

TREINAMENTO ATENCIONAL: EFEITOS NA MEMÓRIA DE CURTO PRAZO EM INDIVÍDUOS EM PROCESSO DE RETROGÊNESE.

GISELE DE PAULA VIEIRA,
Laboratório de Aprendizagem Neural e Performance Motora (LANPEM) – Universidade Castelo Branco- Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
Email: giselefisio04@hotmail.com

ERLAINE REZENDE DE OLIVEIRA CARRARO,
Laboratório de Aprendizagem Neural e Performance Motora (LANPEM) – Universidade Castelo Branco - Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

SEBASTIÃO CLAUDIO BATISTA FERREIRA,
Laboratório de Aprendizagem Neural e Performance Motora (LANPEM) – Universidade Castelo Branco- Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

VERNON FURTADO DA SILVA,
Laboratório de Aprendizagem Neural e Performance Motora (LANPEM) - UCB- Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
E-mail: vernonfurtado2005@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O crescimento da população mundial idosa é um fenômeno que vem ocorrendo nas últimas décadas com mais intensidade, principalmente, nos países em desenvolvimento. Esse fenômeno pode ser atribuído as atuais conquistas médico-tecnológicas da medicina moderna, que têm possibilitado a prevenção e cura de doenças que antes eram consideradas fatais (SOUZA, CHAVES, 2005).

Entretanto, o processo de envelhecimento é marcado por profundas mudanças biológicas, cognitivas e comportamentais, sendo assim, uma das preocupações associadas ao envelhecimento está diretamente ligada às queixas de memória, pois a prevalência de declínio cognitivo aumenta com o avançar da idade. Por outro lado, estudos relatam que a memória é plástica, que existe a possibilidade de mudança no desempenho baseado em alterações nas redes neuronais. A literatura sugere que o treino de memória pode promover mudanças no funcionamento cognitivo em idosos e colaborar para manter sua funcionalidade e independência (CARVALHO, 2006). Nesse contexto, em acordo com Souza (1996), a retrogênese das funções neuropsicológicas envolvidas no processo cognitivo, tais como o aprendizado e memória, constituem um dos principais alvos de pesquisas realizadas sobre senescência, uma vez que essas alterações podem comprometer o bem estar bio-psico-social do idoso interferindo em sua autonomia.

Ao longo das últimas décadas, diferentes hipóteses foram elaboradas com o intuito de explicar o declínio no desempenho de idosos em diversas tarefas de memória (CHARCHAT-FICHMAN et al, 2005). Porém, a hipótese mais recente, e que tem atraído à atenção de pesquisadores nessa linha, é a idéia que o desempenho de idosos em tarefas de memória pode, também, ser negativamente influenciado por suas atitudes e crenças a respeito de sua capacidade de memorizar (BENITES; JACQUES; GOMES, 2006).

Embora o esquecimento constitua uma das principais queixas entre os idosos, não se pode esquecer que outras funções cognitivas como a capacidade de leitura, o conhecimento dos significados das palavras e a utilização destas variantes permanecem inalterados ou, pelo menos, pouco comprometidos com o envelhecimento (HANNINEN; SOININEN, 1997). E assim sendo, estas devem e podem ser preservadas e valorizadas no processo de envelhecer (DANTAS, 2008).

Lee Poncin (1989), preconiza em sua teoria, que a “perda” de memória não relaciona-se somente às alterações anátomo-fisiológicas, mas também à diminuição do exercício cognitivo e da motivação no processo de aprendizagem e memória.

MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra foi composta por 24 indivíduos com idade entre 65 e 85 anos, de ambos os gêneros, residentes na cidade de Cataguases - Minas Gerais, recrutados através de informativos sobre uma Oficina de Memória. Os critérios de exclusão para participação da pesquisa foram obtidos através da aplicação da Escala de Depressão Geriátrica – GDS (YESAVAGE et al, 1983) e o Mini – Exame do Estado Mental – MEEM (BERTOLUCCI et al, 1994), direcionados à possibilidade de comprometimento cognitivo dos participantes.

Após a avaliação preliminar, de forma aleatória, os 24 participantes foram divididos em grupo experimental (GE) e grupo controle (GC) cada um com 12 indivíduos. Com os grupos definidos, aplicou-se, como pré-teste os protocolos de avaliação de memória episódica e o teste de transferência de símbolos em ambos. Para avaliação da memória episódica foram utilizadas duas pranchas, com figuras, versões A e B, cada prancha contendo 18 figuras divididas em três categorias. As figuras e os procedimentos do teste foram extraídos do trabalho de Pompéia; Miranda e Bueno (2001), cujos dados dessa pesquisa possibilitam a utilização desse material como ferramenta para pesquisas cognitivas de uma forma em geral. Para esse estudo, foi avaliada a consistência na nomeação das figuras, a familiaridade com os objetos inerentes às mesmas e, a complexidade visual dos desenhos.

Avaliou-se também, a velocidade de processamento cognitivo baseado no protocolo utilizado de teste de transferência de símbolos da Escala de Wechsler, (LESAK; HOWIESON; LORING, 2004) utilizado para medida de velocidade de processamento mental. Adotou-se, como escore do teste, o maior número de figuras transferidas no tempo de 90 segundos.

O presente estudo atendeu às normas para a realização de pesquisas com seres humanos, conforme a orientação do Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96, e aprovado pelo Comitê de Ética Institucional em Pesquisa da Universidade Castelo Branco - UCB/RJ.

A intervenção experimental se constituiu de seis sessões com 90 minutos de duração cada uma, sendo que no GC foi aplicado exercícios de memória que utilizavam como ferramentas listas de supermercado e as pranchas de figuras, baseados no trabalho de Yassuda; Lasca e Néri (2005). Já o GE, antes dos exercícios com as listas e com as pranchas, passava por uma rotina que tinha como objetivo ativar os processos de memória buscando induzir os praticantes, a manutenção da atenção neural e assim maximizar os efeitos do treinamento de memória.

Imediatamente após a sexta sessão da intervenção experimental, os dois grupos passaram pelo pós-teste, que foi realizado obedecendo-se aos mesmos critérios aplicados ao pré-teste.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação cognitiva podem ser avaliados nos dados da tabela 1, que expressa a relação entre os escores obtidos nos grupos, experimental e controle, sendo estes referentes aos momentos dos testes pré e pós-treinamento e envolvendo competências de processamento mental e memória episódica, respectivamente.

TABELA 1. Dados médios do grupo experimental e do controle, nos testes de memória episódica (kk) e processamento mental. Versão pré e pós-treinamento.

Grupos	Processamento mental (pré)	Processamento mental (pós)	Memória episódica (pré)	Memória episódica (pós)
Experimental	23,41	23,33	18,58	23,66
Controle	29	30,58	15,66	21,08

Na tabela 1, identifica-se que os escores pré e pós-treinamento em termos de processamento mental são bem aproximados, mas com uma tendência de melhora para o grupo controle. Já no que se refere à memória episódica, ambos os grupos obtiveram melhora considerável, independentemente do tipo de intervenção que tiveram. De qualquer forma, se percebe que neste fator, o GC, novamente apresentou um ganho ligeiramente maior do que o GE.

Analisando-se os dados acima com base nos efeitos dos dois tipos de intervenções aplicados, pode-se dizer, ainda sem uso de conclusões definitivas, que o treinamento de memória independentemente do tipo de artifício usado para maximizar o efeito desse treinamento, realça o aprendizado no que se refere à memória episódica. E ainda sugerir a hipótese da plasticidade mnemônica nos idosos submetidos a intervenções que os obriguem a explorar sua memória.

Observando-se os resultados das análises estatísticas realizadas, pode-se verificar que os efeitos da intervenção sobre a memória de curta duração, dos idosos estudados, foram realmente efetivos, embora que, no fator associado a processamento mental não tenha ocorrido significância estatística.

A plotagem das médias dos escores obtidos nos testes de processamento mental e memória episódica, respectivamente, estão apresentadas na figura 1 (A, B), ilustrando assim de forma clara a comparação entre os resultados dos momentos, pré e pós-treinamento da memória, nos grupos que compuseram o desenho experimental dessa pesquisa.

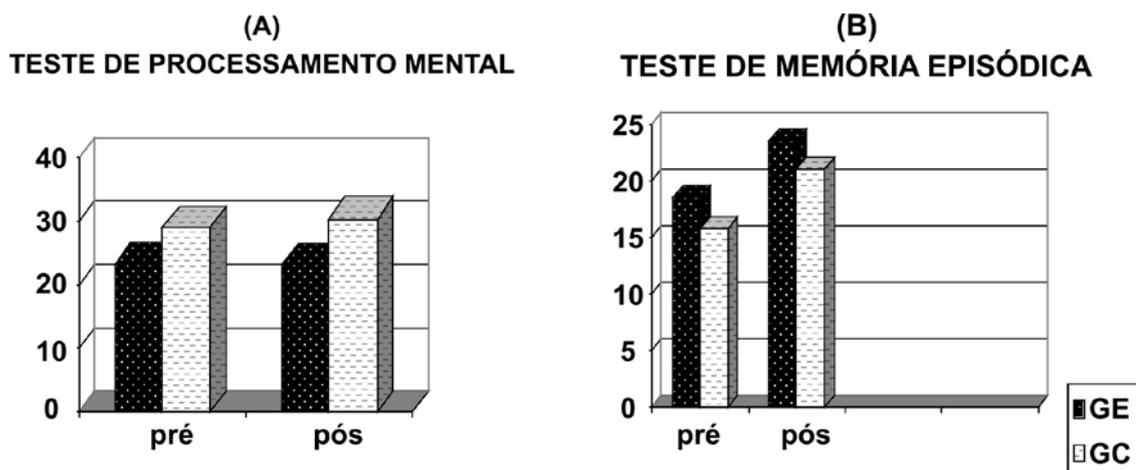


FIGURA 1. Plotagem dos dados do pré e pós-testes, obtidos através dos protocolos de avaliação do processamento mental (A) e memória episódica (B) nos grupos controle e experimental.

Baseando-se no resultado da estatística não paramétrica, utilizando o teste dos sinais para análise dos escores obtidos nos testes, a diferença de ganhos, entre os grupos revelou-se significativa com o índice do teste de sinais $z = 3,27 (0.05) > 1,96$, $p < 0.05$ para o teste de memória episódica no grupo controle. Quanto ao teste de processamento mental, o resultado não apresentou significância ($p > 0.05$). Esses resultados apontaram para a possibilidade de adaptação de MCD, de idosos, por efeito de treinamento. Esta melhora ocorreu com ambos os grupos, embora a relação de significância tenha ocorrido apenas para o GC, que recebeu o treinamento de memória, porém, sem nenhuma atividade complementar para potencializar os efeitos desse treino.

A questão emergente em relação aos efeitos das intervenções reside no porque do melhor resultado quando o treinamento foi menos composto. A explicação para esse resultado pode estar no próprio funcionamento e estruturas da memória, descrita por Allegri et al (2001). Segundo eles, a memória pode ser concebida como um fluxo de informação entre diferentes

arquivos inter-relacionados. Pinto (1990), baseado em alguns modelos de memória presentes na literatura, descreve a memória de curta duração como um registro de informação temporária, onde os itens, após darem entrada no registro, são mantidos através da repetição por alguns segundos até serem enviados para a memória de longa duração. Caracterizando um modelo de processamento serial suscetível a congestionamentos dependendo da quantidade de informação a dar entrada no registro e a velocidade de escoamento dessa informação para os outros tipos de memória.

Esses modelos seriais de processamento são mais lentos em relação a outros que utilizam processamento paralelo, principalmente em idosos, que segundo a teoria da lentidão cognitiva de Salthouse (1980), idosos processam, registram e recuperam a informação de modo equivalente em relação aos sujeitos mais novos, embora a um ritmo mais lento.

Neste sentido o desempenho inferior de memória ao longo da posição serial seria o resultado de uma atividade de repetição mais lenta. Com isso, provavelmente, pode-se inferir que o trabalho realizado no GE através dos jogos de nuances de resolução de problemas, cálculos e memorização visual, devido à lentidão do processamento serial das informações nesse grupo, em vez de ativar os processos neurais de memória, favorecendo o treinamento, causou uma espécie de congestionamento no processamento da informação, que possivelmente interferiu negativamente no mesmo. Desta forma, fazendo com que os resultados do pós-treinamento não apresentassem melhora significativa, no GE, quando comparados com o GC.

A tabela 2 mostra os dados estáticos referentes à análise não paramétrica feita nos escores dos testes de processamento mental e memória episódica na comparação dos momentos pré e pós-teste.

TABELA 2. Dados da estatística realizados através do teste de sinais, aplicados nos grupos no pré e pós-testes.

Teste estatístico	Processamento Mental	Memória Episódica
Teste dos sinais	Z = 0,408 (0.05) < 1.96, p> 0.05	Z = 3,27 (0.05) > 1,96, p< 0,05

Segundo Baltes (1994), a capacidade de reserva cognitiva pode ser mobilizada, e até mesmo melhorada por meio de treinamento. A esse respeito, Goldman et al (1999) citam dois estudos longitudinais conduzidos em Seattle e Baltimore, que demonstram que quando as pessoas fortalecem seus cérebros, por meio de exercícios mentais metódicos e deliberados, experimentam melhora da memória, pensam com mais agilidade e captam de uma forma mais eficiente as informações. Essas evidências corroboram com a hipótese que a estimulação de memória e a sua operacionalização mental efetiva, podem ser tidas como instrumentos neurais fundamentais à promoção da saúde dos idosos (ALMEIDA; BEGER; WATANABE, 2007).

Segundo Guerreiro e Caldas (2001), diversos pesquisadores apontam para uma relação positiva entre o desempenho cognitivo do idoso e sua estimulação continuada. E sugerem que essas técnicas devem ser acompanhadas de práticas saudáveis para que possam tornar-se eficazes em seus propósitos.

CONCLUSÃO

A primeira conclusão que se pode chegar com esse estudo, está relacionada à percepção dos próprios participantes em relação à competência para memorizar e funcionar memória. Aparentemente, os mesmos compreenderam que problemas de memória não ocorrem somente com eles e, ainda, que podem atuar sobre o seu processo de envelhecimento, imprimindo-lhe contornos próprios, e não sofrendo, simplesmente, os efeitos desse processo. Este reconhecimento, que é inerente a plasticidade cerebral, acompanhou-se, em hipótese, da

apropriação, do grupo, de um entendimento sobre o protagonismo, de cada um quanto ao caminho a trilhar na promoção de um envelhecimento saudável.

Embora essa pesquisa tenha mostrado significância estatística somente para um dos itens estudados, pode-se afirmar através de uma análise subjetiva que uma grande parte da amostra da pesquisa, independentemente do grupo, teve algum tipo de benefício com as intervenções feitas. Essa afirmação é respaldada pelo fato que a percepção de melhora da memória por meio do treinamento foi referida de forma objetiva por 60 % dos idosos. Assim, mesmo com a falta de significância estatística em uma das comparações feitas, os ganhos significativos, verificados para o grupo experimental, em funções de memória episódica e, os relatos subjetivos dos avaliados apontam que a estimulação regular da memória através de exercícios específicos pode contribuir para retardamento dos efeitos deletérios da retrogênese sobre as funções neuropsicológicas de idosos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Helena Morgani de; BEGER, Maria Lucia Martuscelli; WATANABE, Helena Akemi Wada. Oficina de memória para idosos: estratégia para promoção da saúde. **Interface (Botucatu) [online]**, v.11, n.22, p. 271-280, 2007.
- ALLEGRI, Ricardo F.; HARRIS, Paula; SERRANO, Cecília; DELAVALD, Nélon. Perfis Diferenciais de Perda de Memória entre a Demência Frontotemporal e a do Tipo Alzheimer. **Psicol. Reflex. Crit. [online]**, v.14, n.2, p. 317-324, 2001.
- BALTES, Paul B. Envelhecimento cognitivo: potencialidades e limites. **Gerontologia**, v.2, n.1, p.23-44, 1994.
- BENITES, Daniela; JACQUES, Sidia M. Callegari; GAVER, Gustavo; GOMES, William B. Percepção de auto-eficácia e auto-relato de falhas de memória prospectiva e retrospectiva. **Interação em Psicologia**, v.10, n.2, p.207-215, 2006.
- BERTOLUCCI, Paulo Henrique Ferreira; BRUCKI, Sonia Maria Dozzi; CAMPACCI, Sandra R; JULIANO, Yara. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: Impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.52, p.1-7, 1994.
- CARVALHO, Fabiana Castilho Roda. **Treino de memória episódica com idosos normais**. Tese (Livre-Docência em Gerontologia) – Faculdade de Educação da UNICAMP. Campinas, 2006.
- CHARCHAT-FICHMAN, Helenice; CARAMELLI, Paulo; SAMESHIMA, Koichi; NITRINI, Ricardo. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. **Rev. Bras. Psiquiatr**, vol.27, 2005.
- DANTAS, Estélio Henrique Martin; VALE, Rodrigo Gomes de Souza. **Atividade física e envelhecimento saudável**. Rio de Janeiro: Shape, 2008.
- GUERREIRO, Tânia; CALDAS, Célia Pereira. **Memória e demência: (re) conhecimento e cuidado**. Rio de Janeiro: UERJ, UnATI, 2001.
- GOLDMAN, Robert; KLATZ, Ronald; BERGER, Lisa. **A saúde do cérebro: estratégias anti-envelhecimento para a memória, a concentração e a criatividade em todas as idades**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- HANNINEN, Tuomo; SOININEN, Hilikka. Age-associated memory impairment. Normal aging or warning of dementia. **Drugs Aging**, V. 11, n.6, p.480-9, 1997.
- LEE PONCIN, Monique. **Pense melhor, viva melhor: um guia prático de ginástica cerebral**. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Salamandra, 1989.
- LEZAK, Muriel Deutsch; HOWIESON, Diane B.; LORING, David W. **Neuropsychological assessment**, New York NY: Oxford University Press, 2004.
- PINTO, Amâncio da Costa. Diferenças grupais entre jovens e idosos na função de posição serial em duas tarefas de memória. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, v.24, p.161-183, 1990.
- POMPÉIA, Sabine; MIRANDA, Mônica Carolina; BUENO, Orlando Francisco Amodeo. A set of 400 pictures standardised for portuguese. **Arq. Neuropsiquiatr**, v.59, n.2-B, p. 330-337, 2001.

SALTHOUSE, Timothy A., **Age and memory: Strategies for localizing the loss**. In: POON Leonard W., FOZARD James L., CERMAK Laird S., ARENBERG David e THOMPSON Larry W. (Eds.), *New directions in memory and aging: Proceedings of the George A. Talland memorial conference*, Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1980, p. 47-65.

SOUZA, Romeu Rodrigues. Alterações anatômicas do sistema nervoso central associadas ao envelhecimento. In: Jacob Filho W, Carvalho Filho ET, editores. **Envelhecimento do sistema nervoso e a dor no idoso**. São Paulo: FMUSP, 1996.

SOUZA, Juliana Nery; CHAVES, Eliana Corrêa. O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis. **Rev. Esc Enfermagem USP**; v.39, n.1, p. 13-9, 2005.

YASSUDA, Mônica Sanches; LASCA, Valéria Bellini; NÉRI, Anita Liberalesso. Meta-memória e auto-eficácia: um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v.18, n. 1, 2005.

YESAVAGE, Jerome A; BRINK, T.L; Rose, T.L; Lum, O; HUANG, V; ADEY, M.B; LEIRER, V.O. Development and validation of a depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v.17, n. 1, p. 37-49, 1983.

Autor correspondente:

Gisele de Paula Vieira

Rua Maria Gouvêa Ferraz, 409 –

Bairro: Paraíso - Cataguases, Mg - Cep 36772-154.

Fone: (32) 91132191

email: giselefisio04@hotmail.com.