



Tânia Maria Netto

**Treinamento cognitivo da memória
de trabalho em adultos idosos**

Tese de Doutorado

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia do Departamento de Psicologia da PUC-Rio como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Doutor em Psicologia Clínica.

Orientador: Prof. Jesus Landeira Fernandez

Co-orientadora: Profa. Rochele Paz Fonseca

Rio de Janeiro

Abril de 2010



Tania Maria Netto

**Treinamento cognitivo da memória
de trabalho em adultos idosos**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica do Departamento de Psicologia do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Jesus Landeira Fernandez
Orientador

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

Profa. Rochele Paz Fonseca
Co-Orientador
PUC/RS

Profa. Flavia Sollero de Campos
Departamento de Psicologia – PUC-Rio

Profa. Ana Paula Almeida de Pereira
UFPR

Profa. Paula Rui Ventura
UFRJ

Prof. Elie Cheniaux Junior
UERJ

Prof. Paulo Fernando Carneiro de Andrade
Coordenador Setorial de Pós-Graduação
e Pesquisa do Centro de Teologia
e Ciências Humanas – PUC-Rio

Rio de Janeiro, / /2010.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização do autor, da orientadora e da universidade.

Tânia Maria Netto

Graduada no ano de 1989 pela University of Utah, Salt Lake City, USA, e por essa mesma universidade, em 1993, recebeu o título de mestre em psicologia clínica. Tem exercido a profissão de psicoterapeuta cognitivo-comportamental, e desde 2006 também tem atuado em clínica e pesquisa na área de avaliação e intervenção neuropsicológica.

Ficha Catalográfica

Netto, Tânia Maria

Treinamento cognitivo da memória de trabalho em adultos idosos / Tânia Maria Netto; orientador: Jesus Landeira Fernandez; co-orientadora: Rochele Paz Fonseca. – 2010.

79 f. ; 30 cm

Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, Rio de Janeiro, 2010.

Inclui bibliografia

1. Psicologia – Teses. 2. Memória de trabalho. 3. Intervenção. 4. Treinamento. 5. Reabilitação. 6. Envelhecimento. 7. Adultos. I. Landeira-Fernandez, Jesus. II. Fonseca, Rochele Paz. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia.

CDD: 150

À Marly Braga Netto,
minha eterna inspiradora e incentivadora, e a
Nelson Benedito Netto, *who has run the
show behind the scene*, dedico a minha tese
de doutorado. Meus queridos pais.

Agradecimentos

Aos meus pais, Nelson Benedito Netto e Marly Braga Netto, por terem me ensinado a amar o estudo e a pesquisa.

Ao meu orientador e mentor J. Landeira Fernandez e a minha querida equipe da PUC-Rio.

À minha querida co-orientadora e amiga Rochele Paz Fonseca e toda equipe da PUC-RGS, pela imensa dedicação e companherismo.

À minha querida amiga Denise Vieira Greca, companheira nesta caminhada.

À querida amiga Waldenice Aguiar, por me ensinar os mistérios e o amor pela escrita na Língua Portuguesa.

À toda minha família Coelho Netto e Povia Braga, àqueles que já se foram, aos que estão por aqui e também aqueles que estão para vir.

A todos os meus amigos, pela companhia e apoio ao longo da minha vida.

Ao Pedro Henrique agradeço pela paciência e carinho durante essa jornada, emprestando sua mãe Denise.

Especial agradecimento ao Dr. Homero M. Teixeira Leite, sua equipe de trabalho da Unidade Integrada de Prevenção do Centro Médico Adventista Silvestre e a todos os idosos que participaram deste estudo. Sem eles, esta pesquisa não teria se concretizado.

Resumo

Netto, Tânia Maria; Landeira Fernandez, Jesus (Orientador); Fonseca, Rochele Paz (Co-orientadora). **Treinamento cognitivo da memória de trabalho em adultos idosos**. Rio de Janeiro, 2010. 79p. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A presente tese de doutorado aborda a temática: treinamento da memória de trabalho (MT) em adultos idosos saudáveis na interface da psicologia clínica e neurociências. Esta tese foi composta por dois estudos: um teórico e outro empírico. O estudo teórico teve como objetivo revisar a literatura nos últimos dez anos, em busca de um panorama sobre estudos de intervenções neuropsicológicas na MT, em amostras com adultos. Esta busca apresentou como resultado um número escasso de investigação. Na literatura internacional (site de busca PubMed), apenas sete delas foram encontradas, sendo três com adultos idosos saudáveis e quatro com adultos que sofreram lesões cerebrais adquiridas. Em relação ao grupo de adultos idosos saudáveis, o aprimoramento da MT só foi observado após dois anos de intervenção cognitiva, com frequência semanal de no mínimo duas sessões. Em contraste, o grupo de adultos com lesões cerebrais adquiridas apresentaram melhoras em três meses de treinamento. O outro estudo, o empírico, teve como objetivo verificar o efeito do Programa de Treinamento da MT (TMT) em adultos idosos saudáveis e independentes, por meio de comparações intra e entre grupos de desempenhos nos testes neuropsicológicos administrados pré e pós-intervenção. O desempenho das funções cognitivas que apresentaram diferenças significativas nos testes neuropsicológicos, na análise intra-grupo, foram atenção e memória episódica visuo-verbal, que são diretamente relacionadas à MT. Na análise entre-grupos diferenças de desempenhos foram encontradas na memória verbal episódica e nas funções executivas. Esses resultados sugerem que o presente TMT, mesmo sendo de curta duração, pode proporcionar um efeito de transferência a outras funções cognitivas relacionadas à MT, mostrando assim que mesmo de forma indireta essa função pode ser aprimorada. Sugere-se replicar o presente estudo empírico, de forma que o período de intervenção seja mais longo, além de três meses e a frequência de sessões semanais sejam aumentadas, no mínimo duas vezes por semana, verificando assim se o presente programa TMT com adultos idosos saudáveis e independentes apresentará aprimoramento significativo de forma direta no desempenho da MT.

Palavras-chave

Memória de trabalho; intervenção; treinamento; reabilitação; envelhecimento; adultos.

Abstract

Netto, Tânia Maria; Landeira Fernandez, Jesus (Advisor); Fonseca, Rochele Paz (Co-advisor). **Working memory cognitive training in elderly adults**. Rio de Janeiro, 2010. 79p. Doctorate Thesis – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The present doctoral thesis addresses the thematic: working memory cognitive training in elderly adults, in the interface of clinical psychology and neuroscience. This thesis was composed by two studies: one theoretical and one empirical. The theoretical study aimed to review the literature in the last ten years, searching for an overview of studies about working memory (WM) neuropsychological interventions in adult samples. This search presented as a result, a very scarce number of investigations in this area. In the international literature (PubMed search site), only seven studies were found. Three were with healthy elderly adults and four were with adults who had brain injuries. In regard to the healthy elderly adults, WM improvement was observed only after two years of cognitive intervention, with minimum of two sessions weekly. In contrast, the brain injured adult groups presented improvements in three months. The other study, the empirical, aimed to verify the effect of WM Training Program (WMTP) in healthy and independent elderly adults, through within and between groups comparisons of neuropsychological tests performance results, administered before and after intervention. The cognitive functions that presented significant differences in neuropsychological tests performances within-group analysis, were attention and visual-verbal episodic memory, which are directed related to WM. In between-group analysis, differences in performances were found in the verbal episodic memory and executive functions. These results suggest that the present WMTP, even though with short duration, could provide a transfer effect to other cognitive functions related to WM, thus showing that even in an indirect way this cognitive function could be improve. It is suggested to replicate this empirical study, extending the intervention period beyond three months and the session's frequency to at least twice a week, in order to verify if the WMTP will present directly any significant improvement in working memory.

Keywords

Working memory; intervention; training; rehabilitation; aging; adults.

Sumário

1. Introdução Geral	11
1.1 Envelhecimento	12
1.2 Memória: conceitos e processamento	15
1.2.1 Modelos dos sistemas múltiplos de memória: Taxinomia da Memória	16
1.2.2 Modelo da memória de trabalho	18
1.2.3 Memórias preservadas e prejudicadas durante o envelhecimento	19
1.3 Neuroplasticidade e intervenção cognitiva	19
1.4 Intervenção neuropsicológica	20
1.4.1 Reabilitação neuropsicológica e reabilitação cognitiva	20
1.4.2 Reabilitação neuropsicológica e memória de trabalho	21
2. Working Memory Interventions in Adults: A Systematic Review	24
2.1 Abstract	24
2.2 Background	25
2.3 Method	28
2.4 Results	29
2.5 Discussion	37
2.6 Conclusions	41
2.7 References	42
3. Efeito de um Programa de Treinamento da Memória de Trabalho em Adultos Idosos	47
3.1 Resumo	47
3.2 Introdução	48
3.3 Método	51
3.3.1 Participantes	51
3.4 Procedimentos e Instrumentos	53
3.4.1 Avaliação neuropsicológica pré e pós-intervenção	54
3.4.2 Programa de intervenção Treinamento de Memória de Trabalho	57
3.4.3 Socialização	59
3.5 Análise de Dados	59
3.6 Resultados	60
3.7 Discussão	64
3.8 Referências Bibliográficas	68
4. Considerações Finais	72
5. Referências bibliográficas	74
6. Anexo	78

Listas de Abreviaturas

APA – American psychological association

S – Socialização

HAROLD – Redução da Assimetria Hemisférica em Adultos Idosos

MT – Memória de Trabalho

PASA – Deslocamento posterior-anterior no envelhecimento

TMT – Treinamento da MT

RC – Reserva Cognitiva

Apresentação

A presente Tese de Doutorado aborda três constructos em neuropsicologia cognitiva e desenvolvimento humano - memória de trabalho, reabilitação neuropsicológica e envelhecimento. Encontra-se distribuída em quatro partes: I- Introdução geral, II- Revisão sistemática, III- Estudo empírico e IV- Considerações finais. Na parte I, é feita uma introdução geral sobre os construtos memória de trabalho, reabilitação neuropsicológica e envelhecimento. Essa sessão tem como objetivo introduzir o contexto no qual os dois artigos originados dessa pesquisa foram desenvolvidos. Na parte II é apresentado um artigo de revisão sistemática, com o título *Working memory interventions in adults: a systematic review* (Intervenções na memória de trabalho em adultos: uma revisão sistemática). Este estudo teve como objetivo revisar artigos nessa área e verificar os tipos de delineamentos de pesquisas, procedimentos e resultados apresentados na literatura nacional – Lilacs, e internacional – PubMed. Essa investigação foi submetida por critérios de exigência do grupo de pesquisa, à Revista *Dementia & Neuropsychologia*. A parte III traz o relato de um estudo empírico que tem como título: “Efeito de um programa de treinamento da memória de trabalho em adultos idosos”. Seu objetivo foi verificar, através de avaliações pré e pós-intervenção, o efeito de um programa de treinamento da MT, no processamento de domínios cognitivos em idosos saudáveis e independentes. Este artigo será submetido à *Revista Interamerican Journal of Psychology*. A parte IV oferece um fechamento a esta tese, apontando os principais achados em conjunto do estudo teórico e do empírico, ressaltando limitações e sugestões de futuras investigações. Tanto a introdução quanto as considerações finais estão nas normas da APA em virtude de serem reorganizados sob forma de um ensaio teórico a ser submetido à Revista Psicologia USP.