532 0.1880	<u>0.63535</u> 0.0001
BOUSFIELD PRÉ-TESTE	r= - 0.05502 p= 0.7394	-0.04289 0.7955	<u>-0.34060</u> 0.0339	-0.00127 0.9939
BOUSFIELD PÓS-TESTE	r= -0.04371 p= 0.7916	-0.02428 0.8834	<u>-0.31529</u> 0.0506	0.30515 0.0589

Os dados citados acima mostram que existe relação entre o desempenho de memória e as variáveis idade, estado cognitivo e escolaridade. Idosas mais jovens, com maior escolaridade e menor déficit cognitivo tiveram desempenho mais elevado em atividades de memória em comparação com as demais. Os dados também demonstram que idosas com menor índice de depressão tendem a utilizar mais a categorização.

Análise da Correlação entre Memorização e Categorização

As Figuras 6 e 7, a seguir, apresenta os coeficientes de correlação de Pearson entre a medida de categorização de Bousfield e o desempenho na memorização das listas nos momentos pré e pós-teste, por grupo (Controle e Experimental). Houve correlação significativa entre as medidas apenas para o grupo Experimental nos tempos Pré e Pós-teste.

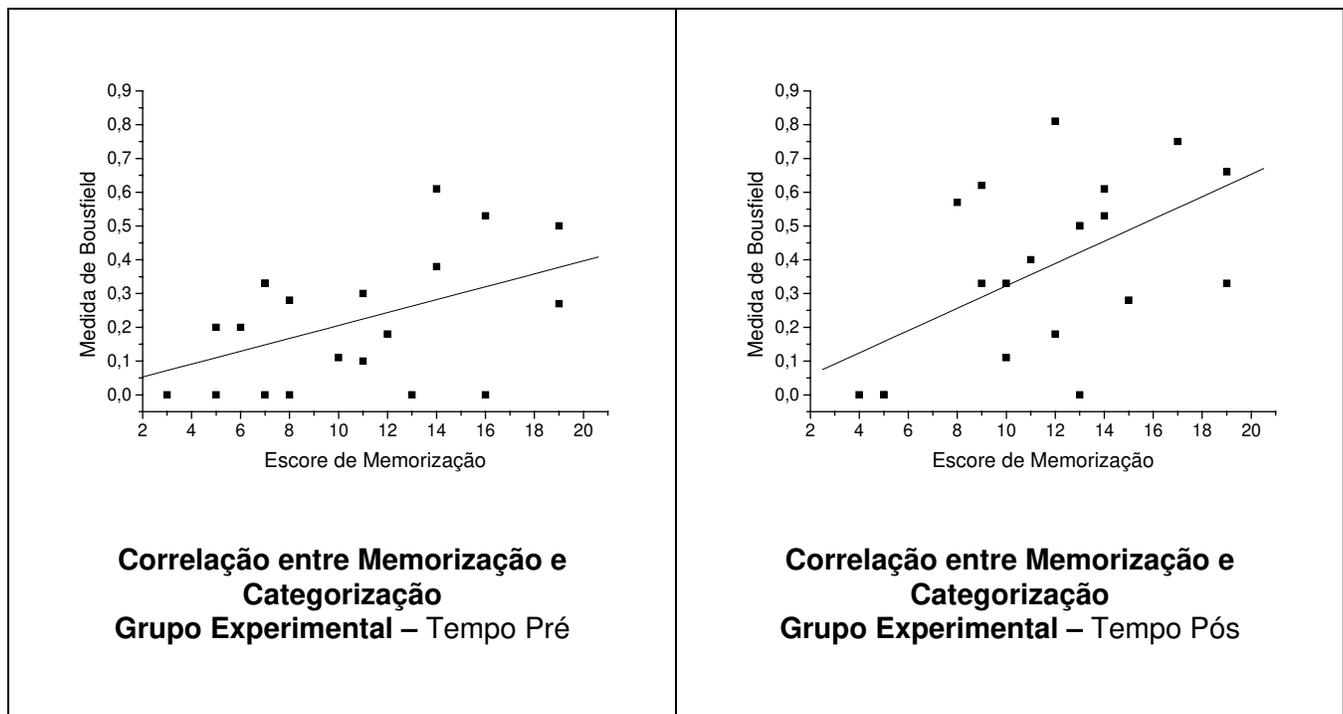


Figura 6. Correlações entre categorização e memorização nos grupos controle e experimental no pré e pós-teste.

Grupo	Tempo	Tamanho do Grupo	Coefficiente de Correlação	p-valor
Total	Pré	n=39	r=0.2220	p=0.1743
	Pós	n=39	r=0.2999	p=0.0636
Controle	Pré	n=19	r= -0.1369	p=0.5762
	Pós	n=19	r= -0.2798	p=0.2459
Experimental	Pré	n=20	r=0.4678	p=0.0375
	Pós	n=20	r=0.5369	p=0.0146

Coefficientes de correlação de Pearson entre Escore de Memorização (número de palavras lembradas) e medida de categorização de Bousfield.

Figura 7. Correlações entre memorização e categorização, por grupo e tempo

Os gráficos acima dados sugerem que para o grupo experimental existe relação mais intensa entre o desempenho de memória e o uso da técnica de categorização no pós-teste. Podemos supor que idosas beneficiadas por treino mnemônico com a técnica de organização apresentam melhores resultados em tarefas de memorização.

Os resultados deste estudo nos mostram que as listas de itens de supermercado, validadas para a população brasileira, podem ser usadas como material para tarefas de memória. Podemos também constatar que a técnica de organização utilizada em um programa de treino mnemônico para idosas promove modesta melhoria de habilidade de memória. Finalmente nossos dados nos permitiram constatar que idade, escolaridade e estado mental e cognitivo são fatores que contribuem para o desempenho de memória em idosos.

DISCUSSÃO

Diversas pesquisas demonstraram que, com o envelhecimento alguns aspectos da memória são adversamente afetados. Quando comparados a pessoas jovens, os idosos tendem a ter um desempenho inferior, por exemplo, em tarefas de memória operacional e episódica (YASSUDA, 2002; IZQUIERDO, 2002). Por outro lado, pesquisadores demonstraram também que no envelhecimento a memória permanece plástica, isto é, quando o idoso recebe treino ou prática com tarefas de memória seu desempenho pode melhorar significativamente. Entretanto, ainda se desconhece exatamente quais são os mecanismos que promovem o melhor desempenho após o treino. Estes mecanismos podem ser consequência de efeitos planejados do treino, como maior utilização da estratégia ensinada, ou de efeitos não planejados, como maior motivação, maior velocidade de processamento e menor ansiedade, entre outros fatores possíveis.

O treino de memória no envelhecimento saudável e suas implicações para o bem estar do idoso constituem tema praticamente inexplorado dentro da perspectiva científica no Brasil. Não sabemos, por exemplo, se os resultados das pesquisas internacionais são válidos para a nossa população idosa que em geral tende a ter um nível de escolaridade mais baixo do que seus semelhantes nos países desenvolvidos. Assim, este estudo teve como objetivo principal testar os efeitos de uma intervenção em memória oferecida a idosas brasileiras saudáveis, sem depressão ou demência e que vivem na comunidade. A intervenção foi baseada na técnica da organização, já utilizada em estudos anteriores, fora do Brasil com resultados positivos (BACKMAN e KARLSSON, 1986; SCHMITT, MURPHY e SANDERS, 1981; ZARIT e col., 1981). O estudo também teve como objetivo avaliar um possível mecanismo que possa explicar os efeitos do treino de uma estratégia

facilitadora da memorização, qual seja, a técnica de categorização. Um objetivo secundário, mas não menos importante, foi o desenvolvimento de quatro versões equivalentes de listas de supermercado que pudessem ser usadas como medida objetiva de desempenho de memória e material de treino, com a técnica supramencionada.

Os resultados da comparação do desempenho em memória entre os grupos controle e experimental e entre os tempos (pré vs pós-teste) mostram que houve melhora do desempenho em memorização no grupo experimental após o treino. Entretanto, a diferença entre o grupo controle e o grupo experimental não atingiu significância estatística. As tendências encontradas neste estudo se alinham com a literatura sobre treino de memória no envelhecimento saudável que sugere que o desempenho de memória melhora após o treino mnemônico (VERHAEGHEN, MARCOEN E GOOSEN, 1992; BRIGMAN E CHERRY, 2002; YESAVAGE, LAPP E SHEIKH, 1989).

Diversos fatores podem explicar o efeito limitado do treino neste estudo. Em primeiro lugar, o fato do efeito do treino ter sido modesto pode estar relacionado a diversos fatores. Esta pesquisa ofereceu treino unifatorial aos participantes, isto é, somente uma técnica foi ensinada durante um breve espaço de tempo. Além disso, é provável que o treino não tenha sido forte o suficiente para diferenciar os grupos controle e experimental no pós-teste. Segundo a literatura, os treinos multifatoriais, envolvendo mais de uma técnica mnemônica, apresentam resultados de maior impacto do que os treinos unifatoriais. STIGSDOTTER-NELLY e BACKMAN (2000) realizaram um estudo cujo objetivo foi analisar os efeitos de um programa de treinamento para idosos. Os resultados mostraram melhora de habilidades de memória do grupo experimental em relação ao grupo controle, após o treino em que foram utilizadas a interação das técnicas de imagem visual e método de loci. Porém, resultados mais potentes foram obtidos no grupo que utilizou mais de uma técnica no programa de treinamento, envolvendo treino multifatorial; com técnicas de relaxamento, operações de codificação (imagem visual e método de loci) e treino de atenção.

Talvez a baixa escolaridade da amostra tenha limitado os efeitos do treino deste estudo. A literatura sugere que os efeitos dos programas de treino tendem a ser mais

potentes em populações com maior escolaridade. A média de anos de escolaridade dos nossos participantes foi de quatro anos enquanto que a população de estudos da literatura internacional tende a ter entre 8 a 10 anos de escolaridade (VERHAEGHEN, MARCOEN E GOOSE, 1992; YASSUDA, 2000). Segundo SUGAR e MC DOWD (1992) o desempenho de memória é resultante de fatores como uso de estratégias, crenças, capacidade, estilo de vida (escolaridade e nutrição, entre outros), meio ambiente e conhecimento.

Outro fator que merece ser contemplado é o período de tempo decorrido entre o treino recebido pelos participantes e o pós-teste. Neste estudo, houve um intervalo de sete dias entre o treino e a avaliação do pós-teste. Em estudos anteriores, o pós-teste foi realizado logo após a instrução com a técnica de organização (SCHMITT, MURPHY E SANDERS, 1981), resultando em efeitos significativos do treino. É possível que os efeitos da intervenção não tenham sido mantidos ao longo dos sete dias posteriores a ponto de serem capturados pela avaliação no pós-teste.

Também podemos supor que a prática oferecida durante o treino teria que ter sido mais longa para que maiores benefícios de memória pudessem ser alcançados pelos participantes do grupo experimental. Alguns estudos anteriores envolveram prática com a lista repetida cinco vezes, ou repetida durante quatro sessões e até mesmo durante 26 sessões individuais (ZARIT e col., 1981; BALTES, 2000; SCHMITT, MURPHY E SANDERS, 1981). Assim, é possível que somente uma oportunidade de prática com a estratégia ensinada não tenha sido suficiente para gerar efeitos duradouros.

Uma outra possibilidade que poderia explicar o tênue efeito do treino no presente estudo é a extensão das listas. A lista de palavras com 35 itens pode ter sido muito extensa para nossa amostra, considerando-se mais uma vez, os anos de escolaridade de nossa população. Estudos foram realizados com listas com 16 palavras ou 40 palavras para uma amostra com mais anos de vida escolar (WEST, WELCH E THORN, 2000; SCHMITT, MURPHY E SANDERS, 1981).

Com relação ao uso da categorização neste estudo, podemos concluir que houve intensificação da sua utilização entre o pré e pós-teste para ambos os grupos, sendo

modestamente maior para o grupo experimental que para o grupo controle, o que sugere os benefícios da técnica de organização (WEST, 1995), Sugere igualmente que a categorização possibilita aprimoramento de memória em idosos saudáveis (ZARIT, e col, 1988). Os dados sobre a utilização da técnica da organização sugerem também que a prática com a tarefa levou os participantes de ambos os grupos a organizarem melhor os itens da lista.

Pudemos também notar que o grupo experimental usou mais a organização no pós-teste e que houve correlação maior entre o de desempenho de memória e uso da técnica de categorização no pós-teste. Isso confirma que um material melhor codificado através do uso de uma técnica é mais facilmente lembrado. Segundo BADDELEY (1992) a essência de uma boa memória está numa boa codificação da informação e em como o material é organizado. Pessoas com alta capacidade de memória têm um sistema de memorização bem organizado e catalogado, o que facilita novas aquisições, de forma mais fácil e mais rápida. A categorização possibilita que palavras novas sejam associadas a um grupo de categorias conhecidas pelo indivíduo, auxiliando a memorização. A informação não pode ser recordada a menos que tenha sido efetivamente codificada. Uma informação específica não pode ser recuperada, a menos que a sua representação esteja relacionada a redes de conhecimentos já existentes (COHEN, 1996).

É possível que nossos participantes tenham ficado mais preocupados em lembrar da técnica do que em memorizar as palavras, ou seja, é possível que se a técnica tivesse sido praticada outras vezes eles a teriam usado de maneira espontânea e teriam se concentrado na memorização dos itens da lista. Na literatura este processo é conhecido como deficiência de utilização e ocorre quando o participante usa uma estratégia nova, mas não se beneficia do seu uso. Supõe-se que o participante que aprende uma estratégia nova passe por diversas etapas, entre elas a deficiência da produção, quando o participante não usa a estratégia espontaneamente, depois pela deficiência da utilização e finalmente atinja o uso espontâneo e benéfico da estratégia (BJORKLUND, MILLER, COYLE, E SLAWINSKI, 1997).

Outro ponto contemplado por este estudo foi a correlação entre o desempenho de memória e fatores como escolaridade, índices de depressão e demência. Embora este estudo tenha excluído sujeitos acometidos por depressão e por demência, sabíamos que escores elevados no MEEM e mais baixos no GDS são preditivos de melhor desempenho de memória. (YESAVAGE, 1990). Os resultados confirmam que fatores não cognitivos como idade, escolaridade, humor entre outros afetam o desempenho de memória (DAMASCENO, 2001).

Concluindo, com base nos presentes resultados e à luz da literatura, este estudo possibilitou entender fatores importantes sobre o desempenho em memória e sobre a técnica de organização, na população brasileira. Sugeriu que é necessário um tempo mais longo para o treino, o uso de mais uma técnica ou a prática por várias vezes de uma técnica. Parece que o treino deve ser mais intenso nestes vários aspectos para que se obtenha resultados mais potentes. Os dados são confirmativos da literatura internacional, segundo a qual o treino de memória para idosos saudáveis promove melhorias de habilidade de memória. Confirma igualmente que fatores tais como estado cognitivo e fatores não cognitivos como depressão, a idade, a escolaridade são variáveis relevantes para serem investigados por outros estudos com a população brasileira. Será desejável constituir amostras mais numerosas, formadas aleatoriamente e representativas de vários segmentos populacionais. A organização de uma linha de pesquisa mais abrangente sobre o assunto deverá, idealmente, incluir comparação com indivíduos pertencentes a outras faixas etárias, controlando condições cognitivas como atenção e afetivas tais como motivação para a tarefa e crenças de auto-eficácia, além de fatores contextuais, tais como escolaridade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, V.P.S. **Memória e Velhice**. Campinas, SP. Tese de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Educação UNICAMP, Campinas, 2000.

ABREU, V.P.S., e XAVIER, G.F. Memória e envelhecimento. IN: **Revista Insight** . Junho. São Paulo, p.11-16, 2001.

ALVAREZ, A M. **Deu branco**. São Paulo: Best Seller, 2002.

ATKINSON, R.L., ATKINSON, R.C., SMITH, E., BEM, D.J., 1995. **Introdução à Psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

BACKMAN, L., KARLSSON. Episodic remembering in young and adults, 73-years old, and 82-years old. **Scandinavian journal of Psychology**, Vol. 27, p. 320-325, 1986.

BADDELEY, A D. Memory theory and memory therapy. IN: B. Wilson and Moffad (eds). **Clinical management of memory problems**. Chapman e Hall, p.1-31, 1992.

BADDELEY, A D. What is memory? IN: **Essentials of human memory**. Psychology Press, Cap.1, p.1-20, 1999.

BADDELEY, A D. Short-term memory. IN: **Essentials of human memory**. Psychology Press, Cap.2, p.21-44, 1999.

BALTES, SMITH E KLIEGL. Testing-the-limits and the study of age differences of a mnemonic skill. IN: **Developmental Psychology**, Cap.25, p.247-256, 1989.

BANDURA, A. Self.efficay thought: A developmental analysis of self-efficacy. IN: **Social and cognitive development: Fronties and possible futures**. Cambridge university Press, p. 200-239,1980.

BERTOLUCCI , P. H. Avaliação de Memória. IN: FORLENZA O.V. e CARAMELLI P. **Neuropsiquiatria Geriátrica**: São Paulo. Atheneu, 2000.

BIRREN, JE. **Handbook of mental heath and aging**. Edited by Janes E. Bird. R. Bruce Sloane / Gene d. Cohen, 1992.

BIRREN E SCHOOTS. Aging and Biography: explorations in Adult Development. 368p., 1996.

BJORKLUND, MILLER, COYLE E SLAWINSKI. Istructing chindren to use memory strategies: evidence of utilization deficiencies in memory training studies. IN: **Developmental Review**, 17, p. 411-441, 1997.

BRIGMAN, S., CHERRY, K. E. **Age and skilled performance: contributions of brain and cognition**. Vol. 50, p.242-256, 2002.

CANINEU, P.R. e BASTOS, A. Transtorno Cognitivo Leve. IN: FREITAS, E.V., PY,L., NERI, A L., CANÇADO, F.AX., GORZONI M. L., ROCHA, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia. São Paulo.** Guanabara Koogan, 2002.

COHEN, G. Memory and learning in normal aging. IN: R.T.Woods (ed.), **Handbook of the Clinical Psychology of Aging.** Chichestr: John Wiley e Sons, . pp.43 –58, 1996.

CRAIK, F.I.M., JENNINGS, J. M. Human Memory. IN: **Metacognition development in adulthood and old age,** 1994.

DAMASCENO BP e GUERRERO MM: Desenvolvimento neuropsíquico: suas raízes biológicas e sociais. **Caderno CEDES** 24. 3ed., p.13-20, São Paulo: 2000.

DAMASCENO, B P: Envelhecimento cerebral : O problema dos limites entre o normal e o patológico. **Arquivos de Neuropsiquiatria** . São Paulo:1999 ,57 ,cap. 1, p. 78-83.

DAVIDOFF, Linda L. **Introdução a Psicologia.** São Paulo: McGraw-Hill, 1983.

DEGUINSZAJN, J. **Aprendizado e Memória.** 1 Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia. GERP 98.

DUNLOSKEY, J. e HERTZOG, C. Aging and deficits in associative memory: what is the role of strategy production? **Psychology and Aging**, 1998, vol. 13, n 4 , 597-607.

FIELD, B. The occurrence of clauseng in the recall or randomly. **Journal of General Psychology.** Vol 4, 1953.

HAYFLICK, L. **Como e porque envelhecemos.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

HAASE, V.G e LACERDA, S.S. Processamento de informação e organização cerebral. **Revista Insight**, São Paulo. Junho, 2001.

HOWE, M.C. BRAINUD, C.J. **Cognitive development in adulthood**. Springer – Verlag, 1986.

IZQUIERDO, I. **Memória**. Porto alegre, RS: Artmed, 2002.

LÉGER, J.M., TESSIER,J.F., MOUTY,M.D. **Psicopatologia do Envelhecimento**. Petrópolis,R.J: Vozes, 1989.

LEFÈVRE, B. Funcionamento de Memória. **1 Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia** GERP, 1998.

MEJIA.S.PINEDA,D.,ALVAREZ,L.M.,ARDILIA, A Individual differences in memory and executive function abilities during normal aging. 1998.

MÉNARD,R. **Mitologia Greco-Romana**.Cidade: Filtipaldi: 1985.

KURY, M.G. **Dicionário de Mitologia Grega e Romana**. Cidade: Jorge Zahar Editor Ltda, p. 405. Rio de Janeiro:1990.

NERI, AL. **Palavras-chave em gerontologia**. Campinas: Alínea, 2001.

NERI, AL. **Psicologia e envelhecimento**. Campinas, SP: Papyrus, 1995.

PAPALÉO NETTO, M.P. **Gerontologia**. São Paulo: Atheneu, 1996

OSTOSKY-SOLIS F e JAIME RM: Memory abilities normal aging. **International Journal of Neuroscience**. 1998; v.93 n.(1-2): p151-162.

PARKIN, AJ. **Memory: phenomena, experiment and theory**. Oxford: Blackwell, 1993.
Ciência e Tecnologia no Brasil - Pesquisa FAPESP, Vol. 87, 2003.

RATCLIFF, G e SAXTON, J. AGE-associated memory impairment. In C. E. Coffey e J. L. Cummings (eds.). **Geriatric Neuropsychiatry**. Washington: American Psychiatric Press, Inc. 1994.

ROWE E KAHN. **Successful Aging**. Hardcover edition, 1998.

SALTHOUSE, T.A. **Reduced processing resources. Theoretical perspectives on cognitive aging**. Hillsdale, N.J. Erlbaum, p.301-349, 1991.

SANTO AGOSTINHO. **Confissões**. Tradução de J. Oliveira Santos e A. Ambrosio de Piran. Porto: Apostolado Imprensa, 1984.

SCHAE, K.W. WILLIS, S.L. (1996). Age differences patterns of psychometric intelligence in adulthood: generalization within and across ability domains. **Psychology and Aging**, 8, 44-55, 1996.

SCMITT, FA, MURPHY, MD, SANDERS, RE. Training older adult free recall rehearsal strategies. IN: **Journal of Gerontology**, 36, p. 329-337, 1981.

SMITH, AD. Memory. IN: BIRREN, JE, **Handbook of psychology of aging**. Academic press, 1996.

STTOPE JUNIOR, LOUZÃ NETO. **Depressão na Terceira Idade**. São Paulo. Lemos, 1999.

STIGSDOTTER-NELLY, BACKMAN. Multifactorial memory training with older adults: How to foster maintenance of improved performance. **Gerontology**, 35, 260-267, 2000.

TUNG,TC e DEMETRIO, FN. **Manual informativo sobre transtornos depressivos**. São Paulo: Ricardo Moreno e col., 2000.

VIEIRA, E.B., KOENIG, AM. Avaliação Cognitiva IN : FREITAS, E.V., PY, L., NERI, A L., CANÇADO, F AX., GORZONI M.L., ROCHA, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

WERTHEIMER, Michael. **Pequena história da psicologia**. São Paulo. Companhia Editora Nacional, 1982

YASSUDA, MS. **Memória e o envelhecimento saudável**. IN: FREITAS, E.V., PY, L., NERI, A L., CANÇADO, F AX., GORZONI M.L., ROCHA, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

YASSUDA, MS. **Memory beliefs and memory training: The effects of an educational intervention**. Gainesville, Flórida, University of Flórida, Tese de Doutorado, 1999.

YESAVAGE. Learning mnemonics roles of aging an subtest cognitive impairment. **Psychology and Aging**, Vol.5 p. 133-137, 1990.

YESAVAGE. Mental status a predictor of response to memory in older adults. **Education Gerontologist**, 1989 Vol.15 p. 633-639.

ZARIT, S. H., COLE, K., GUIDER, R.L. Memory training and subjective complaints of memory in the aged. **The Gerontologist**. Vol. 21, 1981. p: 158-164.

WEST, R. L., WELCH, D.C., e YASSUDA, M.S. Innovative approaches to memory training for older adults. In R. D. Hill, L. Backman, A Stigsdotter-Nelly (Eds.), **Cognitive rehabilitation in old age**. Oxford: Oxford University Press, 2002. p.81 –105.

WEST, R.L Compensatory strategies for age-associated memory impairment in **Handbook of Memory Disorders**. In A.D. Baddeley, B.A, Wilson and Watts (Eds). Cidade: Editora, 1995.

WEST, RL e WELCH, DC e THORN RM **Psychology and Aging**. Vol.16, p:240-250. 2001.

WEST, R. L. Compensatory strategies for age-associated Memory impairment. In ^a D. Baddeley, B. ^a Wilson, e F. N. watts (eds.), **Handbook of memory disorders**, (pp. 481-500). New York, NY: John Wiley e Sons Ltd.1995.

ANEXO 1

Termo de consentimento informado

O objetivo desta pesquisa é estudar as mudanças na memória ao longo do desenvolvimento humano. Ao participar deste estudo, você estará ajudando a elaborar e comprovar estratégias para melhorar a memória na velhice.

A pesquisa contará com no máximo três encontros, sendo dois em grupo e um individual. Você será convidado a responder individualmente um questionário sobre questões sócio-demográficas, um sobre como você sente e vê o seu dia-a-dia e um sobre tarefas de memórias. Nos demais encontros serão solicitadas tarefas de memória, e serão dadas orientações sobre a mesma.

Sua participação é voluntária, e você pode desistir de participar a qualquer momento. Você também tem o direito de deixar de responder qualquer questão que não queira responder. Todo material será numerado e mantido anônimo. Todas as informações individuais são confidenciais. Não há nenhum tipo de risco envolvido na sua participação. Se você se sentir ansioso por qualquer motivo, você poderá interromper sua participação.

Esta pesquisa está sendo realizada por Valeria Bellini Lasca, sob supervisão das professoras Dras. Anita Liberalesso Neri e Mônica Sanches Yassuda, como parte das atividades de pesquisa do Programa de Mestrado e Doutorado em Gerontologia /FE da UNICAMP.

EU LI A DESCRIÇÃO DA PESQUISA ACIMA E CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA COMO VOLUNTÁRIO.

Assinatura:

ANEXO 2

Questionário informativo

1. Nome: _____
2. Data de Nascimento: __ / __ / ____
3. Endereço: _____
4. Telefone: _____
5. Estado civil:
() casada () viúva () separada () solteira
6. Além da senhora, quantas pessoas vivem em seu domicílio? __
7. Frequentou a escola?
() Sim, por __ anos () Não
8. Profissão: _____
9. Trabalha?

Sim. Em que? _____ Não

10. É aposentada?

Sim Não

11. É a principal responsável pelo seu sustento ou contribui para o sustento da casa?

Sim Não

12. O que acha da sua memória?

É ótima É boa É regular É ruim

13. Acha que sua memória mudou com a idade?

Sim Não

Como?

ANEXO 3

GDS (Escala Geriátrica de Depressão)

1. Você está satisfeito(a) com a sua vida? não
2. Interrompeu muitas de seus interesses e atividades? sim
3. Acha sua vida vazia? sim
4. Aborrece-se com frequência? sim
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? não
6. Teme que algo ruim lhe aconteça? sim
7. Sente-se alegre na maior parte do tempo? não
8. Sente-se desamparado(a) com frequência? sim
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? sim
10. Acha que tem mais problemas de memória que outras pessoas? sim
11. Acha que é maravilhoso estar vivo(a) agora? não
12. Vale a pena viver como vive agora? não
13. Sente-se cheio(a) de energia ?não
14. Acha que sua situação tem solução? não
15. Acha que tem muita gente em situação melhor? sim

0= quando a resposta for diferente do exemplo entre parênteses.

1=quando a resposta for igual ao exemplo entre parênteses.

Total > 5 = suspeita de depressão

Adaptado de: Yesavage JA et.al. Psychiat Res, 1983; 17(1):37-49.

Apêndice in FREITAS, E.V., PY, L., NERLA L., CANÇADO, F AX., GORZONI M.L., ROCHA, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

ANEXO 4

Mini-Exame do Estado Mental

- 1- Qual é: Ano? Estação? Data? Dia? Mês? (5 pontos)
- 2- Onde estamos: Estado ? Cidade? Bairro? (5)
- 3- Nomeie três objetos (carro, vaso, janela) levando um segundo para cada. Depois, peça à participante que os repita para você. Repita as respostas até que aprenda as 3 palavras (5 tentativas).
- 4- Setes seriados: Subtraia 7 de 100. Subtraia 7 desse número, etc. (5 pontos)
Interrompa após 5 respostas.
Alternativa: Soletre “ Mundo” de trás par frente.
- 5- Peça à participante que nomeie os 3 objetos aprendidos 3. (3 pontos)
- 6- Mostre uma caneta e um relógio. Peça à participante que nomeie cada um conforme você os mostra. (2 pontos)
- 7- Peça à participante que repita” nem aqui, nem ali, nem lá”. (1 ponto)
- 8- Peça à participante que obedeça a instrução: “ Pegue o papel com sua mão direita . Dobre-o ao meio com as duas mãos. Coloque o papel no chão.” (3 pontos)
- 9- Peça à participante para ler e obedecer o seguinte “ Feche os olhos”. (1 ponto)
- 10- Peça à participante que escreva uma frase de sua escolha. (1 ponto)
- 11- Peça á participante que copie o seguinte desenho: (1 ponto)
escore máximo: (30 pontos)

ANEXO 5

Listas originais em inglês, conforme West e Torn (2001)

LIST A	LIST B	LIST C	LIST D
COFFEE MAKER -	CHEESE CURLS	KETCHUP	NEWS MAGAZINE
SALISBURY STEAK	WATERMELON	PEPPERMINTS	ICE CREAM
FORK	SHAVING CREAM	YEAST	COLLAR
HAMBURGER BUNS	MUFFINS	SALMON	CLOTHESPINS
MARKERS	DISINFECTANT	SHAMPOO	BASIL
TOASTER OVEN	WRITING TABLETS	ENVELOPES	NOVEL
MILK	POPCORN	MUSTARD	FLASHLIGHT
PEARS	DOUGHNUTS	RAVIOLI	CAT FOOD
KNIFE	ANTIPERSPIRANT	BAKING SODA	YOGURT
COUGH SYRUP	SAUCER	BUTTERSCOTCH CANDY	OREGANO
PRIME RIB	CHERRIES	STAPLES	DOUGHNUTS
APPLES	FLOOR POLISH	COMB	SLICED TURKEY
SPOON	PORK CHOPS	DUSTPAN	TV MAGAZINE
ASPIRIN	PRETZEL STICKS	PASTA	DOG SHAMPOO
BAGELS	MEMO PADS	ERASER	MARGARINE
STRAWBERRIES	LIQUID CLEANSER	RELISH	EXTENSION CORD
BLENDER	WAFFLES	HAIR SPRAY	BROWNIES
HAMBURGERS	PORK ROAST	BROOM	DRYER SHEETS
CRAYONS	LIP BALM	LOLLIPOPS	ROAST BEEF
MEASURING CUPS	GRAPES	BARBECUE SAUCE	PARSLEY
ANTACID	PLATE	PAPER CLIPS	NEWSPAPER
WHEAT BREAD	BACON	FLOUR	BATTERIES
WATERCOLORS	AMMONIA	CATFISH	CROISSANTS
COLA	PAPER	CHOCOLATE BAR	LAUNDRY DETERGENT
SPATULA	HAND LOTION	HAIRBRUSH	BUTTER
BANANAS	OATMEAL	FOLDER	FILM
GROUND BEEF	PEACHES	SPONGE	BIRDSEED
ICED TEA	DRINKING GLASS	SUGAR	GARLIC POWDER
ROLLS	POTATO CHIPS	TUNA	BOLOGNA
SCISSORS	PANCAKES	LASAGNA	CHLORINE BLEACH
LEMONADE	SPARE RIBS	TRASH CAN	PAPERBACK
PLUMS	TOOTHPASTE	MAYONNAISE	ECLAIRS
SIRLOIN	CORN CHIPS	ICING	LEASH
TOASTER	TYPING PAPER	TROUT	LIGHT BULBS
COLD TABLETS	PINEAPPLE	SPAGHETTI	SALAMI
ORANGE JUICE	MUG	CONDITIONER	CINNAMON ROLLS
CONSTRUCTION PAPER	GLASS CLEANER	LEMON DROPS	FABRIC SOFTENER
CAN OPENER	BAKED HAM	FLOUNDER	PEPPER
DECONGESTANT	CEREAL BOWL	MACARONI	HONEY HAM

BISCUITS	NOTEBOOK	MOP	CREAM
----------	----------	-----	-------

ANEXO 6

LISTAS DE SUPERMERCADO TRADUZIDAS E USADAS PARA A TESTAGEM PILOTO / ESTUDO PARA ADAPTAÇÃO PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA (Os itens grifados indicam que depois do teste foram trocados)

LISTA A	LISTA B	LISTA C.	LISTA D.
ALCATRA GARFO PÃO DE HAMBURGUER CANETAS LEITE PERAS FACA XAROPE COSTELETA MAÇÃS COLHER ASPIRINA PÃO FRANCÊS MORANGOS LÁPIS FRANGO ESPREMEDOR DE BATATA VITAMINA PÃO DE FORMA AQUARELA REFRIGERANTE RALADOR BANANAS CARNE MOÍDA CHÁ GELADO BISNAGUINHAS TESOURA LIMONADA AMEIXAS FILÉ MIGNON PASTILHAS SUCO DE LARANJA PAPEL ESPARADRAPO ROSCA DOCE	AZEITONAS MELANCIA CREME DE BARBEAR BOLO DESINFETANTE PIPOCA SONHOS DESODORANTE XÍCARAS CEREJAS CERA PARA CHÃO COSTELA DE PORCO AMENDOIM DETERGENTE CEREAL LOMBO PERFUME UVAS PRATO BACON CÂNDIDA HIDRATANTE AVEIA PÊSSEGOS COPOS BATATA FRITA TORRADAS PICANHA PASTA DENTAL DORITOS ABACAXI CANECA LIMPA VIDROS PERNIL TIGELA	KETCHUP FERMENTO SALMÃO SHAMPOO ENVELOPES MOSTARDA RAVIOLI OVOS ETIQUETAS PENDE PÁ DE LIXO MIOJO BORRACHA MOLHO TÁRTARO CREME DENTAL VASSOURA MOLHO INGLÊS CLIPES FARINHA PESCADA ESCOVA DE CABELO GRAMPEADOR BOMBRIL AÇUCAR ATUM LASANHA LATA DE LIXO MAIONESE CHOCOLATE GRANULADO SARDINHAS ESPAGUETE CONDICIONADOR LINGUADO GRAVATINHA RODO	SORVETE ARROZ PRENDEDOR MANJERICÃO LANTERNA FEIJÃO IOGURTE ORÉGANO TORTA DE MORANGO PERU FATIADO GRÃO-DE-BICO MARGARINA EXTENSÃO PÊSSEGO EM CALDA SABÃO EM BARRA ROSBIFE SALSINHA PILHAS BAGUETES SABÃO EM PÓ MANTEIGA FILME FOTOGRÁFICO LENTILHAS ALHO MORTADELA PINHO SOL GOIABADA ERVILHA LÂMPADAS SALAME DOCE DE LEITE AMACIANTE PIMENTA PRESUNTO CREME DE LEITE
CAFETEIRA	PAPEL PARA RECADOS	BALA DE MENTA	PALAVRAS
FORNO ELÉTRICO	PAPEL DE CARTA	BALA TOFFE	CRUZADAS
LIQUIDIFICADOR	PAPEL IMPRESSORA PARA	PIRULITOS	REVISTA
TORRADEIRA	PAPEL PARA PRESENTES	BALA DE LIMÃO	LIVRO
ABRIDOR DE LATA	CADERNO	CHOCOLATE EM BARRAS	GUIA DE TV
			JORNAL

--	--	--	--

ANEXO 7

Universidade Estadual de Campinas **Faculdade de Educação** *Programa de Gerontologia*

Instrumento para Avaliação por Juízes

Cidade Universitária, 23 de maio de 2002.

Prezados Senhores e Senhoras:

Estamos desenvolvendo um programa de estudos sobre os efeitos do envelhecimento na memória em idosos saudáveis. Esta literatura é bastante vasta internacionalmente, entretanto, no Brasil a área do envelhecimento cognitivo saudável ainda é relativamente inexplorada. Assim, acreditamos ser de extrema importância termos dados sobre a população brasileira para podermos saber se os achados bem aceitos internacionalmente são também válidos para a nossa população.

Especificamente, em um primeiro estudo piloto, estaremos comparando jovens universitários a idosos saudáveis de classe média quanto às suas crenças sobre a memória e o envelhecimento, e quanto ao seu desempenho em duas tarefas de memória, a saber, a memorização de listas de supermercado e de um parágrafo. A literatura internacional sugere que os idosos demonstram crenças mais negativas sobre a memória e um desempenho inferior nas tarefas de memorização, quando comparados aos jovens.

Em um segundo estudo, estaremos ensinando idosos saudáveis a utilizar uma estratégia de memorização, a organização, para otimizar a memorização de listas de supermercado. O desempenho dos idosos nesta tarefa será avaliado antes e após o ensino da técnica, e será comparado a um grupo controle que somente realizará as avaliações. Em geral, estudos anteriores indicam que após o treino de memória o idoso apresenta um desempenho significativamente superior ao inicial e superior ao grupo controle, sugerindo que o desempenho de memória dos idosos pode ser aprimorado. Também será avaliado o nível de organização das listas pré e pós treino. Este projeto constitui parte do projeto de pesquisa de Dissertação de Mestrado de Valéria B. Lasca, e será conduzido junto ao Departamento de Educação da UNICAMP

Finalmente, um terceiro estudo será realizado com o objetivo de investigar os mecanismos que promovem um melhor desempenho após o treino de memória. Este estudo é parte da pesquisa de pós-doutorado de Mônica S. Yassuda.

Para podermos realizar as pesquisas descritas acima necessitamos de instrumentos confiáveis para avaliar as crenças e o desempenho de memória dos idosos e dos jovens. Para a avaliação das crenças pretendemos utilizar o questionário Metamemory in Adulthood Questionnaire, MIA, desenvolvido por Dixon e Hultsch (1983) e o Memory Self-Efficacy Questionnaire, MSEQ, desenvolvido por Berry, West, e Dennehey (1989). Para as tarefas de memória escolhemos quatro histórias desenvolvidas por Dixon, Hultsch, e Hertzog (1989) - Manual of twenty-five three tiered structurally equivalent text for use in aging research - e quatro listas de 35 itens de supermercado, desenvolvidas por Welch e Thorn (2001).

Todos estes instrumentos foram recentemente traduzidos para o português. Para que os mesmos possam ser aplicados nos estudos descritos acima, é necessário que sejam submetidos à

análise por pessoas com reconhecido saber na área. Considerando seu conhecimento e experiência em Gerontologia e memória gostaríamos de poder contar com a sua importante colaboração, procedendo a análise dos instrumentos.

Descrevemos em detalhes, a seguir, a maneira como deve ser realizada a análise.

Desde já, agradecemos a sua participação.

Atenciosamente,

Valéria Bellini Lasca
Aluna de Pós-Graduação em Gerontologia
Dept. de Educação/UNICAMP
Pesquisadora

Mônica S. Yassuda
Pós-doutoranda em Gerontologia
Dept. de Educação/UNICAMP
Co-Orientadora

COMO PROCEDER A ANÁLISE:

1. A sua participação no estudo ocorrerá na forma de juiz dos instrumentos.
2. Ao fazê-lo, procure considerar que os instrumentos serão aplicados em pequenos grupos.
3. Enquanto juiz, realize sua avaliação segundo estas instruções:

MIA: Leia cada questão e determine a qual sub-escala a questão pertence. O objetivo desta parte da avaliação é confirmar a estrutura fatorial do questionário na língua portuguesa. Favor indicar também se algum item não está claro ou bem redigido.

As sub-escalas do MIA são:

Estratégia – conhecimento sobre estratégias ou utilização de estratégias de memória

Tarefa – conhecimento de processos básicos de memória

Capacidade – crenças sobre sua própria capacidade de memória

Mudança – mudança percebida na sua capacidade de lembrar

Ansiedade – percepções sobre a relação entre ansiedade e memória

Alcance de metas – percepção da própria motivação para ter bom desempenho em tarefas de memória

Controle - percepção de controle sobre as habilidades de memória

MSEQ: Leia atentamente cada questão e verifique a **clareza** das mesmas. Indique na margem lateral esquerda seus comentários.

LISTAS:

1. Leia todos os itens e circule somente os itens que você achar que **NÃO** são usualmente comprados em supermercados brasileiros.
2. Organize os 35 itens de cada lista em 7 categorias.

HISTÓRIAS:

1. Avalie a **clareza** das histórias, e tente compará-las entre si quanto à riqueza de informações (pontos principais, detalhes), conteúdo emocional. No seu entender, as quatro listas são equivalentes quanto à dificuldade de memorização? Coloque seu comentário no final de cada história.

EM GERAL:

1. Você acha que os instrumentos são pertinentes à finalidade da pesquisa, considerando-se a idade dos sujeitos?
2. Você acha que os instrumentos condizem com o objetivo dos projetos de pesquisa?

OBRIGADA!

ANEXO 8

Protocolo utilizado para o procedimento que foi adotado nas sessões (As frases em itálico são referentes às instruções do experimentador).

1. **Reunião com os participantes do grupo de Terceira idade de Amparo.** Foram convidados a participar da pesquisa sobre Memória como voluntários. Foram informados que esta pesquisa teve como objetivo conhecer aspectos sobre a memória e envelhecimento, foram aproximadamente um encontro individual e dois em grupo. Houve sorteio, portanto nem todos participaram de todos os encontros, mas receberam no final da pesquisa informações sobre memória e envelhecimento, os dados individuais foram preservados e mantidos em sigilo. No final desse encontro foram entregues folhas com o Consentimento Informado e Questionário Informativo, para os interessados em participar.
2. As pessoas que manifestaram interesse em participar da pesquisa através do preenchimento do Consentimento Informado e Questionário Informativo foram convidados através de contato telefônico a participar de encontro individual, onde foram aplicados os primeiros instrumentos.
3. Encontro individual para aplicação dos testes MEEM e GDS. Foi entregue um instrumento de cada vez: I-Escala Geriátrica de Depressão e II- Mini-exame do estado mental

Instrução: *Por favor, peço que responda com atenção e calma todas as questões. São três testes. Serão respondidos um por vez. Não temos tempo máximo para a realização, mas provavelmente esse encontro será de trinta minutos. Obrigada. Vamos começar.*

4. Os questionários e testes foram avaliados. Foram selecionados os sujeitos que possuem similares condições sócio-econômicas, pontuarem acima de 18 pontos no mini-exame do estado mental, e abaixo de 5 pontos na Escala Geriátrica de Depressão.

Os 39 sujeitos foram atribuídos por sorteio a dois grupos principais, grupo controle (GC) e grupo experimental((GE) . Esses grupos foram subdivididos em dois grupos, (GC1 e GC2) e (GE1 e GE2).

5. **Pré - teste:** Para a realização do pré-teste, foi realizado um encontro com cada grupo (GC1,GC2, GE1, GE2). Eles foram realizados no mesmo local, na sala onde os participantes realizam suas atividades do grupo de terceira idade, onde contém cadeiras e mesas. As listas de supermercado foram entregues a cada participante, foram orientados a estudá-las por três minutos. Posteriormente as listas foram recolhidas e foram entregues folhas em branco e canetas. Os participantes foram orientados a escrever as palavras lembradas por quatro minutos. Os participantes estavam sentados longe uns dos outros para garantia que não olhassem nas respostas dos colegas.

Instruções:

a -Vamos entregar uma folha que deverá permanecer virada até que todos a recebam. Assim que eu avisar, vocês poderão virar a folha e estudá-la por três minutos. Essa folha contém produtos que vocês encontram em supermercados. Vocês terão três minutos para tentar memorizar o maior número possível de itens desta lista

b - Vamos prosseguir! Agora serão entregues folhas e canetas. Peço que esperem todos receberem. Assim que eu avisar terão três minutos para anotar o maior número possível de itens que lembrarem da lista estudada. No término desse tempo serão avisados e as folhas serão recolhidas. Obrigada!

6. **Intervenção (Treinamento de memória- técnica de Organização).** Logo após o pré-teste, durante a mesma sessão, foi realizada a intervenção com os grupos (GE1 e GE2). Esta intervenção foi oferecida para os grupos (GC1 e GC2), depois que estes realizarem o pós-teste. Foram ensinados a dividi-la em subgrupos ou categorias. Os

participantes tiveram um tempo determinado de sete minutos para darem sugestões de como organizar as listas em categorias. Os participantes foram encorajados a explicar ao grupo como podiam dividir as listas e quais as categorias que encontraram. Foi colocado um exemplo ao grupo apresentando a lista dividida em categorias. Para finalizar a sessão de treinamento de memória, foi entregue outra lista de itens de supermercado. Os participantes tiveram três minutos para estudar a lista e depois quatro minutos para anotar os itens que lembraram. Foi verificado se entenderam realmente a técnica de treinamento de memória de organização.

Instruções:

a- Vocês receberão as listas que trabalharam nesse momento e juntos vamos pensar numa forma para facilitar a sua memorização.

b- Vamos pensar numa biblioteca. Se os livros forem guardados de maneira desordenada, quando precisarmos de um deles, teremos que procurar muito, não é?! Mas se eles estiverem organizados em categorias é só procurar na estante com os títulos que nos interessam. A técnica de organização consiste em dividir em grupos ou categorias as listas de palavras, neste caso, as listas com itens de supermercado. A organização pode ajudar nossa memória. Por exemplo: Podemos criar a categoria carnes, e procurar os itens que cabem nesta categoria. Hoje nós vamos praticar a técnica de organização de listas. Eu sugiro que neste momento vocês sugiram como organizar a lista em categorias. Teremos sete minutos para vocês realizarem essa atividade.

c- Após sete minutos : Perguntas?

d- Gostaria que cada um de vocês falasse ao grupo as categorias usadas para organizar a lista.

e- Muito bem! Vou mostrar para vocês esta lista que utilizamos dividida em categorias como um exemplo.

f- Agora vamos trabalhar com uma nova lista para verificarmos se a técnica de organização ficou bem clara a todas vocês. Vocês tem dúvidas?

g- Vamos entregar uma folha que deverá permanecer virada até que todos a recebam. Assim que eu avisar, vocês poderão virar a folha e estudá-la por três minutos. Essa folha contém produtos que vocês encontram em supermercados. Vocês terão três minutos para tentar memorizar o maior número possível de itens desta lista. As folhas contém essas instruções.

h - Vamos prosseguir! Agora serão entregues folhas e canetas. Peço que esperem todos receberem. Assim que eu avisar terão quatro minutos para anotar o maior número possível de itens que lembrarem da lista estudada. No término desse tempo serão avisados e as folhas serão recolhidas. Obrigada.

Observação: Nesse momento a sessão de intervenção foi encerrada para evitar interferências que poderiam contaminar nossos resultados.

7. Pós – teste. Para a realização do pós-teste, foi realizado um encontro com cada grupo (GC1,GC2, GE1, GE2). Eles foram realizados no mesmo local, na sala onde os participantes realizam suas atividades do grupo de terceira idade, onde contém cadeiras e mesas. As listas de supermercado foram entregues a cada participante , foram orientados a estudá-las por três minutos. Posteriormente as listas foram recolhidas e foram entregues folhas em branco e canetas. Os participantes foram orientados a escrever as palavras lembradas por quatro minutos. Os participantes estavam sentados

longe uns dos outros para garantia que não olhassem nas respostas dos colegas. No final a elegibilidade do protocolo foi checada.

Instruções:

a -*Vamos entregar uma folha que deverá permanecer virada até que todos a recebam. Assim que eu avisar, vocês poderão virar a folha e estudá-la por três minutos. Essa folha contém produtos que vocês encontram em supermercados. Vocês terão três minutos para tentar memorizar o maior número possível de itens desta lista. As folhas contém essas instruções.*

b -*Vamos prosseguir! Agora serão entregues folhas e canetas. Peço que esperem todos receberem. Assim que eu avisar terão três minutos para anotar o maior número possível de itens que lembrarem da lista estudada. No término desse tempo serão avisados e as folhas serão recolhidas. Obrigada!*

Durante as sessões do MEEM, GDS, pré-teste, treino e pós-teste colaboraram como auxiliares desta pesquisa duas estagiárias, uma psicóloga e a outra estudante de psicologia.

