

# Desenvolvimento de programas de estimulação cognitiva para adultos idosos: modalidades da Literatura e da Neuropsicologia<sup>1</sup>

Maria Tereza Amodeo

PUCRS

Tânia Maria Netto

PUC-Rio

Rochele Paz Fonseca

PUCRS e Université de Montréal



**RESUMO** – Em face do aumento significativo e progressivo da longevidade no mundo e no Brasil, ações de promoção de saúde e de educação específicas para adultos idosos saudáveis são essenciais e socialmente relevantes. Este artigo visa a apresentar o planejamento de dois programas de intervenção cognitiva para adultos de 60 a 80 anos de idade, em modalidade indireta, da Literatura, e direta, da Neuropsicologia. A partir de consulta à bibliografia internacional e nacional específicas e da técnica de *brainstorming* com profissionais envolvidos na área de intervenção, foram construídos dois programas a serem administrados em grupo de, no máximo, 10 pessoas, com avaliação neuropsicológica pré e pós-intervenção, em 12 sessões de duração de uma hora e meia cada. O programa de intervenção advindo da Literatura propõe atividades de linguagem oral e escrita envolvendo a modalidade literária poesia. O programa de intervenção oriundo da Neuropsicologia abrange atividades de treinamento cognitivo com técnicas específicas de estimulação de quatro componentes cognitivos da função memória de trabalho. Tais programas parecem atender as sugestões metodológicas presentes na bibliografia da área e devem ser desenvolvidos com dois grupos de adultos idosos para a verificação de sua eficácia na cognição humana. Estimula-se a promoção de mais ações interventivas no contexto na multidisciplinaridade em busca da estimulação cognitiva de adultos idosos.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Cognição; Intervenção; Literatura; Neuropsicologia

**ABSTRACT** – Considering the import increase of longevity in the world and in Brazil, interventions of health promotion and education specific to healthy elderly adults are essential and socially relevant. This paper presents the planning of two programs of cognitive intervention for adults 60-80 years of age in the indirect mode, literature, and direct, of neuropsychology. From the specific national and international bibliography and the technique of brainstorming with professionals involved in the intervention area were built two programs to be administered in groups of up to 10 people, with neuropsychological assessment pre-and post-intervention in 12 sessions lasting an hour and a half. The intervention program arising from the literature proposes activities involving oral and written language, modality literary poetry. The intervention program includes activities derived from the neuropsychology of cognitive training with specific techniques of stimulation of four components of the cognitive function of working memory. Such programs appear to answer the methodological suggestions in the knowledge of the area and should be developed with two groups of elderly adults to verify their effectiveness in human cognition. It intends to stimulate the promotion of more interventive actions by means of a multidisciplinary approach to cognitive stimulation of elderly people.

**Keywords:** Aging; Cognition; Intervention; Literature; Poetry; Neuropsychology; Working memory

<sup>1</sup> As autoras agradecem à participação dos alunos Guilherme dos Santos Teixeira, Ricardo Fontana Alves e William Bitencourt Noal da Faculdade de Letras da PUCRS e das alunas Michelle Bordin Bez e Nicolle Zimmermann da Faculdade de Psicologia da PUCRS pela participação na coleta de dados e na preparação das atividades.

O presente artigo aborda a temática intervenção cognitiva indireta e direta com adultos idosos, unindo programas de estimulação cognitiva, oriundos de pressupostos teóricos e metodológicos da Literatura (modalidade poesia) e da Neuropsicologia (modalidade treinamento cognitivo da memória de trabalho – MT). Nas últimas décadas, o envelhecimento da população mundial vem crescendo de forma acelerada. Segundo a Organização Mundial da Saúde (2007), no ano de 2000, havia 600 milhões de indivíduos acima de 60 anos; em 2025, há uma previsão de que esse número dobrará para 1.2 bilhões e, em 2050, chegará a dois bilhões (WHO, 2007). No Brasil, esse mesmo fenômeno mundial se repete, mostrando que essa população em 2000 era de 14,5 milhões e é previsto que em 2025 atinja um número superior a 30 milhões (IBGE, 2001). Esse crescimento acelerado do envelhecimento populacional apresenta um grande desafio para a saúde pública e áreas humanas e educacionais a ela relacionadas, devido a vários fatores, destacando-se dentre eles o número e o tempo de duração das internações hospitalares, que são bem mais acentuados do que qualquer outra faixa etária. Adicionalmente, o fato de que as doenças de adultos idosos são geralmente crônicas, podendo perdurar por mais de 15 anos, agrava ainda mais estes dois fatores. Dessa forma, problemas de saúde nessa população requerem um atendimento de profissionais qualificados, envolvendo equipes multidisciplinares. Atualmente, um dos pilares de conhecimento que mais vem atraindo interesse de pesquisas com grande aplicabilidade social nessa área é a cognição no envelhecimento.

Vários aspectos da cognição no envelhecimento normal, isto é, não acompanhado de patologias neurológicas e/ou psiquiátricas, podem passar por mudanças específicas e de formas diferentes, sofrendo declínios ou não. Domínios cognitivos preservados ou até mesmo aprimorados durante essa fase da vida incluem a memória implícita e semântica (GLISKY & GLISKY, 2008; PARK & REUTER-LORENZ, 2009), enquanto que outros sofrem declínios, tais como, velocidade de processamento, memória de trabalho, funções executivas, memória episódica e prospectiva (DRAG et al., 2010; GLISKY & GLISKY, 2008; PARK & REUTER-LORENZ, 2009), e atenção (DRAG et al., 2010).

No que se refere à memória de trabalho (MT), a maior dificuldade ocorre durante manipulações mais complexas de informações, ou seja, quando mais de uma tarefa tem que ser processada ao mesmo tempo (BADDELEY, 2009b). Dessa forma, o componente da MT que sofre mais alterações durante o envelhecimento normal é o executivo central, que será explicado a seguir (BADDELEY, 1986).

De acordo com o modelo mais recente da MT, proposto inicialmente por Baddeley e Hitch (1974),

esta importante e sensível função da cognição humana é executada por quatro componentes: o executivo central, a alça fonológica, o esboço visuoespacial e o retentor ou *buffer* episódico, sendo que esse último componente foi adicionado na transição entre os séculos por Baddeley (2000). Dentre esses, o executivo central é considerado o mais importante. Além de ter um controle atencional, também possui funções de coordenar, manipular e alterar informações de diferentes fontes. Em relação aos outros sistemas, conhecidos como auxiliares ou escravos, a alça fonológica tem a função de armazenar informações verbais através de um mecanismo de recapitulação articulatória, e o esboço visuoespacial decodifica, produz e manipula imagens mentais (BADDELEY, 2000, 2009a). O retentor episódico integra informações provenientes da MT com as da memória de longo prazo e transforma-as num episódio único e coerente. Esses três componentes auxiliares retêm informações por apenas alguns segundos na MT (BADDELEY, 2009a).

Preservar e estimular a MT durante o envelhecimento, através de programas de intervenção que estimulem a cognição, empregando modalidades tanto indiretas – Literatura, mais especificamente, poesia - quanto diretas – Neuropsicologia, por meio do treinamento da MT – torna-se fundamental. Quanto aos benefícios da Literatura, a qualidade dos hábitos de leitura tem se mostrado essencial para o desenvolvimento e manutenção da qualidade da cognição humana, contribuindo para uma reserva cognitiva em caso de patologias futuras (STERN, 2009). No que se refere à Neuropsicologia, vários outros domínios cognitivos dependem da MT para terem um desempenho adequado e a realização de técnicas de estimulação mnemônica e de estratégias de melhor uso da MT tem também se mostrado benéficas (DAHLIN et al., 2009; MALOUIN et al., 2004).

O aprimoramento de funções cognitivas a partir de programas de intervenção deve-se em grande parte ao fator da neuroplasticidade, que pode ser definido como a capacidade do cérebro de alterar suas estruturas e funções, através de ganhos adquiridos pela aprendizagem (SINGER et al., 2003). Estudos recentes têm relatado que esse processo de neuroplasticidade ainda ocorre durante o envelhecimento, mostrando, assim, que intervenções neuropsicológicas tanto de forma direta como indireta podem aprimorar o desempenho em tarefas cognitivas formais e cotidianas (GLISKY & GLISKY, 2008; SMITH et al., 2009).

No que tange aos tipos de intervenções neuropsicológicas, a holística tem evidenciado um grande efeito positivo quando utilizada com pessoas idosas. Esse tipo de intervenção, segundo Wilson et al. (2009), integra várias áreas, tais como, a cognitiva, a emocional e a social. O seu efeito pode ser potencializado quando

realizada em grupo, promovendo assim maior motivação, integração social e adesão ao programa por seus membros (YALOM, 1995).

O desenvolvimento de programas neuropsicológicos para adultos idosos, para prevenção de declínios cognitivos, principalmente de sistemas de memória, pode contribuir na redução de problemas de saúde mental dessa população. Pode, conseqüentemente, promover independência funcional e autonomia para que esses idosos possam continuar a realizar suas atividades da vida diária e terem uma melhor qualidade de vida (RAMOS, 2003).

Mediante uma busca sistemática na bibliografia de âmbito nacional e internacional, foi verificada uma escassez de estudos de prevenção, objetivando manter e estimular a MT em adultos idosos, podendo assim auxiliar na diminuição de declínios dessa função (BUIZA et al., 2008; CRAIK et al., 2007; DUVAL et al., 2008). Geralmente os programas nessa área têm sido direcionados a pessoas que sofreram lesões cerebrais (DUVAL et al., 2008; SERINO et al., 2007; VALLAT et al., 2005; VALLAT-AZOUVI et al., 2009; WESTERBERG et al., 2007). Frente a essa escassez, o presente estudo tem como objetivo apresentar, de forma inovadora, dois programas distintos de intervenções para aprimorar a MT e funções cognitivas a ela mais estreitamente relacionadas, em adultos idosos saudáveis, um à luz da Literatura (modalidade poesia) e o outro, da Neuropsicologia (treinamento cognitivo).

A aproximação entre idosos e o texto literário configura-se como uma possibilidade ímpar de promover um redimensionamento da existência desses indivíduos, que passam a refletir sobre suas próprias experiências e a elaborar seus conflitos de ordem interna através da linguagem literária. Os vínculos possíveis de serem estabelecidos pelo ato da leitura da Literatura são tantos quantos o grau de polissemia do texto permitir. Assim diferentes leitores estabelecem diferentes possibilidades de relacionamento com os textos ao acionarem seus referenciais linguísticos, culturais, afetivos, familiares, psicológicos, dentre outros.

Promover a leitura de textos literários configura-se como um procedimento capaz de acionar relações inconscientes, permitindo o repensar do homem acerca da sua própria existência, da dos outros, ampliando seus horizontes de expectativas, promovendo uma revitalização da própria existência.

O texto literário constitui-se do trabalho criativo da linguagem. Essa construção linguística tem o poder de transformar o caos em cosmos, na medida em que representa a realidade num contexto articulado e coerente internamente. O poder do texto literário de organizar os códigos sociais permite ao leitor compreender o seu mundo e a si mesmo, pois, ao perceber sentimentos, emoções, sensações possíveis vividas por personagens

ou sugeridas por imagens, reconhece-se e a seus pares, ampliando sua percepção da realidade.

A relação que se estabelece entre leitor e texto é marcada pelo ludismo, pois ele sabe que está “vivendo uma mentira” ao ler o texto, mas deixa-se levar, deixa-se captar. O jogo da linguagem tem o poder de transportar o indivíduo, numa relação dialética muito peculiar: ao mesmo tempo em que a Literatura suspende a realidade, porque interrompe o fluxo dos acontecimentos reais e capta o leitor para aquele mundo de fantasia, ela o remete para a realidade por meio do jogo de palavras construído criativamente.

Nesse sentido, o texto literário aciona as potencialidades criativas e intelectivas do homem, na medida em que permite a construção de contextos criados pelas imagens literárias. O leitor, assim, desenvolve o imaginário, construindo sentidos, entregando-se ao sonho, à fantasia: “O texto é um tecido cheio de buracos, repleto de não-ditos, todavia esses não-ditos são de tal modo não-ditos que ao leitor é dada a oportunidade de colaborar para preencher esses não-ditos” (ECO, 1984).

O contato com o texto literário pode e deve ser estreitado em qualquer período da vida, tendo em vista o “caráter revolucionário da arte: o poder que ela tem de libertar o homem de preconceitos e representações arcaicas na sua situação histórica e de o abrir a uma percepção nova do mundo à antecipação de uma realidade nova” (JAUSS, 1993, p. 8).

Dentre as modalidades de Literatura, deve-se admitir que a poesia é, sem sombra de dúvidas, aquela que explora os limites da palavra de forma mais contundente. Em poesia, o significante não existe meramente a serviço do significado, isto é, forma também é conteúdo.

Nos textos comuns, não literários, o autor seleciona e combina as palavras geralmente pela sua significação. Na elaboração do texto literário, ocorre uma outra operação, tão importante quanto o parentesco sonoro a primeira: a seleção e a combinação de palavras se fazem muitas vezes por parentesco sonoro. Por isso se diz que o discurso literário é um discurso específico, em que a seleção e a combinação das palavras se fazem não apenas pela significação, mas também por outros critérios, um dos quais é o sonoro. Como resultado, o texto literário adquire certo grau de tensão ou ambigüidade, produzindo mais de um sentido. Daí a *plurissignificação* do texto literário. (GOLDSTEIN, 1986, p. 5).

A função poética da linguagem pode ser percebida em textos de diferentes tipos. É, contudo, no texto poético em que ela se sobrepõe às demais. Em poesia, o plano fônico, o lexical, o sintático e o semântico compõem uma unidade de significação. Os recursos sonoros – ritmo e rima – de que se vale o poeta sugerem sentidos que estão articulados às palavras escolhidas utilizadas *morfofossintaticamente*,

em segmentos semânticos que exploram as figuras de linguagem.

Todos esses planos associados de forma consciente ou não pelo poeta devem ser compreendidos como elementos que compõem uma unidade: o poema. É verdade que a imagem poética é determinante para a identificação do poético. Não há poesia sem imagem. Pode haver poesia sem ritmo, ou ritmo sem poesia; mas poesia sem imagem, nunca. Portanto, compreender as imagens poéticas como elementos intrinsecamente associados aos demais elementos do poema é condição para o prazer estético por meio da poesia.

Eleger a poesia como material literário a ser trabalhado na pesquisa significa apostar numa representação de mundo que exige do leitor um exercício intelectual e afetivo, na medida em que as imagens literárias requerem um movimento que aciona os dispositivos de análise e os referentes emocionais do leitor.

## Método

Os programas de intervenção cognitiva indireta e direta para adultos idosos saudáveis foram planejados com a participação de duas equipes de profissionais de áreas multidisciplinares complementares: (1) Letras – Literatura e (2) Psicologia – Neuropsicologia. Para a construção do produto final a ser gerado pela Literatura – Programa de Intervenção da Literatura: Modalidade Poesia – participaram uma pesquisadora coordenadora com grande experiência na condução de grupos de intervenção em leitura com dois estudantes de Letras.

Em complementaridade, a partir de consulta à bibliografia internacional e nacional específicas e da técnica de *brainstorming* com profissionais envolvidos na área de intervenção neuropsicológica (pequenos grupos de especialistas foram formados para a discussão sobre técnicas e objetivos do programa em desenvolvimento), foi construído o programa de intervenção neuropsicológica chamado de Treinamento Cognitivo da Memória de Trabalho (TMT). Participaram uma pesquisadora coordenadora com experiência clínica e de pesquisa nas áreas de avaliação e reabilitação neuropsicológicas, dois juízes especialistas (uma profissional *expert* na referida área que co-coordenou as atividades de planejamento e outra profissional consultora), além de duas estudantes de graduação em psicologia pertencentes a grupo de pesquisa em Neuropsicologia.

Os dois programas foram planejados para serem aplicados separadamente em dois grupos, com uma estimativa máxima de 10 componentes adultos idosos saudáveis em cada. Serão executados em 12 sessões semanais, com duração de três meses e de uma hora e meia cada encontro. Serão antecedidos e sucedidos por

um processo de avaliação neuropsicológica pré e pós-intervenção, com uso de instrumentos específicos de exame de funções cognitivas, principalmente da MT, da memória episódica, da atenção e de componentes das funções executivas, processos cognitivos em geral mais suscetíveis a mudanças com o envelhecimento.

## Avaliação neuropsicológica pré e pós-intervenção

Os instrumentos que irão compor a avaliação neuropsicológica pré-intervenção serão os seguintes: (1) *Questionário Sociocultural e de Aspectos da Saúde*, que caracterizará a amostra e verificará os critérios de inclusão; (2) *Frequência dos hábitos de leitura e escrita, parte do Questionário Sócio-Cultural e de Aspectos da Saúde*; (3) *Self Report Questionnaire- SRQ-20* (versão brasileira GONÇALVES, D. M. et al., 2008) para rastreio de possíveis transtornos psiquiátricos; (4) *Subtestes de Fluência Verbal Livre, Ortográfica e Semântica da Bateria MAC (Protocole Montréal d'Évaluation de la Communication – Protocole MEC*, JOANETTE, SKA & CÔTÉ, 2004, versão adaptada ao Português Brasileiro por FONSECA et al., 2008), que mensuram habilidades linguísticas, mnemônicas e executivas; (5) Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve *NEUPSILIN* (FONSECA et al., 2009), que examina orientação têmporo-espacial, atenção, percepção, memória, habilidades aritméticas, linguagem, praxias e funções executivas; (6) *Teste de Cancelamento dos Sinos* (GAUTHIER, DEHAUT & JOANETTE, 1989), para verificar a atenção e a velocidade de processamento; (7) *Teste das Trilhas* (STRAUSS et al., 2006), mensura componentes de flexibilidade cognitiva das funções executivas; (8) *Teste Wisconsin de Classificação de Cartas* (GRANT & BERG, 1948, adaptado e normatizado no Brasil por CUNHA et al., 2005), verifica funções executivas; (9) *Hayling Test* (BURGUESS & SHALLICE, 1997, adaptado ao Português Brasileiro por FONSECA et al.) avalia funções executivas.

## Resultados

Como resultados serão apresentados os dois produtos finais gerados pelas equipes multidisciplinares. Primeiramente, será apresentado o programa de estimulação cognitiva indireta, da Literatura, e, posteriormente, aquele de estimulação direta e específica, da Neuropsicologia.

### **Programa I - Intervenção da Literatura: modalidade poesia**

A metodologia de abordagem da Literatura ressalta as especificidades dessa forma artística em relação

à pluralidade cultural contemporânea. Com foco na polissemia do texto literário, as estratégias pedagógicas desenvolvidas estimulam diferentes possibilidades de abordagem dos textos.

A metodologia eleita tem como parâmetro as seguintes premissas: (1) leitura de textos cujas temáticas permitam a identificação dos leitores; (2) leitura individual, silenciosa e/ou expressiva pelos integrantes do grupo; (3) apresentação de poemas por meio de leituras expressivas; (4) reflexão sobre os sentidos suscitados pelos textos literários, estimulada por meio de perguntas e/ou proposições; (5) expressão oral ou por escrito dos sentidos sugeridos pelos textos e das relações possíveis de serem estabelecidas; (6) cruzamento dos textos com outras modalidades culturais; (7) conexão com as análises anteriores.

A seguir, os itens que compõem o planejamento de cada encontro:

### SESSÃO 1

**Objetivos:** acolher o grupo, apresentar os objetivos do trabalho, realizar sondagem hábitos e preferências de leitura e sensibilizar para o texto poético.

**Procedimentos:** (1) Conversa com o grupo, apresentando os objetivos do trabalho; (2) Aplicação do instrumento de sondagem; (3) Audição da canção “Desgarrados”, de Sérgio Napp e Mário Barbará e abordagem oral da letra; (4) Trabalho em grupo: releitura do poema; observação das ideias e sentidos sugeridos, relacionando com lembranças e sentimentos e anotações de dados para apresentação ao grande grupo.

### SESSÃO 2

**Objetivos:** leitura e análise de poemas de temática regionalista do Rio Grande do Sul (supondo-se que se trate de um dos temas de interesse do grupo evidenciados na sondagem); estímulo ao gosto pela leitura de poesia.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Leitura expressiva de três poemas: “Pilchas” e “O Meu Campo é o Tempo”, de Luiz Coronel, “Tempo e Vento”, de Luiz Alberto Ibarra; (3) Análise sobre os poemas em grupo, observando os jogos de linguagem, os sentidos sugeridos, as lembranças evocadas, as ideias sugeridas, etc.; (4) Apresentação em *Power Point* com imagens do Rio Grande do Sul; (5) Análise das imagens, estimulando a participação oral dos integrantes, no que se refere às vivências, conhecimentos, etc., evocados pelas imagens; (6) Trabalho em grupo: distribuição de livros com poemas gauchescos para a escolha de um poema por cada grupo para posterior leitura oral por um ou mais integrantes e justificativa da escolha, com comentários pelo demais integrantes.

### SESSÃO 3

**Objetivos:** apresentação das análises feitas pelos integrantes sobre os poemas escolhidos; ampliação da capacidade de expressão e de reflexão dos integrantes.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Continuação da atividade da sessão anterior: leitura expressiva dos poemas escolhidos, seguida das análises feitas em grupo e pelos outros integrantes; abordagem oral do poema de Ricardo Silvestrin, “A cidade simbolista”.

### SESSÃO 4

**Objetivos:** compreensão do conceito de “metáfora”; associação entre teoria e análise aplicada à poesia.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apresentação em *Power Point* sobre metáforas; (3) Escolha individual de um poema a partir de livros disponibilizados e análise das metáforas.

### SESSÃO 5

**Objetivos:** compreensão de elementos que constituem o poético: uso de metáforas e plano rítmico; ampliação de leitura de poesia.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apresentação da atividade feita com os poemas escolhidos de livros de poesia: leitura do poema e identificação das metáforas; (3) Apresentação em *Power Point* com novos slides sobre metáforas e o poema “Se eu fosse apenas...”, de Cecília Meireles, salientando os recursos linguísticos, inclusive os sonoros (rimas, ritmo), solicitando que mudem as metáforas, ou as rimas; (4) leitura individual do poema “A Estrela”, de Cecília Meireles, preparado para a realização de exercício com metáforas, que consta da substituição das que são retiradas por outras; (5) empréstimo de livros de poesia para serem levados para casa, de acordo com a escolha dos integrantes para leitura mais intensiva.

### SESSÃO 6

**Objetivos:** ampliação da leitura de poesia para outros locais além da Universidade.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) apresentação dos exercícios propostos na sessão anterior; (3) comentários por parte dos integrantes acerca dos poemas lidos em casa; (4) proposição de atividade de leituras de poemas no ônibus<sup>2</sup>: anotar poemas lidos (se possível).

### SESSÃO 7

**Objetivos:** identificação de imagens poéticas; associação entre imagens poéticas e imagens propriamente pictóricas.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apreciação de livros de artes plásticas e de livros de poesia para a escolha de um quadro e de um poema que possam ser associados por cada integrante; (3) informação para a coordenação da sessão dos quadros e poemas escolhidos.

<sup>2</sup> Tendo em vista o Projeto da Prefeitura Municipal de Porto Alegre: Poemas no Ônibus.

**SESSÃO 8**

**Objetivos:** estímulo à formação de leitores de poesia.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apresentação em *Power Point* dos poemas ao lado dos quadros escolhidos por cada integrante na sessão anterior; (3) Apresentação das justificativas de associação entre poemas e quadros por cada integrante, aberta aos outros participantes.

**SESSÃO 9**

**Objetivos:** análise de poemas, tendo em vista as perspectivas propostas nas sessões anteriores.

**Procedimentos:** (1) Retomada das duas últimas sessões; (2) Apresentação dos poemas recolhidos nos ônibus de Porto Alegre; (3) Análise dos poemas em grupos, considerando-se as metáforas, as imagens em geral, o plano rítmico, as ideias sugeridas, as emoções e lembranças evocadas; (4) Pesquisa livre (biblioteca, em casa, na internet, etc.) a ser realizada pelos integrantes: trazer um poema na próxima sessão do gosto de cada um.

**SESSÃO 10**

**Objetivos:** análise de poemas, tendo em vista as perspectivas propostas nas sessões anteriores; desenvolvimento da autonomia de leitura da poesia, segundo critérios próprios.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apresentação dos poemas escolhidos e proposição livre de análises; (3) Orientação para o trabalho da sessão seguinte: trazer fotos antigas dos próprios integrantes.

**SESSÃO 11**

**Objetivos:** associação entre fotografia e poesia.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Apresentação das fotos solicitadas pela coordenação; (3) Definição de categorias para a exposição das fotos, por exemplo: de crianças, debutantes, formaturas, casamentos, etc.; (4) Disposição das fotos segundo os critérios estabelecidos; (5) Comentários gerais sobre as fotos: eventos, sentimentos, situações retratadas; (6) Leitura de poemas sobre lembranças, tais como: “Mulher ao Espelho” e “Retrato”, de Cecília Meireles; “Retrato de Família”, de Carlos Drummond de Andrade.

**SESSÃO 12**

**Objetivos:** audição de poemas com vistas à compreensão; avaliação do trabalho.

**Procedimentos:** (1) Retomada da sessão anterior; (2) Leitura dos poemas com os áudios na voz dos autores Manuel Bandeira e Carlos Drummond de Andrade. (3) Comentários sobre os poemas. (4) Considerações finais sobre a pesquisa. (5) Confraternização.

**Programa II – Intervenção a partir da Neuropsicologia: Treinamento Cognitivo de Memória de Trabalho (TMT)**

O programa de re(h)abilitação neuropsicológica está baseado na modalidade de treinamento específico para MT (TMT) e no modelo teórico de Baddeley & Hitch (1974) e Baddeley (2000). Todas as técnicas empregadas são resultantes da Literatura da área e da prática clínica. O TMT será administrado em forma grupal, por um neuropsicólogo e dois auxiliares e consistirá em três etapas: (1) Introdutória; (2) Treinamento de estratégias neuropsicológicas; e (3) Fechamento do programa. O grau de dificuldade será aumentado de acordo com o progresso do grupo, mas sempre em busca do aumento do grau de complexidade para maior generalização para as atividades do cotidiano. Todas as sessões iniciam com uma retomada dos objetivos do encontro e das conquistas do encontro passado, sendo finalizadas com um retorno sobre o benefício dos resultados obtidos no encontro.

A seguir será descrita brevemente cada sessão do TMT, organizadas de acordo com as três etapas mencionadas anteriormente. Serão descritos objetivos, técnicas e materiais empregados.

**Etapa Introdutória****SESSÃO 1**

**Objetivos:** dar boas vindas aos participantes do grupo, apresentar a equipe de neuropsicólogos, solicitar uma apresentação de cada participante do grupo, explicar os objetivos e atividades do programa, orientar os participantes a praticarem e transferirem as estratégias aprendidas no TMT para o cotidiano, estimular motivação para participar do programa de modo comprometido.

**Técnicas empregadas:** apresentação em *Power Point* sobre os objetivos e atividades do programa e uma palestra de psicoeducação sobre envelhecimento como um fenômeno biopsicossocial, diferentes sistemas mnemônicos, enfatizando a MT, treinamento cognitivo da MT para idosos e a relação entre estes três pilares.

**Etapa Treinamento de estratégias neuropsicológicas****SESSÃO 2**

**Objetivo:** Dar uma explicação geral do modelo de funcionamento da MT e de cada componente dessa função. Estimular a alça fonológica e o esboço visuoespacial.

**Técnicas empregadas:** (1) Psicoeducação; (2) Lista de palavras: Cada participante será solicitado a escrever uma lista de palavras de diferentes categorias. Por exemplo: lista de supermercado, de festa de bodas de ouro e

lista para organizar uma viagem. Após completar essas listas, os participantes serão solicitados a ler em voz alta, enquanto os outros membros do grupo as memorizam e depois uma pessoa será sorteada para repetir uma das listas, ativando assim a alça fonológica; (3) Sequência de figuras: quatro figuras de diferentes frutas serão mostradas e nomeadas três vezes e depois evocadas pelos membros do grupo para estimular o esboço visuoespacial; (4) Leitura de um conto: o neuropsicólogo apresentará duas vezes por meio do *Power Point* trechos de um conto, logo após cada participante irá ler partes desse conto. Em seguida o *Power Point* será desligado e cada indivíduo do grupo terá que recontar parte desse conto.

### SESSÃO 3

**Objetivo:** Apresentar atividades que estimulam a neuroplasticidade e a reserva cognitiva. Continuar ativando a alça fonológica e o esboço visuoespacial.

**Técnicas empregadas:** (1) Psicoeducação; (2) Lista de palavras: será similar à da sessão 2, mas solicitando listas diferentes; (3) Sequência de figuras: também será similar a sessão 2, mas com figuras de redes semânticas distintas; (4) Manipulação de imagens: os participantes irão trabalhar mentalmente com imagens e montar um cubo, verificando se as setas contidas neles se encontram ou não, a partir de representação mental. Essa tarefa é adaptada de Shepard & Feng (1972), a qual trabalha principalmente o componente visuoespacial; (5) Contagem de janelas: essa tarefa foi adaptada de Baddeley (2009a) e teve como objetivo exercitar também o componente visuoespacial. Cada participante, de forma imaginária, irá escolher uma casa conhecida e será solicitado a contar quantas janelas existem nela; (6) Figuras semicomplexas: quatro figuras serão apresentadas, três vezes, durante segundos, através do *Power Point* e logo após os participantes serão solicitados a desenhá-las; (7) Leitura de conto: mesma técnica da sessão 2, no entanto com uma história diferente.

### SESSÃO 4

**Objetivo:** Estimular o retentor episódico e o esboço visuoespacial.

**Técnicas empregadas:** (1) Leitura de conto: técnica similar à da sessão 2, mas será utilizado um texto diferente, mais longo, mais complexo e com figuras sobre o texto; (2) Figuras complexas: técnica similar à da sessão 3, no entanto as figuras serão diferentes e bem mais complexas.

### SESSÃO 5

**Objetivo:** trabalhar o retentor episódico.

**Técnicas empregadas:** (1) vídeos simultâneos: serão apresentados dois vídeos simultaneamente com imagens e som. A primeira parte do vídeo 1 será assistida e logo após, o participante recontará a parte 1; o mesmo

procedimento será feito com o vídeo 2, e assim por diante até o final desses dois vídeos. Logo após cada participante será solicitado a contar uma parte da história, primeiro a do vídeo 1 e depois a do vídeo 2, sendo que cada um dos participantes dará sequência a história contada pelo último. Nenhum apoio visual e auditivo será utilizado durante o reconto. Finalizando essa parte, a história do vídeo será contada de forma completa por um participante selecionado. Pistas serão dadas pelo neuropsicólogo encarregado do grupo durante o processamento dessa tarefa.

### SESSÃO 6

**Objetivo:** Continuar a estimular o esboço visuoespacial e começar a focar no executivo central.

**Técnicas empregadas:** (1) Metamorfose de Figuras: técnica adaptada de Brandimonte et al. (1992). Uma figura será mostrada através do *Power Point* e depois será removida. Logo após, os participantes serão solicitados a imaginar essa mesma figura, mas eliminando algumas partes dela e anotando em um papel com o que ela se assemelha; (2) Tarefa da Matriz, adaptada de Toms et al. (1994): será apresentada aos participantes uma matriz com uma estrela em um determinado quadrado. A partir dessa matriz, uma série de instruções quanto ao posicionamento de 10 números serão passadas; os membros do grupo serão solicitados a fecharem os olhos e processaram essas instruções. Depois eles terão que evocar esses números e anotá-los num papel, um novo slide será apresentado com as respostas corretas e cada integrante do grupo irá corrigir suas respostas; (2) Lista de palavras e aritmética: adaptada de Rosen & Engle (1997), para manipulação de mais de uma informação ao mesmo tempo. Por meio do *Power Point*, serão apresentados cinco slides compostos por um cálculo aritmético simples e uma palavra nomeando a imagem presente no mesmo slide. Por exemplo: um cálculo aritmético  $(3 \times 4) - 2 = 10?$ , ao lado a palavra árvore e embaixo a imagem de uma árvore. O participante será solicitado a memorizar as cinco palavras mostradas, mas ao mesmo tempo terá que realizar o cálculo aritmético mentalmente e terá que anotar se a conta está certa ou errada. Após esses cinco slides serem apresentados o participante terá que anotar num papel as cinco palavras memorizadas e as respostas serão conferidas no grupo; (3) Leitura de piada: Uma piada será dividida em partes e lida aos participantes. Em seguida, cada um deles será solicitado a recontar partes dessa piada e, por fim, eles a recontarão por completo, um complementando a informação evocada pelo participante anterior.

### SESSÃO 7

**Objetivo:** continuar estimulando o esboço visuoespacial e o executivo central.

**Técnicas empregadas:** (1) Manipulação Mental de Letras: Essa tarefa é baseada no experimento de Finke & Slayton (1988). Os participantes seguirão instruções para manipularem mentalmente as letras **J** e **D** de modo que formem o desenho de um guarda-chuva. Todos, ao final dessa tarefa, desenharam num papel a figura que imaginaram e os resultados serão discutidos e corrigidos em grupo; (2) Lista de palavras e aritmética: similar à da sessão 6, mas com cálculos, palavras e imagens diferentes; (3) Matriz com Letras: similar à matriz da sessão 6, mas em vez de números serão utilizadas letras que formarão palavras com significados, ajudando assim na evocação; (4) Leitura e evocação de uma piada: essa tarefa será similar à da sessão 6, mas com a apresentação de uma piada diferente.

### SESSÃO 8

**Objetivo:** fortalecer com aumento da complexidade do processamento de informações o executivo central

**Técnicas empregadas:** (1) Falta Um: Nessa tarefa, os participantes terão que memorizar nove figuras apresentadas em um slide. Logo após, o mesmo slide será reapresentado, mas faltando uma figura. Nessa etapa, todas as figuras permanecerão no mesmo lugar inclusive o espaço da figura ausente. Os participantes serão solicitados a dizer qual figura estará faltando. (2) Pseudopalavras: Serão apresentados aos participantes cinco grupos de pseudopalavras, ou seja, palavras que não têm sentido e que não existem na língua portuguesa. O primeiro grupo terá apenas uma pseudopalavra e o quinto terá cinco pseudopalavras. Logo após, eles serão solicitados a ler essas palavras três vezes, memorizá-las e evocá-las. Exemplo de pseudopalavra: *guiru, cõssi*; (3) N-back (DOBBS & RULE, 1989): essa tarefa consistirá na apresentação de uma sequência de 10 números, nos quais os participantes deverão repetir o número lido pelo neuropsicólogo; após o término dessa primeira etapa, na segunda, mais 10 números serão lidos, sendo que dessa vez o participante terá que evocar e anotar num papel o número lido uma casa antes pelo neuropsicólogo. Na seguinte etapa, a terceira, o participante terá que evocar e anotar o número lido duas casas antes pelo neuropsicólogo e na quarta etapa o participante terá que evocar e anotar o número lido três casas antes pelo neuropsicólogo. O *n* indica a posição do estímulo a ser evocado (último, penúltimo, antipenúltimo) e ajusta o grau de dificuldade da tarefa; (4) Vídeo: Um vídeo de uma reportagem será apresentado e subdividido. Após os participantes assisti-lo terão que identificar palavras chaves com o auxílio do neuropsicólogo e recontar primeiro as partes e depois o vídeo por completo.

### SESSÃO 9

**Objetivo:** continuar estimulando o componente executivo central.

**Técnicas empregadas:** (1) Falta Um: similar a tarefa da sessão 8, mas com o grau de dificuldade mais elevado, dessa vez faltará uma figura no slide de 9 figuras, mas todas estarão em posições diferentes; (2) Meses: Tarefa adaptada de Serino et al. (2007), o neuropsicólogo irá dizer 3 meses do ano e os participantes terão que organizá-los e escrever de acordo com a sequência no calendário; depois apenas 1 mês será dito e o participante deverá compará-lo com o último mês que escreveu, sem olhar no papel e anotar qual dos dois vem primeiro no calendário. Os participantes devem fazer essa reorganização cinco vezes; (3) Números e Letras – Adaptado de Vallat et al. (2005), essa tarefa consistiu na apresentação verbal de palavras. Os participantes deverão contar mentalmente de quantas letras as palavras são compostas e escrever num papel; (4) Vídeo: Similar ao da sessão 8, mas apresentando um vídeo diferente.

### SESSÃO 10

**Objetivo:** Continuar estimulando o executivo central.

**Técnicas Empregadas:** (1) Falta Um: similar ao da sessão 8, mas com o grau de dificuldade maior. Dessa vez faltarão duas figuras no slide e todas elas estarão em posições diferentes da original; (2) Fórmula Alfabética: Adaptada de Vallat et al. (2005). Cálculos aritméticos básicos serão apresentados com números e letras e o participante tem que resolvê-los, por exemplo:  $A+2$  (o número 2 corresponde a duas letras no alfabeto que vem em seguida da letra A) = C; (3) Número de Letras: similar ao da sessão 9, mas empregando diferentes palavras; (3) Vídeo: Similar ao da sessão 8, mas com um vídeo diferente.

### SESSÃO 11

**Objetivo:** Concluir o fortalecimento do executivo central, alça fonológica, esboço visuoespacial e retentor episódico.

**Técnicas empregadas:** (1) Imagens e texto: primeiro serão apresentadas imagens relacionadas ao texto do vídeo. A seguir, o texto será lido em partes, após essa etapa, os participantes recontarão esses trechos e logo após serão identificadas palavra-chave do texto. As imagens serão novamente apresentadas e finalmente o reconto do texto será realizado por completo; (2) Palavras em ordem alfabética: essa tarefa será adaptada de Vallat et al. (2005). Palavras retiradas do item (1) serão apresentadas oralmente e os participantes deverão escrevê-las num papel em ordem alfabética de acordo com a primeira, a segunda ou até mesmo a quinta letra. Por exemplo: protestos/proteção/partir a resposta certa será partir/proteção/protestos.

### SESSÃO 12

**Objetivo:** revisar todas as técnicas aprendidas e recapitular como elas se aplicam ao cotidiano dos participantes.

**Técnicas Empregadas:** (1) Imagens e texto: similar ao da sessão 11, mas utilizará outras imagens e texto; (2) Fechamento das 12 sessões do treinamento: todas as técnicas trabalhadas durante o programa serão revisadas de forma breve, serão apresentadas sugestões para os participantes continuarem esse trabalho e será explicado novamente a aplicabilidade desse aprendizado no cotidiano de cada participante.

## Discussão

Justifica-se a proposta de duas intervenções diferentes, devido ao fato de que esses programas estimulam predominantemente componentes cognitivos distintos, mas interrelacionados: memória e linguagem.

Após o término desses programas eles serão comparados para verificar os seus efeitos no aprimoramento da MT. Vale ressaltar que esses programas poderão ser também aplicados em amostras não só de adultos idosos saudáveis como também em populações clínicas, tais como, em pessoas com quadros neurológicos (acidente vascular cerebral, demências, traumatismo craniano, entre outros) e/ou psiquiátricos (depressão, transtorno do estresse pós-traumático, etc.).

Por consulta à bibliografia específica hipotetiza-se que ambos os programas irão auxiliar na estimulação cognitiva de adultos idosos saudáveis, contribuindo para melhor qualidade na realização de tarefas diárias. Como o programa de Neuropsicologia é mais específico e voltado para a MT, provavelmente este apresentará evidências de melhora mais direta de MT e funções a ela relacionadas, tais como atenção dividida, controle mental, memória episódica e componentes das funções executivas, principalmente inibição e flexibilidade cognitiva. Além disso, pela coesão grupal e atividades sociais regulares com ações de promoção ao seu desenvolvimento cognitivo, os participantes deverão apresentar melhora, ainda, em possíveis sintomas pré-depressivos e de ansiedade, conforme relatado por Wilson (2009).

Pesquisas anteriores que aproximam Literatura de adultos idosos evidenciam um grau expressivo de satisfação por parte desses. O programa de poesia, especificamente, porque associa “razão” e “emoção”, considerando-se os elementos constitutivos do texto poético – escolhidos de forma não arbitrária pelos autores e tornados conscientes pelos leitores – e as sensações, lembranças, sugestões evocadas pelo trabalho com a palavra, atende às duas dimensões do ser humano e, por isso, podem contribuir para a melhoria da capacidade de observação, de memória, de atenção, etc., o que poderá ser avaliado por meio de testes fornecidos por pesquisas da Neuropsicologia.

A premissa deixa evidente a possibilidade de complementaridade entre os dois campos: a Neuropsicologia

e a Teoria da Literatura. Mesmo com intervenções teoricamente diferentes, em ambas as situações os adultos idosos estão sendo estimulados no que se refere ao aprimoramento da cognição. Os achados futuros serão complementares para construção de programas mistos, envolvendo ambas as áreas, que atuando de forma multidisciplinar poderão efetivamente alcançar resultados mais significativos.

## Referências

- BADDELEY, Alan. *Working memory*. Oxford: Clarendon Press, 1986.
- BADDELEY, Alan. The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in cognitive sciences*, v. 4, n. 11, p. 417-423, nov. 2000.
- BADDELEY, Alan. Working Memory. In: BADDELEY, Alan; EYSENCK, Michael; ANDERSON, Michael (Org.). *Memory*. New York: Psychology Press, 2009a. p. 41-68.
- BADDELEY, Alan. Memory and Aging. In: BADDELEY, Alan; EYSENCK, Michael; ANDERSON, Michael (Org.). *Memory*. New York: Psychology Press, 2009b. p. 293-315.
- BADDELEY, Alan; HITCH, Graham. Working memory. In: BOWER, G. (Org.). *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in research and theory*. New York: Academic Press, 1974. p. 47-89.
- BRANDIMONTE, Maria; HITCH, Graham; BISHOP, Dorothy. Verbal recording of visual stimuli impairs mental image transformations. *Memory and cognition*, v. 20, n. 4, p. 449-455, 1992.
- BURGESS, Paul; SHALLICE, Tim. *The hayling and Brixton tests*. Bury St. Edmunds, UK: Thames Valley Test Company, 1997.
- BUIZA, Cristina; Etxeberria, Igone; Galdona, Nerea; Gonzalez, Maria; Arriola, Enrique; LOPEZ DE MUNAIN, Adolfo; URDANETA, Elena; YANGUAS, José. A randomized, two-year study of the efficacy of cognitive intervention on elderly people: the Donostia Longitudinal Study. *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 23, p. 85-94, 2008.
- CRAIK, Fergus; WINOCUR, Gordon; PALMER, Heather; BINNS, Malcolm; EDWARDS, Melissa; BRIDGES, Kristen; GLAZER, Peter; CHAVANNES, Rayone; STUSS, Donald. Cognitive rehabilitation in the elderly: effects on memory. *J Int Neuropsychol Soc*, v. 13, p. 132-142, 2007.
- CUNHA, Jurema. *Manual da versão em português das escalas Beck – Inventário de Depressão Beck*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.
- CUNHA, Jurema Alcides; TRENTINI, Clarissa; ARGIMON, Irani de Lima; OLIVEIRA, Margareth; WERLANG, Blanca; PRIEB, Rita. *Teste Wisconsin de classificação de cartas: manual*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.
- DAHLIN, Erika; BÄCKMAN, Lars; NEELYD, Anna.; NYBERGA, Lars. Training of the executive component of working memory: subcortical areas mediate transfer effects. *Restorative neurology and neuroscience*, v. 27, n. 5, p. 405-419, 2009.

- DOBBS, Allen; RULE, Brendan. Adult Age Differences in Working Memory. *Psychology and aging*, v. 4, n. 4, p. 500-503, 1989.
- DRAG, Lauren; BIELIAUSKAS, Linas. Contemporary Review 2009: Cognitive Aging *Journal of geriatric psychiatry and neurology*, v. 23, n. 2, p. 75-93, 2010.
- DUVAL, J.; COYETTE, F.; SERON, X. Rehabilitation of the central executive component of working memory: a re-organization approach applied to a single case. *Neuropsychological rehabilitation*, v. 18, n. 4, p. 430-460, 2008.
- ECO, Umberto. *Apocalípticos e integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- FINKE, R. A.; SLAYTON, K. Explorations of creative visual synthesis in mental imagery. *Memory and Cognition*, v. 16, p. 252-257, 1988.
- FONSECA, Rochele Paz; PARENTE, Maria Alice de Mattos Pimenta; CÔTÉ, Hélène; SKA, Bernadette; JOANETTE, Yves. *Bateria montreal de avaliação da comunicação – Bateria MAC*. Barueri, SP: Pró-Fono, 2008.
- FONSECA, Rochele Paz; OLIVEIRA, Camila R., GINDRI, G., ZIMMERMANN, Nicolle; TRENTINI, C.; KRISTENSEN, C.H.; PARENTE, Maria Alice; GRASSI-OLIVEIRA R. Instruments of executive functions assessment: preliminary normative data and sociodemographic studies. *Spanish Journal of Psychology*. (No prelo: 2011).
- GAUTHIER, L.; DEHAUT, F.; JOANETTE, Yves. The Bells Test: a quantitative and qualitative test for visual neglect. *International journal of clinical neuropsychology*, v. XI, n. 2, 1989.
- GLISKY, E.; GLISKY, M. Memory rehabilitation in older adults. In: STUSS, Donald; WINOCUR, Gordon; ROBERTSON, Ian (Eds.). *Cognitive neurorehabilitation*. New York: Cambridge University Press, 2008.
- GOLDSTEIN, Norma. *Versos, sons e ritmos*. São Paulo: Ática, 1986.
- GONÇALVES, Daniel; STEIN, Airton; KAPCZINSKI, Flávio. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. *Cad. saúde pública, Rio de Janeiro*, v. 24, n. 2, p. 380-390, 2008.
- GRANT, David; BERG, Esta. A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, v. 38, n. 4, p. 404-411, Aug. 1948.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2001). *Síntese de indicadores sociais*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/0404sintese.shtm>>. Acesso em: 1º set. 2010.
- JAUSS, Hans Robert. A literatura como provocação. *Veja*, [s.l.], 1993.
- JOANETTE, Yves.; SKA, Bernadette.; CÔTÉ, Hélène. *Protocole MEC – Protocole Montréal d'Évaluation de la communication*. Montreal: Ortho Édition, 2004.
- MALOUIN, Francine; BELLEVILLE, Sylvie; RICHARDS, Carol; DESROSIERS, Johanne; DOYON, Julien. Working Memory and mental practice outcomes after stroke. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, v. 85, p. 177-183, Feb. 2004.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf)>. Acesso em: 2 ago. 2010.
- PARK, Denise; REUTER-LORENZ, Patricia. The Adaptive Brain: Aging and Neurocognitive Scaffolding. *Annu. Rev. Psychol.*, v. 60, p. 173-96, 2009.
- RAMOS, Luiz Roberto. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 793-798, maio/jun. 2003.
- ROSEN, Virginia; ENGLE, Randal. The role of working memory capacity in retrieval. *Journal of Experimental Psychology: general*, v. 126, n. 3, p. 211-227, Sept. 1997.
- SERINO, Andrea; CIARAMELLI, Elisa; SANTANTONIO, Anna; MALAGÜ, Susana; SERVADEI, Franco, LÁDAVAS, Elisabetta. A pilot study for rehabilitation of central executive deficits after traumatic brain injury. *Brain Inj.*, v. 21, n. 1, p. 11-19, 2007.
- SHEPARD, Roger; FENG, Christine. A chronometric study of mental paper-folding. *Cognitive psychology*, v. 3, n. 2, p. 228-43, Apr. 1972.
- SINGER, Tania; LINDENBERGER, Ulman; BALTES, Paul. Plasticity of memory for new learning in very old age: A story of major loss? *Psychology and Aging*, v. 18, n. 2, p. 306-317, 2003.
- SMITH, Glenn; HOUSEN, Patricia; YAFFE, Kristine; RUFF, Ronald; KENNISON, Robert; MAHNCKE, Henry; ZELINSKI, Elizabeth. A Cognitive training program based on principles of brain plasticity: Results from the improvement in memory with plasticity-based adaptive cognitive training (IMPACT) study. *JAGS*, v. 57, n. 4, p. 594-603, 2009.
- STERN, Yaakov. Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, v. 47, p. 2015-2028, 2009.
- STRAUSS, Esther.; SHERMAN, Elizabeth.; SPREEN, Otfried. *A compendium of neuropsychological tests*. 3. ed. New York: Oxford University Press, 2006.
- TOMS, Margaret; MORRIS, Neil; FOLEY, Peter. Characteristics of visual interference with visuospatial working memory. *British Journal of Psychology*, v. 85, p. 131-144, Feb. 1994.
- VALLAT, C.; AZOUVI, P.; HARDISSON, H.; MEFFERT, R.; TESSIER, C.; PRADAT-DIEHL, P. Rehabilitation of verbal working memory after left hemisphere stroke. *Brain Inj.*, v. 19, n. 13, p. 1157-1164, 2005.
- VALLAT-AZOUVI, Claire; PRADAT-DIEHL, Pascale; AZOUVI, Philippe. Rehabilitation of the central executive of working memory after a severe traumatic brain injury: two single-case studies. *Brain Inj.*, v. 23, n. 6, p. 585-594, 2009.
- WESTERBERG, H.; JACOBÆUS, H.; HIRVIKOSKI, T.; CLEVERBERGER, P.; STENSSON, M.; BARTFAI, A.; KLINGBERG, T. Computerized working memory training after stroke – A pilot study. *Brain Injury*, v. 21, n. 1, p. 21-29, 2007.
- WHO – World Health Organization. *The world is fast ageing – have we noticed?* Disponível em: <<http://www.who.int/ageing/en/>>. Acesso em: 4 ago. 2010.
- WILSON, Barbara. *Memory rehabilitation – integrating theory and practice*. London: The Guilford Press, 2009. 284 p.

WILSON, Barbara; GRACEY, Fergus; MALLEY, Donna; BATEMAN, Andrew; EVANS, Jonathan. The Oliver Zangwill centre approach to neuropsychological rehabilitation. In: WILSON, Barbara; GRACEY, Fergus; EVANS, Jonathan; BATEMAN, Andrew (Org.). *Neuropsychological rehabilitation: theory, models, therapy and outcome*. New York: Cambridge University Press, 2009. p. 47-67.

YALOM, Irvin. *The theory and practice of group psychotherapy*. New York: Basic Books, 1995.

Recebido: 06.07.2010

Aprovado: 12.08.2010

Contatos: <mtamodeo@pucrs.br>;  
<tnetto@yahoo.com>;  
<rochele.fonseca@pucrs.br>