

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
PSICOLOGIA – DOUTORADO**

**EUNICE MARIA GODINHO MORANDO**

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINO DA  
MEMÓRIA DE CURTO PRAZO EM IDOSOS SAUDÁVEIS**

**Juiz de Fora**

**2020**

**EUNICE MARIA GODINHO MORANDO**

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINO DA  
MEMÓRIA DE CURTO PRAZO EM IDOSOS SAUDÁVEIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Psicologia. Área de concentração: Psicologia. Linha de Pesquisa: Processos Psicossociais em Saúde.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Elisa Caputo Ferreira

Coorientador: Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi

**Juiz de Fora**

**2020**

**Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca universitária da UFJF, com os dados fornecidos pela autora**

Morando, Eurice Maria Godinho.

Efeitos de um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis / Eurice Maria Godinho Morando. -- 2020.

308 f. : il.

Orientadora: Maria Elisa Caputo Ferreira

Coorientador: Francis Ricardo dos Reis Justi

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, 2020.

1. Memória de Curto Prazo. 2. Idoso Saudável. 3. Treino Cognitivo. 4. Plasticidade Cerebral. I. Ferreira, Maria Elisa Caputo, orient. II. Justi, Francis Ricardo dos Reis, coorient. III. Título.

Doutor Maria Godinho Mourão

**EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINO DA  
MEMÓRIA DE CURTO PRAZO EM IDOSOS SAUDÁVEIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Psicologia. Área de concentração: Psicologia. Linha de Pesquisa: Processos Psicossociais em Saúde.

Tese defendida e aprovada, com conceito A, em 23 de outubro de dois mil e vinte, pela banca constituída por:

  
Prof.ª Dr.ª Maria Elza Caputo Ferreira  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
Coordenadora e Presidente da Banca

  
Prof.ª Dr.ª Leila Moura Lourenço  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
Membro Titular Interno

  
Prof.ª Dr.ª Cláudia Helena Corqueira Monteiro  
Universidade Federal de Juiz de Fora  
Membro Titular Interno

  
Prof. Dr. Nelson March Filho  
Universidade São Francisco - Campinas/SP  
Membro Titular Externo

  
Prof.ª Dr.ª Fabiana da Rocha Morgado  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Membro Titular Externo

Dedico este trabalho aos meus pais, Humberto e Eunice, que são os grandes mestres da minha vida. Suas lições de honestidade, justiça, solidariedade e honradez foram e são faróis a guiar meus passos na minha vida de trabalhadora e cidadã brasileira.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que me auxiliou e guiou em todos os meus projetos de vida, dando-me as necessárias força, tenacidade e perseverança para alcançar meus objetivos.

À minha mãe, Eunice Godinho Morando, mãe dedicada e trabalhadora, quem me ensinou a ser mulher e pessoa humana. À frente de seu tempo, sempre me incentivou a estudar e a ser independente.

Ao meu pai, Humberto de Azevedo Morando, pai carinhoso e gentil, incentivador dos meus estudos e do meu trabalho. Com seu amor, exemplos e palavras mostrou-me os caminhos para uma vida correta, digna e feliz.

Às minhas irmãs, sobrinhas, sobrinhos e cunhados, que constituem meu apoio e são a fonte de amor da qual me alimento.

À minha tia, Irmã Joanna d’Arc Godinho, exemplo de pessoa e de professora. Seu amor, carinho, incentivo e reconhecimento foram muito importantes em minha vida.

À minha orientadora, Maria Elisa Caputo Ferreira, por ter confiado em mim e por ter dividido comigo sua *expertise*, conduzindo o trabalho com dedicação. Sua simplicidade e modéstia, a aceitação e a confiança que concede a todos que a procuram, alunos ou não, são admiráveis.

Ao meu coorientador, Francis Ricardo dos Reis Justi, pela pronta aquiescência ao convite para essa função e pelo compartilhar de seu conhecimento.

Aos professores que participaram da minha banca de qualificação e trouxeram importantes contribuições, as quais redundaram no aprimoramento deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora. Ter sido professora e aluna desta universidade é motivo de orgulho e contribuiu grandemente para fortalecer meus ideais.

À prof<sup>a</sup>. Sandra Hallack Arbex, coordenadora do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade da Casa de Cultura da UFJF, e ao médico Afonso Damião Neto, Gerente de Saúde do Trabalhador da COSSBE/SIASS/UFJF, pela autorização da pesquisa por meio do fornecimento das Declarações de Infraestrutura, que permitiu a apresentação do projeto ao CEP.

À secretária do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Nilcimara Bertolino e Araújo, cuja orientação foi fundamental para que eu pudesse caminhar pelos meandros administrativos e burocráticos do curso.

Aos parceiros do LABESC, Marcio Vidigal Miranda Júnior, Rosana Ferreira Pessoa e Luana Karoline Ferreira, pela participação no Programa de Treino com Atividades Socializadoras e por outras coisas mais, meu agradecimento especial.

Aos colegas do LABESC, pela camaradagem e por dividirem seu saber comigo.

À Simone Meira Carvalho, colega de doutorado, cuja bondade e desprendimento comigo e com os demais colegas são verdadeiramente encantadores e raros.

À Juliana Campos Schmitt, colega de doutorado, cujo apoio foi essencial para que eu ingressasse no curso.

À equipe de funcionários do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade da Casa de Cultura da UFJF, pela colaboração durante o desenvolvimento dos programas de intervenção.

Aos bolsistas dos cursos de Psicologia e de Serviço Social, pela participação nos programas de intervenção.

Aos idosos participantes da pesquisa, cujos interesse e disponibilidade, tornaram possível a realização deste trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação da UFJF, pelo apoio financeiro concedido durante vinte e três meses, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de Minas Gerais (FAPEMIG), por conceder este apoio durante quatro meses.

Um dia, quando olhares para trás, verás que os dias mais belos foram aqueles em que lutaste.

Sigmund Freud

O impossível existe até que alguém duvide dele e prove o contrário.

Albert Einstein

A vida é para quem é corajoso o suficiente para se arriscar e humilde o bastante para aprender.

Clarice Lispector

## RESUMO

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial e a memória muito sensível aos efeitos do envelhecer. O déficit cognitivo acarreta importantes implicações na autonomia, na independência e na qualidade de vida de idosos. Este estudo teve origem na observação da pesquisadora, que detectou um grande número de queixas de memória (QM) relativas à memória de curto prazo (MCP), nos atendimentos por demanda espontânea, em seu trabalho como psicóloga, em um centro de convivência de idosos, em Juiz de Fora, MG. Objetivo: O objetivo geral desta pesquisa foi testar os efeitos de um Programa de Treino de Memória de Curto Prazo na melhoria deste tipo de memória em idosos saudáveis. Método: Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, longitudinal, quase experimental, com uma amostra de 94 idosos, entre 60 e 90 anos, e idade média de 70,3, DP de  $\pm 7,3$ . Foi realizada uma intervenção, nos anos de 2018 e 2019, em 3 níveis: Grupo Experimental (GE = 33), Treino da Memória de Curto Prazo; Grupo Controle Ativo (GCA = 28), Treino com Atividades Socializadoras; Grupo Controle Passivo (GCP = 33), sem treino algum. Incluiu pré-teste, treino, pós-teste, comparando-se os dados dos 3 grupos. Os instrumentos usados para a coleta de dados foram: Questionário Sociodemográfico; *MAC-Q*; *WAIS*/extensão de dígitos, ordens direta e inversa; *TEPIC-M*; Corsi, ordens direta e inversa; Trilhas, partes A e B; Stroop, *WHOQOL-Bref*, analisados pelo software estatístico IBM SPSS, 20.0, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio-padrão (variáveis quantitativas) e frequência absoluta e relativa (%) (variáveis qualitativas). Para testar as diferenças dos grupos, utilizou-se a ANOVA *one-way* (variáveis quantitativas) e o teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) (variáveis qualitativas). Para avaliar o efeito do programa de treino na memória de curto prazo, utilizou-se a ANOVA 3 x 2 de medidas repetidas. Os pressupostos de normalidade dos dados foram avaliados pelo teste Kolmogorov-Smirnov, a esfericidade da matriz de variância-covariância pelo teste de Mauchly e o pressuposto de igualdade das variâncias pelo Teste de Levene. A análise da estatística F foi feita com o Traço de Pillai e usado o fator de correção Épsilon de Huynh-Feldt, quando violado o pressuposto de esfericidade. Resultados: A interação grupo medida apresentou significância estatística no *MAC-Q* e *WAIS*. No *MAC-Q*, o efeito Medida F = 21,50,  $p < 0,0001$  e a interação grupo medida F = 3,762,  $p = 0,03$  apresentaram significância estatística e confirmaram H1, que supõe a redução das QM dos participantes do GE em relação aos do GCA e GCP e H2, que supõe a redução das QM do GCA em relação ao GCP. No *WAIS*, o efeito Medida F = 5,661,  $p < 0,02$  e a interação grupo medida F = 5,732,  $p = 0,01$  mostraram significância estatística e confirmaram H3, que supõe o aumento dos escores dos testes de MCP

e de atenção do GE em comparação aos escores do GCA e GCP, e H4, que supõe o aumento dos escores dos testes de MCP e de atenção dos participantes do GCA em comparação àqueles do GCP. A análise da melhora relativa das QM mostrou diferenças significativas nos grupos ( $F_{2,91} = 3,282$ ;  $p = 0,04$ ), comparando pré e pós-treino. Também o efeito grupo, mostrando melhor desempenho em 4 das 5 medidas cognitivas (*WAIS*, TEPIC-M, Trilhas, Stroop) no pós-treino, confirmaram H3. Foi observada correlação negativa entre idade e Corsi, com significância estatística. Conclusão: O treino cognitivo surtiu efeitos benéficos, sendo uma estratégia importante para preservar a memória e a funcionalidade de idosos e os efeitos observados sugerem plasticidade cerebral na velhice. A associação do estado psicológico com maiores queixas e pior avaliação da memória indicou desconforto e ansiedade pela insatisfação com a própria memória.

**Palavras-chave:** Memória de Curto Prazo. Idoso Saudável. Treino Cognitivo. Plasticidade Cerebral.

## ABSTRACT

Population aging is a global reality and memory is very sensitive to effects of aging. The cognitive deficit has important implications for autonomy, independence and quality of life for the elderly. This study originated in observation of researcher who detected a large number of memory complaints (MC) related to short-term memory (STM), in spontaneous demand care, in her work as a psychologist in a center for elderly, in Juiz de Fora, MG. Objective: The general objective of this research was to test effects of a Short Term Memory Training Program on improvement of this type of memory in healthy elderly people. Method: This is a quantitative, descriptive, longitudinal, quasi-experimental study, with a sample of 94 elderly people, between 60 and 90 years old, and average age of 70.3, SD of  $\pm 7.3$ . An intervention was carried out in years 2018 and 2019, on 3 levels: Experimental Group (EG = 33), Short Term Memory Training; Active Control Group (ACG = 28), Training with Socializing Activities; Passive Control Group (PCG = 33), without any training. It included pre-test, training, post-test, comparing data of 3 groups. The instruments used for data collection were: Sociodemographic Questionnaire; MAC-Q; WAIS/digit extension, forward and backward orders; TEPIC-M; Corsi, forward and backward orders; Trails, A and B; Stroop, WHOQOL-Bref, analyzed by the statistical software IBM SPSS, 20.0, with a significance level of 5% ( $p < 0.05$ ). The results were presented as mean  $\pm$  standard deviation (quantitative variables) and absolute and relative frequency (%) (qualitative variables). To test group differences, one-way ANOVA (quantitative variables) and Chi-Square test ( $\chi^2$ ) (qualitative variables) were used. To assess effect of training programs on STM, ANOVA 3 x 2 repeated measures was used. The assumptions of normality of data were evaluated by Kolmogorov-Smirnov test, the sphericity of variance-covariance matrix by Mauchly test and the assumption of equality of variances by Levene test. The analysis of F statistic was performed with Pillai trace and the correction factor Epsilon by Huynh-Feldt was used, when sphericity assumption was violated. Results: The measured group interaction showed statistical significance in MAC-Q and WAIS. In MAC-Q, Measure Effect  $F = 21.50$ ,  $p < 0.0001$  and measure group interaction  $F = 3.762$ ,  $p = 0.03$  showed statistical significance and confirmed H1 which supposes reduction of MC of the participants of the EG in relation to ACG and PCG, and H2 which supposes the reduction of MC of participants of ACG in relation to PCG. In WAIS, Measure Effect  $F = 5.661$ ,  $p < 0.02$  and measure group interaction  $F = 5.732$ ,  $p = 0.01$  showed statistical significance and confirmed H3, which supposes increase in scores of STM and attention tests of EG compared to ACG and PCG scores which assumes an increase in scores of MCP tests and attention of GCA participants compared to those of GCP. The

analysis of relative improvement of MC showed significant differences between groups ( $F_{2,91} = 3.282$ ;  $p = 0.04$ ), comparing pre and post-training. Also group effect showing better performance in 4 of the 5 cognitive measures (WAIS, TEPIC-M, Trails, Stroop) in post-workout, confirmed H3. There was a negative correlation between age and Corsi, with statistical significance. Conclusion: Cognitive training had beneficial effects, being an important strategy to preserve elderly's memory and functionality. Observed effects suggest brain plasticity in old age. The association of psychological status with greater complaints and worse memory assessment indicated discomfort and anxiety due to dissatisfaction with memory itself. Training with Socializing Activities had beneficial effects on memory, and socialization of elderly.

Keywords: Short-Term Memory. Healthy Elderly. Cognitive Training. Brain Plasticity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Modal de Atkinson e Shiffrin (Baddeley, Andersen e Eysenck, 2011) .....	48
Figura 2 – Diagrama dos Sistemas de Memória (Adaptado de Baddeley, Andersen e Eysenck, 2011) .....	50
Figura 3 – Modelo Multicomponente da Memória de Trabalho de Baddeley e Hitch (Baddeley, Andersen e Eysenck, 2011) .....	54
Figura 4 – Modelo de Componentes Múltiplos (Baddeley, Andersen e Eysenck, 2011) ...	60
Figura 5 – Diagrama Representativo da Amostra .....	96
Figura 6 – Fluxograma dos Procedimentos da Pesquisa .....	98
Figura 7 – Melhora Relativa das Queixas de Memória Avaliada pelo <i>MAC-Q</i> em Idosos submetidos a Diferentes Condições Experimentais .....	121
Figura 8 – Efeito das Diferentes Intervenções na Melhora da Classificação das Queixas de Memória dos Idosos Avaliadas pelo <i>MAC-Q</i> .....	121
Figura 9 – Efeito das Diferentes Intervenções em Idosos no Aumento da Atenção, Retenção da Memória de Curto Prazo e Capacidade de Reversibilidade e Concentração Avaliadas pelo <i>WAIS</i> .....	122

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características Sociodemográficas da Amostra .....	116
Tabela 2 – Avaliação da Memória, Percepção de Saúde e Prática de Atividade Física da Amostra .....	117
Tabela 3 – Efeito da Intervenção sobre a Memória .....	120
Tabela 4 – Efeito do Treino sobre a Atenção .....	123
Tabela 5 – Efeito do Treino sobre a Qualidade de Vida .....	124

## LISTA DE ABREVIATURAS E DE SIGLAS

ACSS	<i>Age-corrected Scale Score</i> /Escala de Pontuação Corrigida por Idade
AS	Atividades Socializadoras
AVD	Atividades da Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
BAI	<i>Beck Anxiety Inventory</i> /Inventário de Ansiedade de Beck
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CDR	Classificação Clínica das Demências
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COSSBE	Coordenação de Saúde, Segurança e Bem-Estar
CRP	Conselho Regional de Psicologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
GCA	Grupo Controle Ativo
GCP	Grupo Controle Passivo
GDS-15	<i>Geriatric Depression Scale</i> /Escala de Depressão Geriátrica
GE	Grupo Experimental
IBM Corp.	<i>International Business Machines Corporation</i>
LABESC	Laboratório de Estudos do Corpo
MCP	Memória de Curto Prazo
MedLine	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i> / Sistema Online de Análise e Recuperação de Literatura Médica
MEEM	Miniexame do Estado Mental
MLP	Memória de Longo Prazo
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PC	Plasticidade Cerebral
QV	Qualidade de Vida
RDS	<i>Reliable Digit Span</i> /Confiabilidade da extensão de dígitos
RDS-R	<i>Reliable Digit Span Revised</i> /Confiabilidade da Extensão de Dígitos Revisada

SIASS	Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor
SM	Salário Mínimo
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> /Pacote Estatístico para as Ciências Sociais
SUS	Sistema Único de Saúde
TDR	Teste do Desenho do Relógio
TC	Treino Cognitivo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSH	<i>Thyroid Stimulating Hormone</i> /Hormônio Estimulante da Tireoide
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
WHO	<i>World Health Organization/Organização Mundial de Saúde</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	29
2.1	ENVELHECIMENTO .....	30
2.2	MEMÓRIA .....	45
<b>2.2.1</b>	<b>Teorias da Memória</b> .....	49
<b>2.2.2</b>	<b>Memória Sensorial</b> .....	53
<b>2.2.3</b>	<b>Memória de Curto Prazo</b> .....	54
<b>2.2.4</b>	<b>Memória de Longo Prazo</b> .....	64
2.3	QUALIDADE DE VIDA .....	69
2.4	TREINO COGNITIVO .....	77
2.5	PLASTICIDADE CEREBRAL .....	82
2.6	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DAS ESCOLHAS METODOLÓGICAS DOS PROGRAMAS DE TREINO .....	89
<b>2.6.1</b>	<b>Número de Sessões</b> .....	90
<b>2.6.2</b>	<b>Periodicidade das Sessões</b> .....	91
<b>2.6.3</b>	<b>Duração das Sessões</b> .....	91
<b>2.6.4</b>	<b>Modalidade Grupal</b> .....	91
<b>2.6.5</b>	<b>Estruturação dos Programas de Treino</b> .....	92
2.6.5.1	<i>Programa de Treino da Memória de Curto Prazo</i> .....	92
2.6.5.2	<i>Programa de Treino com Atividades Socializadoras</i> .....	95
<b>3</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	97
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	97
<b>4</b>	<b>HIPÓTESES</b> .....	98
<b>5</b>	<b>MÉTODO</b> .....	99
5.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	99
5.2	AMOSTRA .....	99
5.3	PROCEDIMENTO .....	101
5.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	106
5.5	CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO .....	107
5.6	INSTRUMENTOS .....	107

5.6.1	<b>Questionário Sociodemográfico</b> .....	107
5.6.2	<b>Miniexame do Estado Mental</b> .....	108
5.6.3	<b>Escala de Depressão Geriátrica-15 (GDS-15)</b> .....	109
5.6.4	<b>Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)</b> .....	110
5.6.5	<b>Questionário de Avaliação de Queixas de Memória (MAC-Q)</b> .....	111
5.6.6	<b>Subtestes de Dígitos de <i>WAIS</i>, ordens direta e inversa</b> .....	112
5.6.7	<b>Cubos de Corsi, ordens direta e inversa</b> .....	114
5.6.8	<b>Teste de Trilhas-TT (<i>Trail Making Test-TMT</i>), partes A e B</b> .....	115
5.6.9	<b>Teste Stroop</b> .....	116
5.6.10	<b>Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)</b> .....	118
5.6.11	<b><i>WHOQOL-Bref (World Health Organization Quality of Life-Bref)</i></b> .....	119
5.7	<b>ANÁLISE ESTATÍSTICA</b> .....	120
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	122
6.1	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA .....	122
6.2	RESULTADOS ENCONTRADOS COM A ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	124
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	132
7.1	DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS COM O QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO .....	132
7.2	DISCUSSÃO DOS DADOS ALUSIVOS ÀS VARIÁVEIS DEPENDENTES .....	135
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	152
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	156
	<b>GLOSSÁRIO</b> .....	199
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCALRECIDO</b> .....	204
	<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b> .....	278

## 1 INTRODUÇÃO

A atual dinâmica demográfica mundial é marcada pelo processo de envelhecimento populacional ou aumento do número absoluto e do percentual de idosos na população, que começou a ser notado nos anos 1950 e se acentuou sobremaneira no decorrer do século XXI (ONU, 2019; ALVES, 2019). O crescimento de idosos na população é um fenômeno mundial que reflete o aumento da expectativa de vida e se deve à melhoria das condições de saúde e ao declínio na taxa de fecundidade. O avanço científico e tecnológico trouxe à humanidade maior bem-estar, qualidade de vida e longevidade. O relatório de 2018 da Organização Mundial de Saúde (OMS) destaca o rápido envelhecimento da população como expressiva tendência contínua no mundo (OMS, 2018).

O Japão é, entre os países desenvolvidos, aquele que possui maior expectativa de vida: 83,7 anos para homens e 86,8 anos para mulheres. O segundo posto pertence à Suíça: 81,3 anos para homens e 83,4 para mulheres (WHO, 2017). O IBGE (2018) prevê que, em 40 anos, a população idosa do Brasil triplicará, passando de 19,6 milhões (10%), em 2010, para 66,5 milhões (29,3%), em 2050. O perfil populacional mudará, havendo uma projeção de que, em 2030, os idosos ultrapassarão as crianças em número absoluto e em percentual: os idosos serão 41,5 milhões (18%) e as crianças, 39,2 milhões (17,6%).

No Brasil, a tendência de aumento da população idosa tem se mantido ao longo dos últimos anos, com ganho de 4,8 milhões de idosos entre 2012 (25,4 milhões) e 2017 (30,2 milhões), crescimento de 18% desse grupo etário, tornando-se cada vez mais representativo. Tal crescimento é observado em todas os estados, embora haja diferenças regionais: Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, com 18,6% de idosos, têm maior proporção de idosos em sua população e o Amapá o menor percentual, com 7,2% de idosos em sua população (IBGE, 2018).

Se, em 1950, a população brasileira total era de 54 milhões de habitantes, em 2020 alcançou 213 milhões, com projeção de 229 milhões em 2050 e de queda para 181 milhões de habitantes em 2100. O crescimento absoluto foi de 3,3 vezes em 150 anos, menor do que os 4,3 vezes do crescimento da população mundial. Em direção oposta, o aumento da população idosa no Brasil foi muito maior que no cenário mundial: de 2,6 milhões de idosos com mais de 60 anos em 1950, passou para 29,9 milhões em 2020, devendo atingir 72,4 milhões em 2100. O crescimento absoluto foi de 27,6 vezes e o crescimento relativo saiu de 4,9% do total de habitantes em 1950, passou para 14% em 2020, devendo alcançar 40,1% em 2100 com um aumento de 8,2 vezes no período (ONU, 2019; ALVES, 2019).

Ainda que o aumento da expectativa de vida deva ser comemorado, não se pode esquecer que viver mais anos sem deter uma boa qualidade de vida, sem autonomia e independência para realizar as atividades da vida diária e poder usufruir as belezas e os prazeres da vida não constitui vantagem. O lema da Sociedade de Gerontologia dos Estados Unidos “Acrescentar vida aos anos, não apenas anos à vida” (HAYFLICK, 1997, p. xxvi; RODRIGUES; RAUTH; TERRA, 2010) não envelheceu, continua relevante e inspirando profissionais e pesquisadores que trabalham com pessoas idosas.

O envelhecimento da população é um desejo genuíno de qualquer país, mas não é uma meta suficiente; a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos idosos também deve ser buscada. Preservar a autonomia e a independência desta parcela populacional é uma tarefa complexa que consiste em uma conquista social. Os países com menor desenvolvimento têm um grande desafio a ser enfrentado, pois os pobres encontram-se em desvantagem em comparação com os ricos por enfrentarem o risco simultâneo do perfil de morbimortalidade do atraso, com a permanência das doenças infecciosas, e da modernidade, com as doenças cardiovasculares e neoplasias, permanecendo a situação ao longo do tempo conforme mostram as referências (KALACHE; VERAS; RAMOS, 1987; PRATA, 1992; PEREIRA; ALVES-SOUZA; VALE, 2015).

O aumento da população idosa *per se* e o aumento progressivo das demandas de um envelhecimento saudável constituem desafios importantes para o Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS). Estes desafios alcançam maior magnitude pela transição epidemiológica prolongada, com o perseverar das doenças transmissíveis, o aumento dos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e a pressão das causas externas. Além disso, distintas fases desta transição no país, com diferenças entre áreas geográficas e grupos sociais, provocam o avultar destas contradições. A não concomitância e a não uniformidade destas transformações estão expressas nos indicadores de mortalidade e de fecundidade entre 1970 e 2010, que mostram as diferenças regionais deste processo (DUARTE; BARRETO, 2012; CAMPOLINA et al., 2013). Os processos de transição demográfica e epidemiológica exigem alterações nas respostas sociais, incluindo-se o modo pelo qual o sistema de saúde se organiza para oferecer seus serviços, o que vai acarretar consequências na transição da atenção à saúde (FRENK et al., 1991; DUARTE; BARRETO, 2012).

O envelhecimento populacional, em que o predomínio da população jovem é substituído por idosos, envolve uma transição epidemiológica, a qual assume distintas características em diferentes países. A especificidade da transição epidemiológica, no Brasil, impõe a exigência de se levar em conta os fatores socioeconômicos, culturais, demográficos e ambientais. Araújo

e Araújo (2000) já ressaltavam há vinte anos que, para se falar em qualidade de vida, há necessidade de se terem preservados os direitos básicos da pessoa humana, os quais foram capitulados como direitos sociais na vigente Constituição Brasileira – educação, saúde, trabalho, lazer, segurança, previdência social, proteção à maternidade e infância, assistência aos desamparados (BRASIL, CONSTITUIÇÃO, 1988).

O envelhecimento da população brasileira é um fenômeno crescente que necessita ser mais estudado, a fim de assegurar maior qualidade de vida para esta população (ARGIMON; STEIN, 2005; COELHO; MICHEL, 2018). Tal necessidade foi detectada, em 2005, por Argimon e Stein e parece não ter havido grande mudança no cenário da pesquisa brasileira sobre o assunto, uma vez que Coelho e Michel, agora em 2018, clamam por maior produção científica na área. No Brasil, a rapidez do processo de envelhecimento populacional unido à crise econômica dos estados e da União acentuou os problemas e as desigualdades sociais, sendo que as políticas públicas, destinadas aos interesses da população em geral e dos idosos em particular, nem sempre foram orientadas para os legítimos direitos e necessidades de seus cidadãos (BORGES, 2002). As exigências sociais decorrentes desta nova realidade demográfica, tais como: majoração dos custos do sistema previdenciário e de saúde, cuidado e assistência aos incapazes e seus familiares, aliados às mudanças biopsicossociais, foram decisivas para o surgir de estudos e pesquisas na área do envelhecimento (NERI, 2007; PAPALÉO NETTO, 2016).

O interesse por uma pesquisa que pudesse evidenciar os “Efeitos de um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis” surgiu da experiência desta pesquisadora como psicóloga social em um programa de atendimento aos idosos, em Juiz de Fora, MG, quando foi percebido, nos atendimentos por demanda espontânea, grande número de queixas pelo declínio deste tipo de memória. As queixas reportadas pelos idosos referiam-se à dificuldade para guardar informações e de recuperá-las, quando necessário. As queixas mais frequentes eram: não memorizar nomes de pessoas que conheceram ou não rememorar o nome de pessoas conhecidas; esquecer datas importantes ou compromissos agendados; não se lembrar de tomar a medicação prescrita ou ficar na dúvida se a tomou; esquecer o que foram comprar no mercado, farmácia ou padaria; não recordar em que lugar guardaram seu dinheiro ou onde deixaram objetos pessoais como os óculos; esquecer o fogo aceso, o ferro ligado ou a torneira aberta. Esses esquecimentos prejudicam o desempenho no trabalho, a atuação na vida social, familiar e afetiva e a participação civil e pública, influem em sua segurança e na de seus familiares, afetando negativamente seu cotidiano, podendo causar prejuízo pessoal, ocupacional e social e levar ao autoabandono, à perda da autoestima e ao isolamento na

sociedade e, até mesmo, no ambiente familiar. Assim, a capacidade cognitiva é um importante determinante da qualidade de vida na velhice, o que vem sendo ressaltado por alguns autores no decorrer do tempo (RIBEIRO; YASSUDA, 2007; CRUZ et al., 2015; COELHO; MICHEL, 2018). Desta realidade, emergiu a questão: É possível melhorar a memória de curto prazo de idosos saudáveis com um programa de treino cognitivo?

Com o fito de se ter uma visão abrangente da produção científica sobre a influência do treino cognitivo na preservação da memória de curto prazo e obter embasamento para a formulação do projeto desta pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura (MORANDO; SCHMIDT; FERREIRA, 2018), usando as bases: PePSIC, SciELO, LILACS, PsycINFO e PubMed, em um período de 10 anos. Dos 278 artigos encontrados, 33 foram selecionados e lidos na íntegra para elaboração de uma análise comparativa e detecção de seus aspectos principais, similitudes e diferenças, pontos pacíficos e controvérsias. Foram encontrados 6 artigos específicos sobre a relação entre treino cognitivo em idosos saudáveis e seus efeitos na preservação da memória de curto prazo, verificando-se que são ainda pouco numerosos estes estudos.

A reduzida quantidade de artigos observada encontrou eco no destaque dado por vários autores a dois pontos que são complementares: i) escassez de estudos na área do envelhecimento com foco nos efeitos do treino cognitivo para a preservação da memória (CARVALHO, 2006; YASSUDA et al., 2006; CARVALHO; NERI; YASSUDA, 2010; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; OLCHIK et al., 2012; NETTO et al., 2013; CHARIGLIONE; JANCZURA, 2013; LIMA-SILVA et al., 2014; SANDBERG et al., 2014; GOLINO; FLORES-MENDOZA, 2016); ii) necessidade de mais estudos na área do envelhecimento *versus* funcionamento cognitivo e declínio da memória (CAVALLINI; PAGNIN; VECCHI, 2003; CARVALHO, 2006; GUERREIRO et al., 2006; YASSUDA et al., 2006; ALMEIDA; BEGER; WATANABE, 2007; DASÍ et al., 2008; PAULO; YASSUDA, 2009; LIMA-SILVA; YASSUDA, 2009; RIBEIRO et al., 2010; CARVALHO; NERI; YASSUDA, 2010; LIMA-SILVA et al., 2010; FOSS et al., 2010; ARAMAKI; YASSUDA, 2011; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; LIMA-SILVA et al., 2011; FRATTI et al., 2011; NETTO; FONSECA; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2012; PENNER et al., 2012; COELHO et al., 2012; SANTOS et al., 2012; TEIXEIRA-FABRÍCIO et al., 2012; CHARIGLIONE; JANCZURA, 2013; NETTO et al., 2013; MASEDA et al., 2013; LIMA-SILVA et al., 2014; ROJAS; VILLANEA, 2014; SILVA et al., 2014; SANDBERG et al., 2014).

Na análise dos artigos, sobressaíram três pontos: divergência nos resultados dos estudos, concordância em relação aos efeitos benéficos do treino cognitivo em idosos e necessidade de

se empreender estudos na área (MORANDO; SCHMIDT; FERREIRA, 2018). Não foi encontrado algum artigo que tenha feito intervenção específica para o treino da memória de curto prazo, queixa mais frequente de mau funcionamento da memória e causadora de ansiedade em idosos, que temem o advento de algum tipo de demência, especialmente a doença de Alzheimer, o que foi observado na prática desta pesquisadora e no estudo com mulheres canadenses de Bier e Belleville (2010).

Dando continuidade à referida pesquisa, foi feita uma atualização do estado da arte, no período de 2015 a 15 de novembro de 2019, na ferramenta de pesquisa PubMed, com os descritores *short-term memory, healthy elderly, healthy aged, cognitive training*, com os filtros: texto completo gratuito, publicado nos últimos 5 anos, seres humanos e idade igual ou maior que 65 anos. Foram encontrados 41 artigos, dos quais se quer destacar: 6 tratavam de treino cognitivo e memória de trabalho em idosos saudáveis (VERMEIJ et al., 2016; ROLLE et al., 2017; O'BRIEN et al., 2017; GAJEWSKI; FALKENSTEIN, 2018; LEBEDEV; NILSSON; LÖVDÉN, 2018; PERGHER et al., 2018); 2 tratavam especificamente da memória de curto prazo aliada ao treino cognitivo (O'BRIEN et al., 2017; PESCE, et al., 2018); 9 obtiveram resultados que levaram à conclusão da eficácia do treino (FERREIRA; BANSI; PASCHOAL, 2014; JONES et al., 2015; GIULI et al., 2016; STEPHENS; BERRYHIL, 2016; CANTARELLA et al., 2016; CANTARELLA et al., 2017; GAJEWSKI; FALKENSTEIN, 2018; MOWSZOWSKI et al., 2018; PERGHER et al., 2018; TAGLIABUE et al., 2018; WOODS et al., 2018; JIRAYUCHAROENSAK et al., 2019) e 3 argumentam que há necessidade de mais pesquisas (PÉREZ et al., 2015; STEPHENS; BERRYHIL, 2016; O'BRIEN et al., 2017).

Dentre estes estudos, sobressaem ainda Giuli et al. (2016), por afirmarem que os resultados das pesquisas são úteis para identificar programas eficientes para o aprimoramento do desempenho cognitivo em idosos com e sem declínio cognitivo; Borella et al. (2017), por entenderem que o treino da memória de trabalho pode ser uma abordagem promissora para promover a autonomia dos idosos na vida cotidiana e melhorar sua qualidade de vida, promovendo o envelhecimento ativo; e Woods et al. (2018), por sustentarem a necessidade premente de desenvolver intervenções eficazes para retardar ou reverter o processo de envelhecimento. Borella et al. (2017) apresentam resultados de ganhos de treino de memória de curto prazo, inclusive com efeitos de transferência próxima para uma tarefa de memória de trabalho verbal e transferência distante para uma tarefa de inteligência fluida. Paz (2018) afirma que o treino teve efeito positivo na memória de trabalho, pois os resultados mostram que os

participantes do grupo com treino apresentaram uma diferença significativa na média de acertos entre o pré e o pós-treino.

Revisão bibliográfica, empreendida por Olchik et al. (2012), de estudos que relacionam treino cognitivo com idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve, realizada de 1995 a 2011, nas bases PubMed, SciELO e *American Science*, apontam para uma melhora de desempenho após o treino de memória para ambos os grupos, principalmente nas tarefas trabalhadas. Concluem que: os artigos nesta área são relativamente escassos e se encontram nos estágios iniciais; a população estudada não é homogênea; o tipo de treino, sua duração e número de sessões diferem bastante de um para outro estudo. Ressaltam a existência das diferenças metodológicas como fator que dificulta a comparação entre os estudos e que a ausência de randomização e de grupo controle em boa parte deles compromete a comprovação da eficácia do treino realizado. Por fim, afirmam que sendo o bom funcionamento da memória um aspecto vital para a qualidade de vida e a independência dos idosos, as intervenções de memória podem contribuir para a autonomia e, principalmente, para a promoção da saúde.

Revisão sistemática de estudos nacionais, realizada entre janeiro de 1990 e abril de 2016, nas bases SciELO, PsycINFO e PubMed, encontrou a modalidade coletiva de intervenção preponderando entre os estudos (20 em 23 artigos analisados), a maioria deles com treino de memória episódica (14 em 23 artigos analisados) e 47,6% dos estudos encontrando efeitos de treino (10 em 23 artigos analisados). Concluiu que, no cenário da pesquisa nacional do treino cognitivo para idosos, há uma tendência para intervenções coletivas e dirigidas ao estímulo da memória episódica. Destacaram a importância de um avanço na ampliação das pesquisas e na testagem da eficácia das intervenções padronizadas para o contexto brasileiro (SANTOS; FLORES-MENDOZA, 2017).

Uma revisão sistemática de artigos científicos nacionais e internacionais (SILVA et al., 2018) sobre treino da memória de trabalho em idosos saudáveis ou com demências, nas bases de dados Google Acadêmico e *Web of Science*, entre o ano de 2010 e o mês de janeiro de 2018, concluiu pela oportunidade e conveniência do fomento às pesquisas científicas com intervenções que visam a melhora do funcionamento cognitivo e do *status* funcional, bem como a promoção da independência e da inserção social. Acrescentam que pesquisas desta natureza têm implicações diretas na psicologia aplicada e que a prática baseada em evidências poderá fornecer mais segurança aos profissionais envolvidos no trabalho com idosos com envelhecimento saudável ou com demências.

Outra revisão sistemática de estudos nacionais e internacionais (GOMES et al., 2020), realizada entre 2009 e 2017, nas bases de dados científicos: LILACS, MEDLINE e IBECS,

opina ser necessário haver mais investimentos em estudos longitudinais de intervenção, comprometidos com o incentivo à realização de programas de estimulação cognitiva em idosos saudáveis, que possam contribuir para a melhora da capacidade funcional e para a prevenção de doenças neurodegenerativas, favorecendo, pois, tanto sua autonomia quanto sua independência.

A magnitude do progressivo aumento da longevidade no Brasil faz com que as ações e os programas de promoção da saúde e da educação para idosos saudáveis sejam fundamentais e socialmente relevantes (AMODEO; NETTO; FONSECA, 2010; COELHO; MICHEL, 2018). Neri (2007) e Dawalibi et al. (2013) reputam à maior longevidade e ao crescimento de idosos na população as muitas e várias mudanças políticas, sociais e econômicas conjugadas com o evoluir do conhecimento a respeito do processo do envelhecer. A atual realidade epidemiológica brasileira decorrente do envelhecimento populacional unida aos custos do setor de saúde, que aumentam com as bem-vindas, mas caras inovações tecnológicas, trazem a clara necessidade de se obter evidências científicas que apoiem uma ótica preventiva de atenção à saúde (ASSIS; HARTZ; VALLA, 2004; CAMPOLINA et al., 2013; GOMES et al., 2018). Compreende-se que isto não se aplica tão somente ao que diz respeito às doenças crônicas não transmissíveis como argumentam os autores citados, mas também aos programas que possibilitem o efetivo desempenho do autocuidado e da manutenção da autonomia e da independência do idoso, o que refletirá na prevenção de doenças e em sua qualidade de vida. Uma intervenção, por meio de um programa estruturado que vise estimular a memória, poderá ajudar na preservação desta capacidade cognitiva, propiciar maior autonomia e independência, usar de modo adequado as medicações prescritas e possibilitar o prolongamento eficaz do autocuidado. Os benefícios decorrentes do treino irão favorecer mais ativa participação social e comunitária, como também colaborar para o resguardo ou o controle de doenças, o que traz implicações positivas para os serviços médicos e assistenciais pela diminuição da demanda.

Conforme dispõe o Estatuto do Idoso, a atenção integral à saúde da pessoa idosa tem como objetivo desafiador contribuir para que, embora possam surgir paulatinas limitações, o idoso consiga entrever e encontrar perspectivas de viver a própria vida com bem-estar e qualidade. Isso tem maior probabilidade de acontecer quando a sociedade e as políticas públicas de saúde levam em conta o contexto familiar e social da pessoa idosa e acreditam no seu valor e potencial. Muitos dos obstáculos e embaraços a que a pessoa idosa é exposta têm relação com uma cultura que a circunscreve a um estereótipo de debilidade e de vulnerabilidade, impondo-lhe limites, e não lhe atribuindo valor (BRASIL, 2013). O florescer e o desenvolver de uma consciência coletiva quanto à questão do idoso permitirá a construção de uma sociedade com

justiça, respeito e garantia de direitos para todos, inclusive para aqueles que se encontram em idades mais avançadas (PARANHOS, 2018).

Ao longo do tempo, autores como Assis, Hartz e Valla (2004) e Medeiros et al. (2017) têm apontado a necessidade da construção de alternativas para se prover a atenção integral à saúde do idoso, tendo em vista sua complexa realidade. É preciso que emerjam novos paradigmas de atenção à saúde do idoso, que incorporem a visão holística do ser humano e visem preservar sua funcionalidade e, em decorrência, sua qualidade de vida, transpondo os modelos assistenciais focados na doença e na reparação de perdas. O mais importante é ter em mente a dignidade da pessoa humana em qualquer etapa da vida em que se encontre.

A coleta de indicadores de saúde, extraídos de pesquisas, uma vez que são referências concretas, é que poderá fornecer subsídios para a elaboração de políticas públicas de saúde com modelos de programas e de serviços que auxiliem o uso racional de recursos; deem visibilidade às questões específicas dos idosos; tragam conscientização à sociedade e aos políticos e tenham poder de convencimento, influenciando e alterando as atitudes e ações das pessoas em geral e daqueles que são responsáveis pela elaboração e pela reformulação das leis. A par das bases legais, a criação das políticas de saúde carece de justificativas que são deduzidas justamente das informações que as pesquisas colocam à disposição dos atores por ela responsáveis: formuladores técnicos das políticas de saúde, seus decisores e gestores. O efetivo papel da universidade e dos pesquisadores na interação e no engajamento direto com outros atores sociais é de suma importância para a melhoria do sistema de saúde, com a utilização dos resultados obtidos em suas pesquisas por gestores estaduais ou diretores dos serviços de saúde onde esses estudos foram realizados e com a expansão das medidas bem-sucedidas para outras unidades de saúde e outros municípios (GOMES et al., 2018; ÂNGULO-TUESTA; SANTOS; ITURRI, 2018).

A parceria entre gestão e academia traz recursos e informação, permite o uso de estratégias de longo prazo mais eficientes, que embasam a tomada de decisão e ajudam a criar e estabelecer ações voltadas à prestação de cuidados, focalizados no idoso, que sejam mais eficazes, eficientes, seguras, igualitárias e apropriadas (ALBUQUERQUE; MARTINS, 2017; ANGULO-TUESTA; SANTOS; ITURRI, 2018). A heterogeneidade do grupo de idosos, em termos etários, habitacionais, socioeconômicos, educacionais e culturais, produz demandas diferenciadas, influencia diretamente na formulação das Políticas Públicas de Saúde a este grupo direcionadas (BRASIL, 2006). O artigo 196 da Constituição Federal de 1988 prescreve ser a saúde direito de todos e dever do Estado, que deve garanti-la de modo universal e igualitário à população, por meio de políticas sociais e econômicas, que reduzam o risco de

doenças, e da oferta de ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação da saúde. Portanto, cabe ao Estado, em seus três poderes, Executivo, Legislativo e Judiciário, propor e coordenar as ações de saúde para toda a população, legislar em prol de um atendimento digno aos idosos para prevenção de doenças, executando ações que possam lhes trazer bem-estar físico, mental, social e espiritual e garantir o cumprimento das leis (MESQUITA; COSTA; CARVALHO, 2013).

A Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006, que aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, tem como finalidade primordial recuperar, manter e promover a autonomia e a independência dos idosos, dirigindo medidas coletivas e individuais de saúde para este fim, de acordo com as diretrizes e os princípios do SUS. Os prejuízos nas funções cognitivas dos idosos influenciam diretamente sua qualidade de vida, havendo, portanto, necessidade de avaliação e intervenção psicológica voltada para as limitações individuais, com o fito de desenvolver atividades que promovam a estimulação das funções cognitivas, a funcionalidade da rede de suporte social e a qualidade de vida desta parcela da população (COELHO; MICHEL, 2018).

Os desafios para a Saúde Pública são conformados pelos fatores demográfico e epidemiológico (VERAS; OLIVEIRA, 2018) e abrangem outras questões acolhidas pela ONU, quais sejam: Como manter a independência e a vida ativa dos idosos? Como manter e/ou melhorar a qualidade de vida com o envelhecimento? Como fortalecer políticas de prevenção e promoção da saúde direcionadas aos idosos? Este trabalho foi desenvolvido visando dar uma parcela de contribuição para elucidar estas questões, propondo um estudo com dois programas que possam constituir alternativas de trabalho para aqueles que trabalham com idosos sejam na esfera pública, seja na esfera privada. Trata-se de um Programa com Atividades Socializadoras, as quais têm importante papel na vida dos idosos, na medida que propiciam momentos de socialização e que, indiretamente, estimulam a atenção e a memória; e outro com Treino da Memória de Curto Prazo, posto que o declínio desta função cognitiva traz reflexos importantes na independência, na autonomia e na qualidade de vida dos idosos.

Pretendeu-se testar um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis, supondo-se que ele produza efeitos benéficos para a melhoria da capacidade mnemônica, sendo uma estratégia eficaz (pois ajuda a obter o efeito de preservar a memória dos idosos) e eficiente (uma vez que esse efeito pode ser obtido com pequeno dispêndio de recursos e de esforços) para estimular esta função cognitiva e fornecer uma possível resposta para os reclames detectados na empiria profissional desta pesquisadora. Em busca de repostas para a indagação sobre a possibilidade de melhoria da memória de curto prazo em idosos

saudáveis foram formuladas cinco hipóteses (p. 95), as quais foram examinadas pelo método quantitativo.

Realizar estudos com foco nos efeitos de programas de intervenção com treino de memória para idosos é importante, porque é uma oportunidade de trabalhar as habilidades de memória que são úteis no cotidiano e que sofrem alterações com o envelhecimento normal; tais alterações podem vir a prejudicar a funcionalidade, diminuindo a realização das atividades da vida diária e acarretando dependência. Existem poucos estudos brasileiros sobre esse tipo de intervenção na velhice saudável, como referido anteriormente, o que justifica a presente pesquisa, a qual almeja contribuir para a melhora da memória de curto prazo de idosos saudáveis, ao formular um Programa de Treino Memória de Curto Prazo, aplicado em um Grupo Experimental; testar seus efeitos e compará-los com os efeitos de um Programa de Atividades Socializadoras, aplicado em um Grupo Controle Ativo, e com os resultados de idosos que não passaram por qualquer tipo de treino, que compõem o Grupo Controle Passivo. Outras justificativas para este estudo são: i) a relevância da formulação de um programa de estimulação mnemônica para idosos, que possa orientar a prática de profissionais que trabalham com idosos saudáveis; ii) a geração de dados a respeito do processo cognitivo no envelhecimento normal de idosos brasileiros, pois os estudos mais promissores são aqueles em que a intervenção se volta para o treino da memória; iii) a necessidade de se estabelecer, com razoável dose de confiança, o valor potencial do treino cognitivo em idosos saudáveis, como argumenta Pinho (2012).

Visando prover alguma contribuição ao atendimento do idoso e por compartilhar a opinião de Sennett (1974), para quem a ciência não deve estar apartada da sociedade, mas a seu serviço, é que foi feita a proposta da presente pesquisa. Há relevância científica e social em investigar as condições que interferem na preservação da memória e da qualidade de vida dos idosos, com o fim de se criar alternativas de intervenção e de se propor ações e políticas para a saúde, que possam dar uma resposta efetiva às suas necessidades e às suas queixas e que busquem preservar a funcionalidade das pessoas desta parcela populacional.

Intentou-se contribuir com subsídios para o trabalho de atendimento ao idoso, com vistas à manutenção da sua autonomia e independência por tempo mais prolongado e, por conseguinte, contribuir para a melhoria do autocuidado, que é importante coadjuvante na preservação da saúde. Pode-se deduzir que tal cadeia de eventos afete de modo positivo o sistema de saúde pela prevenção de doenças ou pela contenção de seus agravamentos, portanto, ajudando na redução de seus custos, na medida em que provoca queda na demanda deste sistema. Busca ainda clarear a conveniência e a importância da intervenção nos programas e

projetos de atendimento ao idoso desenvolvidos pelo poder público e por instituições particulares; gerar informações a respeito das carências em pesquisa; contribuir para o planejamento de políticas públicas e de programas em saúde, assim colaborando para o melhor provimento das necessidades da população idosa brasileira.

Esta tese foi assim organizada: a primeira parte refere-se à **Introdução**, que alude à expectativa de vida e à longevidade; revisão da literatura; origem do interesse pela pesquisa, sua intenção, justificativa e possíveis contribuições; a segunda aborda o **Referencial Teórico**, dividida em cinco tópicos: Envelhecimento, Memória, Qualidade de Vida, Treino Cognitivo e Plasticidade Cerebral, por entender que existe uma estreita ligação entre eles e a necessidade de sua compreensão para realizar esta pesquisa; a terceira explicita o **Objetivo** e os objetivos específicos; a quarta apresenta as cinco **Hipóteses** formuladas para verificação de suas validades por meio dos resultados obtidos com os dados obtidos na pesquisa; a quinta discorre sobre o **Método**, explicitando os caminhos percorridos pela pesquisa e suas etapas; a sexta expõe os **Resultados** obtidos com a análise quantitativa dos dados resultantes das medidas pré e pós-treino; a sétima realiza uma **Discussão** dos resultados e achados da pesquisa e os compara com outros resultados derivados de distintas pesquisas; a oitava expressa as **Conclusões**, expondo o que pôde ser depreendido do estudo, sua contribuição, limitações e oferece uma agenda de pesquisa com sugestões de questões a serem averiguadas em futuros estudos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico, que embasa esta pesquisa, divide-se em cinco tópicos: **Envelhecimento, Memória, Qualidade de Vida, Treino Cognitivo e Plasticidade Cerebral**. No primeiro, **Envelhecimento**, busca-se mostrar a distinção entre envelhecimento normal e patológico, com as devidas características de cada um dos processos, bem como a existência das diferenças individuais do processo de envelhecimento; a importância da manutenção da capacidade funcional para a permanência da qualidade de vida e as consequências do advento da incapacidade funcional; a relação entre perda de memória e envelhecimento e a relevância dos programas de intervenção com treino cognitivo para a manutenção da funcionalidade, do bem-estar e da qualidade de vida do idoso.

O segundo aborda a **Memória**, expondo os seguintes pontos: conjugação das disciplinas Biologia e Psicologia para o estudo desse tema; conceituação; importância da memória para a aprendizagem e para a construção do *self* e o conhecimento de si; relação com as demais funções cognitivas; três teorias da memória apresentadas pela Psicologia: Etapas da Memória, Recursos da Memória e Sistemas da Memória; Tipos e Modelos de Memória: Modelo Modal, Modelo Multicomponente da Memória de Trabalho e Modelo dos Componentes Múltiplos da Memória de Trabalho.

O terceiro trata da **Qualidade de Vida**, explorando o conceito, sua abrangência e as variáveis nele incluídas, bem como as associações e as influências recíprocas entre o homem e o meio ambiente; os indicadores subjetivos e objetivos da qualidade de vida produzidos pela percepção que os indivíduos têm do meio ambiente em que se situam; os fatores que influem na qualidade de vida; a relação entre qualidade de vida e saúde, autoestima e bem-estar e, por fim, a utilidade da aplicação dos instrumentos de aferição da qualidade de vida.

O quarto versa sobre o **Treino Cognitivo**, apresentando os sentidos do vocábulo; os conceitos que se encontram subjacentes nos programas de treino cognitivo; o efeito positivo do treino cognitivo, preservando o funcionamento cognitivo e adiando ou prevenindo seu declínio; as características das técnicas que se dirigem à estimulação cognitiva; as novidades da velhice inicial arroladas por Baltes e Smith (2006); a necessidade de que as Políticas Públicas de Saúde do Idoso invistam intensivamente em Programas de Treino Cognitivo voltados para os idosos mais jovens e também para aqueles acima de 80 anos; e, finalizando, a relação entre treino cognitivo com a autonomia, a independência e a plasticidade cerebral.

O quinto trata da **Plasticidade Cerebral**, abordando o conceito e as evidências de que a plasticidade cerebral é real; a importância do ambiente, para o processamento do sistema nervoso, e dos estímulos, para as adaptações sofridas pelo cérebro; a tendência contemporânea de compreensão da formação e da modelagem dos circuitos cerebrais pela junção das influências genéticas e ambientais, ou seja, o papel da epigenética; a neuroplasticidade como responsável pela melhoria das funções cognitivas derivada dos programas de intervenção com treino de memória; a ocorrência da plasticidade cerebral também em adultos e em idosos; o entendimento de que a recuperação e a reorganização funcional advém do conjunto: capacidade plástica, motivação, treino adequado e tempo suficiente de treino.

## 2.1 ENVELHECIMENTO

*Envelhecer é como escalar uma grande montanha: enquanto escala as forças diminuem, mas o olhar é mais livre, a visão é mais serena.*

Ingmar Bergman

O envelhecimento é um processo pelo qual todo ser vivo passa, ocorrendo de forma contínua e lenta; ele é dinâmico e complexo, progressivo e inevitável, culminando no estágio da velhice. Esse processo multifacetado, inconversível e involuntário tem como corolário perdas gradativas das funções físicas, orgânicas e cognitivas, bem como modificação nos papéis sociais, sendo uma combinação única que resulta em um envelhecimento singular para cada pessoa. Envolve um conjunto de alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, determinantes da perda progressiva da capacidade de adaptação ao contexto social (BRASIL, 2006), além do aparecimento de vulnerabilidades, em razão da incidência dos processos patológicos associados (BARBOSA et al., 2017).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) define o envelhecimento como: “o processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os seres de uma espécie” (Brasil, 2006, n.p.). Já a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (2006, n.p.) o define como: “a mudança na estrutura etária populacional, com aumento do número relativo das pessoas acima de uma determinada idade, considerada como definidora do início da velhice”.

No ser humano, o envelhecimento progressivo desencadeia desgaste orgânico e provoca alterações nos aspectos culturais, sociais e emocionais, o que contribui para que ele se instale

em diferentes idades cronológicas, conforme haja maior ou menor influência desses aspectos ou da combinação deles. Esse fenômeno é inerente a todos os seres humanos, caracterizando-se como um processo dinâmico, progressivo e irreversível, com profunda conexão entre os fatores biológicos, psíquicos e sociais (BRITO; LITVOC, 2004).

Pode-se nomear esse processo como retrogênese, a qual procede de uma involução geneticamente projetada, em que ocorrem mortes, multiplicações, deslocamentos e seletivas interconexões das células, seguindo uma dinâmica organizativa do cérebro, que desenvolve novas estruturas, por meio de uma contínua reorganização e modularização dos mecanismos existentes. Assim, o conceito de retrogênese relaciona-se ao conceito de desenvolvimento humano, que é um processo contínuo com início na concepção e seguido de mudanças sequenciais que se mantêm até a morte. Estas mudanças marcam os estágios de desenvolvimento do ser humano, que comportam um certo nível de maturidade, ultrapassa obstáculos e faz aquisições primordiais para enfrentar as diferentes realidades com que se defronta durante a vida. Esse processo atinge o cume e evolui para perdas, havendo um empobrecimento neuronal que direciona o indivíduo para um declínio funcional, o qual se manifesta mais acentuadamente na velhice, mesmo no envelhecimento normal, não patológico (VELASCO, 2018).

O envelhecimento é um "processo de diminuição orgânica e funcional, não decorrente de doença, e que acontece inevitavelmente com o passar do tempo" (ERMIDA, 1999, p. 43). Envelhecer é um processo fisiológico natural, progressivo e universal, que traz mudanças gradativas e esperadas, ocorrendo inevitavelmente mesmo que a pessoa seja ativa, tenha boa saúde e um estilo de vida saudável. Concomitante ao desgaste orgânico, existem variações nos aspectos culturais, sociais e emocionais, que explicam maior ou menor envelhecimento no decorrer da vida da pessoa. Ou seja, a perda gradual da reserva funcional do organismo, o aumento do risco de contrair doenças e o declínio da capacidade física e mental, que ocorre com o processo de envelhecimento, embora atinja a todos os indivíduos, varia de um para outro, podendo uns envelhecerem de melhor modo do que outros, aí influenciando fatores genéticos e ambientais (CIOSAK et al., 2011).

Distintos processos de envelhecimento ocorrem devido às diferentes trajetórias de vida. Algumas vezes, o envelhecimento vem acompanhado de comorbidades e doenças crônicas; outras vezes, é marcado pela manutenção da saúde e da presença do bem-estar (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008; TORRES et al., 2013). De acordo com a Política Nacional da Pessoa Idosa, no seu item 3, Diretrizes, "envelhecimento é um processo natural que ocorre ao longo de

toda a experiência de vida do ser humano, por meio de escolhas e de circunstâncias” (BRASIL, 2006, n.p.).

Berger (1995) faz a distinção entre dois processos de envelhecimento: 1) **senescência**, que é o envelhecimento natural, decorrente do passar dos anos, no qual ocorrem graduais mudanças físicas, fisiológicas e cognitivas; 2) **senilidade**, que é o envelhecimento secundário resultante de doenças, de abusos e do afastamento das atividades sociais, bem como da ausência de atividade física e de estimulação intelectual.

De acordo com Jacob Filho (2006), a **senescência** abarca as alterações ocorridas no organismo de um ser vivo, que têm uma relação direta com o seu progresso, sem que haja o surgimento de doença. Para Cardoso (2009), a senescência é o envelhecimento fisiológico do organismo sinalizado por um conjunto de alterações orgânicas, funcionais e psicológicas; é uma etapa esperada da vida de um indivíduo sadio, na qual não há manifestação de doenças, ocorrência de distúrbios de conduta, amnésias ou perda do controle de si mesmo. Como exemplos das alterações fisiológicas esperadas em decorrência deste processo natural temos a leve perda auditiva (presbiacusia), diminuição da visão (presbiopia), leve alteração da memória, entre outras mudanças que não se caracterizam como doenças. Pode-se depreender que senescência é o montante das alterações orgânicas, funcionais e psicológicas inerentes ao envelhecimento normal.

Na **senescência**, tanto o declínio físico quanto o mental se produzem de forma lenta e gradativa, podendo se iniciar mais precocemente em torno dos 50 anos ou mais tardiamente entre 60 e 65 anos (CANCELA, 2008). O envelhecer normal está ligado à capacidade de adaptação do indivíduo aos rigores e às agressões do meio ambiente. Assim, cada pessoa envelhece ao seu modo, dependendo de variáveis como sexo, origem, lugar em que vive, tamanho da família, aptidões, estilo de vida, situação econômico-financeira, nível educacional, tipo de trabalho exercido e experiências vivenciadas. A qualidade do envelhecimento é determinada não só pelo fator hereditário, mas também por fatores ambientais como exposição ao *stress* e/ou ao tabagismo, abuso no uso bebidas alcólicas ou outras drogas, ausência de atividade física e má nutrição (BRAZ; CIOSAK, 2006).

Já a **senilidade** é “o desenvolvimento de uma condição patológica por estresse emocional, acidente ou doenças” (CIOSAK et al, 2011, p. 1765). Para Farfel (2008), **senilidade** é “o processo de envelhecimento associado à doença” (p.3) ou “o conjunto de alterações decorrentes de situações de doença, que podem acompanhar um indivíduo ao longo do processo de envelhecimento” (p. 3). A sobrecarga no organismo humano sobrevinda com o processo

patológico origina sintomas que vêm comprometer a autonomia e a independência da pessoa (FARFEL, 2008).

Segundo Mantovani (2007), a **senilidade** pode ser intensificada por atitudes pessimistas do indivíduo com relação a si mesmo e às demais pessoas, como também frente à vida, ao próprio futuro e ao futuro da sociedade em que vive. Para esta autora, a senilidade

caracteriza-se pelo declínio físico associado à desorganização mental. Ela não é exclusiva da idade avançada e pode ocorrer prematuramente, pois se identifica com uma perda considerável do funcionamento físico e cognitivo, observável pelas alterações na coordenação motora, a alta irritabilidade, além de uma considerável perda de memória (p. 165-166).

De acordo com Ciosak et al. (2011), “o envelhecer normal está ligado à capacidade de adaptação do indivíduo aos rigores e às agressões do meio ambiente” (p. 1764). De tal sorte, cada pessoa envelhece de modo diferente, intervindo nesse processo as variáveis sexo, origem, lugar de moradia, composição familiar, aptidões pessoais e experiências vividas. Existem alguns aspectos que influem e demarcam a qualidade de vida, tais como: *stress*, tabagismo, falta de exercícios e nutrição inadequada, entre outros (MANTOVANI, 2007). Não se pode entender envelhecimento e doença como condições dependentes ou interligadas, porém existe maior vulnerabilidade para o aparecimento de doenças (RODRIGUES, 1997; BARBOSA et al., 2017), entendimento que não foi alterado com o passar dos anos, como revela a posição dos dois diferentes autores em um prazo de 20 anos. Embora exista uma relação, demonstrada epidemiologicamente entre doença e envelhecimento, não se pode afirmar que as doenças aumentam com a idade ou que envelhecimento é igual a doença. Como asseveram Miranda, Mendes e Silva (2016, p. 508): “Envelhecer não significa necessariamente adoecer. A menos que exista doença associada, o envelhecimento está associado a um bom nível de saúde”.

O conceito de saúde relativo ao idoso precisa estar claramente definido e entendido para os profissionais de saúde, não se devendo emaranhar a presença de alguma doença ou longevidade com a falta de saúde. Saúde é a possibilidade individual de realizar aspirações e de satisfazer as próprias necessidades, de forma autônoma e independente, embora seja idoso ou tenha alguma doença (MORAES; MORAES, 2016). Essa definição de saúde ressalta a compreensão de que a velhice saudável não significa ausência de doenças, por vezes comuns neste estágio da vida, mas pela inexistência de limitações e pela possibilidade de bem viver. Grosso modo, as limitações dimanam da dificuldade do idoso para realizar as tarefas das atividades da vida diária e aquelas das atividades instrumentais da vida diária. A incapacidade para a execução dessas tarefas e a impossibilidade do autocuidado resultam na dependência de

outrem, o que pode levar aos sentimentos de inutilidade e de desvalorização, havendo, por via de consequência, o desenvolvimento de problemas psicológicos.

A queda das funções orgânicas tem relação direta com a evolução do envelhecimento, com diferentes ritmos nos diferentes órgãos, similarmente ao que acontece entre pessoas da mesma idade, mas que apresentam diferenças na aparência física e na funcionalidade. Tais diferenças estão relacionadas às díspares circunstâncias de trabalho e de vida a que estiveram sujeitadas (FERREIRA et al., 2010). De tal maneira, as diversas condições ambientais, sociais, políticas e individuais exercem grande influência no processo do envelhecimento (LIMA; SILVA; GALHARDONI, 2008).

Por sua importância, a questão das diferenças individuais não deve ser olvidada; ao contrário, deve ser amplamente considerada. Algumas pessoas podem se tornar senis relativamente jovens e outras não perdem a lucidez, sendo capazes de se dedicar às atividades criativas e produtivas até a morte<sup>1</sup> (ROSA, 1983; FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, 2004; ALBUQUERQUE et al., 2018); entendimento presente na literatura desde a década de 1980 e mantida até os dias de hoje, como se pode ver pela literatura citada. Pode-se perceber a manutenção do pensamento de que as mudanças advindas com o envelhecimento são individuais e de que as deficiências orgânicas, físicas e cognitivas podem estar mais associadas aos efeitos de doenças do que ao processo de envelhecimento *per se*, seguindo autores como Rosa (1983), Hayflick (1997), Fernández-Ballesteros (2004), Ciosak et al. (2011) e Albuquerque et al. (2018). Tanto a condição física quanto a capacidade mental dependem da interação de vários fatores como estilo de vida, constituição genética e elementos do meio em que se vive. A ideia de velhice como sinônimo de doença não se coaduna com a ampla gama de situações da realidade da população idosa, pois, “... mesmo existindo perdas, tanto no nível biológico como econômico, social e psicológico, a manutenção das atividades e do engajamento social e familiar favorece o envelhecimento saudável” (CIOSAK et al., 2011, p. 1765).

Baltes e Schaie (1973) entendem que o envelhecimento não implica tão somente em perda cognitiva, uma vez que o *quantum* de reserva cognitiva somado à plasticidade do funcionamento cognitivo de cada pessoa conduzem a grandes diferenças individuais, fazendo com que as alterações cognitivas no decorrer da vida comportem os aspectos da

---

<sup>1</sup> Como exemplo, temos Oscar Ribeiro de Almeida Niemeyer Soares Filho, que faleceu a dez dias de completar 105 e que permaneceu criando projetos quase até os últimos anos de sua vida. Arquiteto brasileiro de renome internacional, foi responsável pelo planejamento arquitetônico de vários edifícios públicos de Brasília. É um dos maiores representantes da arquitetura moderna, com mais de 600 obras em todo o mundo. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetos/oscar-niemeyer/>

multidimensionalidade e da multidirecionalidade (NAVARRO-GONZÁLEZ; CALERO, 2011; DAVID, 2014).

Fernández-Ballesteros (2004) afirma que dados experimentais e empíricos revelam a existência de uma extraordinária variabilidade na velhice e que esta é maior na velhice do que em qualquer outra idade, não sendo prudente fazer generalizações. O Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde da OMS (2015) corrobora esta posição. Assim, para a autora acima citada, a afirmativa de que uma certa função psicológica diminui com a idade deve ser compreendida do seguinte modo: a pontuação média nessa função, nessa faixa etária, é menor do que a apresentada por outro grupo mais jovem, não se podendo concluir que esse declínio é uniforme nesse grupo etário. Ela destaca que, em muitas condições psicológicas, a prática é mais importante do que a idade. De tal modo, o treino tem um importante papel e uma influência maior no comportamento do que a idade. Em suas palavras:

... no podemos generalizar entre individuos mayores e incluso, cuando afirmamos que a una determinada edad declina una determinada función psicológica queremos decir que la puntuación promedia en esa función en ese grupo de edad es más baja que la que presenta otro grupo de menor edad o el mismo grupo de edad cuando era más joven pero, incluso, tendríamos que decir también que existen personas, en ese grupo de edad que no declinan en esa función en absoluto (p. 10)<sup>2</sup>.

É conveniente e oportuno lembrar que a representação social da velhice é uma abstração. Existem diferentes interpretações e sentidos atribuídos ao envelhecimento, ao idoso e às questões relativas a eles, em consonância com a construção histórica desenvolvida por diferentes sociedades (SANTOS; TURA; ARRUDA, 2013), sendo um “processo individual, particular, socialmente localizado e historicamente datado (FERNANDES; ANDRADE, 2016), com o estabelecimento de uma associação direta entre o conceito de velhice e a sociedade em que se vive e que se envelhece (FALLER; TESTON; MARCON, 2015). Assim, existem “velhos” e não “um tipo” de velho; existem diferentes viabilidades para uma velhice e não um único caminho, não sendo, pois, a velhice uma situação homogênea, mas plural, na qual as categorias estruturantes como gênero, trabalho, classe social, relações familiares, sociabilidade definem as cores e as formas do quadro. Em resumo, os vieses sociais, econômicos,

---

<sup>2</sup> Não podemos fazer generalizações quanto às pessoas idosas e, inclusive, quando afirmamos que, em uma determinada idade, há declínio de uma determinada função psicológica, queremos dizer que a pontuação média nessa função e nesse grupo de idade é mais baixa do que aquela apresentada por outro grupo de menor idade ou por esse mesmo grupo quando era mais jovem, porém teríamos também que dizer que existem pessoas, nesse grupo de idade, que não apresentam declínio algum nessa função. Tradução nossa.

educacionais, culturais, psicológicos e ambientais exercem nítida influência na forma de se envelhecer (TEIXEIRA et al., 2016).

Em conformidade com Karinkanta et al. (2005), o envelhecimento traz muitas mudanças na vida da pessoa idosa, que podem vir a prejudicar sua funcionalidade, sua mobilidade e sua saúde, atingindo sua autonomia e sua independência e interferindo em sua qualidade de vida. A funcionalidade abrange todas as funções do corpo, as atividades físicas e a participação social, familiar e comunitária, como também permite um entendimento mais completo da saúde individual e populacional, sendo concebida como uma interação dinâmica entre os estados de saúde e os fatores ambientais (OMS, 2014).

O processo de envelhecimento é regulado por elementos não variáveis, como os processos biológicos, e variáveis, como as condições psicológicas e sociais (KARINKANTA et al., 2005). Estabelecer um equilíbrio entre as perdas fisiológicas, inerentes ao processo de envelhecimento, e a manutenção da independência constitui o grande desafio da velhice (NUNES et al., 2017). Para que haja uma boa compreensão global do indivíduo, é mister que seja feita a avaliação de seu estado funcional, uma vez que o processo de envelhecimento engloba as vivências pessoais e o contexto sociocultural, o que torna esse processo particular e idiossincrático, com diferentes ritmos e com as alterações dele provenientes recebendo influência de fatores internos e externos (NUNES et al., 2017).

Consoante Rosa et al. (2003), a capacidade funcional compreende dois grandes grupos: as atividades da vida diária (AVD) e as atividades instrumentais da vida diária (AIVD). As primeiras são as atividades rotineiras do dia a dia, que se referem à capacidade para o autocuidado. A autonomia na satisfação das necessidades básicas é fator importante na independência do indivíduo e tem relação com a autoestima. As segundas se referem à utilização dos recursos, disponíveis no ambiente para a execução das tarefas cotidianas, e às atividades domésticas e comunitárias. A limitação funcional ou a incapacidade funcional é marcada pela dificuldade de realizar movimentos e gestos necessários às AVD dos idosos, de forma autônoma, tornando-os dependentes em maior ou menor grau, minorando sua qualidade de vida e atrapalhando sua participação na sociedade (ROSA et al., 2003; FRANCHI et al., 2008).

Para Alves et al. (2007), capacidade funcional refere-se ao potencial da pessoa para fazer as tarefas do cotidiano, sem qualquer ajuda, o que proporciona maior qualidade de vida. De tal sorte, a capacidade funcional ocupa lugar destacado na saúde do idoso e guarda relação direta com a realização das AVD por si só, garantindo uma vida autônoma e independente. Esses mesmos autores entendem que a manutenção dessa capacidade provoca alterações na qualidade

de vida dos idosos, justamente por se relacionar com a possibilidade do indivíduo de se manter na comunidade, desfrutando das oportunidades nela existentes, e da convivência social até idades mais avançadas. Ferreira et al. (2012) alertam que “a capacidade funcional depende também de fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais, além do estilo de vida” (p. 517); enquanto Nunes et al. (2007) esclarecem que o isolamento, a inatividade física, a falta de estímulos cognitivos e os julgamentos sociais destrutivos contribuem para a diminuição da funcionalidade.

A incapacidade funcional reflete a diminuição da capacidade ou a incapacidade para realizar as tarefas básicas do autocuidado necessárias à uma vida independente (MENOITA, 2012). De acordo com Rosa et al. (2003), “a incapacidade funcional define-se pela presença de dificuldade no desempenho de certos gestos e de certas atividades da vida cotidiana ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las” (p. 41). A avaliação funcional visa determinar se o idoso consegue desempenhar sozinho as atividades de autocuidado, se precisa de alguma ajuda ou se depende de outras pessoas para realizá-las, revelando seu grau de independência. A avaliação funcional envolve várias facetas da vida do idoso, possibilita uma visão mais qualificada de sua condição e orienta um plano de atendimento eficaz que lhe permita manter autonomia e que lhe traga maior qualidade de vida (NUNES et al., 2017).

Bee (1997) apresenta uma classificação dos idosos que os divide em dois grupos: 1) jovem idoso, com idade entre 55 e 75 anos; 2) idoso velho, com idade superior aos 75 anos. Tal classificação baseia-se nas diferenças de desempenho nessas faixas etárias e no fato de haver declínio das funções cognitivas ao longo dos anos. Na primeira faixa etária, as mudanças cognitivas são leves ou inexistentes, como, por exemplo, no uso do vocabulário, mas já existem perdas da velocidade do processamento da informação ou em outras habilidades que não sejam exercitadas. Na segunda faixa, são acentuadas as mudanças cognitivas, com maior lentificação da velocidade do processamento da informação.

Outra classificação dos idosos é apresentada por Schaie e Willis (1996), que os agrupam em três categorias: velhos-jovens, com idades entre 60 e 75-80 anos, que são autônomos e independentes; velhos, com idades entre 75-80 e 90 anos, que já apresentam alguma fragilidade física ou emocional, em maior ou menor grau, demandando algum tipo de suporte familiar e social; e velhos-velhos, com idade acima dos 90 anos, que têm suas fragilidades acentuadas, são mais vulneráveis e carecem de apoio físico, emocional e social.

Quando se aborda o processo do envelhecimento, deve-se considerar os aspectos biológico e psicológico, além do cronológico, que registra o passar do tempo, mas não explica por si só o desenvolvimento humano (FECHINE; TROMPIERI, 2012). Com variações

individuais, o envelhecimento gera alterações físicas, sociais e psicológicas. O aumento da expectativa de vida e o desgaste natural do corpo trazem falhas ao funcionamento do organismo, com diminuição da capacidade de seus órgãos. Além das óbvias alterações físicas (perda da elasticidade da pele e do tônus muscular; cabelos grisalhos e finos; encurvamento postural e diminuição da estatura; crescimento das orelhas e do nariz, com aumento de pelos nesses locais), há mudanças internas (endurecimento dos ossos; perda e atrofia dos neurônios; lentificação do metabolismo; dificuldade de digestão; endurecimento das artérias; piora da visão e da audição; diminuição do paladar e do olfato), consoante Papalia, Olds e Feldman (2006) e Paula (2010).

O **envelhecimento biológico** ocorre, de modo natural, a partir do nascimento e traz como consequência mudanças orgânicas e funcionais, que podem ocasionar perda da capacidade de manter o equilíbrio homeostático e queda gradativa das funções fisiológicas (MITNITSKI; SONG; ROCKWOOD, 2013), fazendo com que haja maior vulnerabilidade e tendência para o desenvolvimento de doenças (BARSANO; BARBOSA; GONÇALVES, 2014). As mudanças funcionais, isto é, dos processos físico-químicos que ocorrem nas células, tecidos, órgãos e sistemas, são lentas e gradativas, com início em torno dos 25-30 anos, exercendo influência em todo o organismo: sistemas cardiovascular e respiratório, músculos e pele, órgãos dos sentidos, cérebro e hormônios (PEREIRA, 2016).

As mudanças no sistema cardiovascular se dão na estrutura arterial, com rigidez das artérias, e na cardíaca, com hipertrofia ventricular esquerda, trazendo como resultado a elevação da pressão arterial, menor aumento da frequência cardíaca durante as atividades físicas, dor, infecções, arritmias, sopros cardíacos e lentificação dos mecanismos de conservação da pressão arterial (NORONHA, 2012; PEREIRA, 2016). Já os pulmões sofrem mudanças no volume (aumento), dilatação dos bronquíolos e flacidez nos alvéolos, ocasionando piora na ventilação e na perfusão. O enrijecer da musculatura torácica e a distensão dos pulmões ocasionam menor oxigenação sanguínea, comprometendo a capacidade vital.

A perda da musculatura provoca alterações na composição corporal, engendra mudanças no organismo como: menor taxa do metabolismo basal; menor sensibilidade à insulina; diminuição da densidade óssea; menor capacidade aeróbia; redução da força muscular, cuja taxa de progressão se dá em torno de 8% a 15% por década; menores níveis das atividades físicas diárias (ROSSI; SADER, 2002); diminuição da massa magra; prejuízo na capacidade de locomoção, na capacidade respiratória e na digestão (PEREIRA, 2016); e aumento da gordura corporal, o que altera a silhueta (FERREIRA; SIMÕES, 2011).

A desidratação fisiológica, pela perda intracelular de água, atinge o organismo por inteiro, especialmente o maior órgão do corpo humano: a pele. Em associação com a redução da produção das glândulas sebáceas sanguíneas, a desidratação muda a pele, tornando-a seca e quebradiça, o que favorece o surgimento de lesões. A baixa irrigação sanguínea propicia a palidez da pele, enquanto a diminuição das fibras de colágeno interfere na sua elasticidade, favorecendo o aparecimento de rugas (PEREIRA, 2016). O colágeno é a proteína responsável pela aparência jovial da pele, unhas e cabelos e também auxilia na fortificação das articulações; por isso, sua perda provoca várias alterações no aspecto físico da pessoa e pode comprometer seus movimentos. Segundo Timiras (2007) e Santos (2010) a canície, a calvície e o enfraquecimento das unhas advêm das alterações da pele.

Como parte natural do processo de envelhecimento, transcorre a atrofia cerebral ou perda de volume cerebral, que nada mais é do que a perda de células do tecido cerebral, havendo a diminuição do seu peso. A perda de volume do cérebro é de 2% a 3% e a redução do seu peso está em torno de 8%, após a quinta década de vida, comparativamente ao peso máximo na vida adulta. Há ainda diminuição da quantidade de neurônios que, aliada à dilatação dos ventrículos cerebrais, provoca o declínio da atividade cerebral. A condução nervosa lentificada ocasiona baixo desempenho psicomotor e relaciona-se com a instabilidade postural que, associada à diminuição da massa muscular, pode prejudicar o caminhar e o equilíbrio (PEREIRA, 2016), podendo resultar em quedas (NORONHA, 2012).

Do avançar da idade, decorrem a diminuição do tempo de sono e o aparecimento da apneia, que é mais frequente nos homens (PEREIRA, 2016). Acontecem ainda modificações sensoriais, com prejuízo da visão e da audição. Na alteração da visão, observam-se a dificuldade para ver a curta distância e a intolerância à claridade. Na audição, percebe-se a redução da capacidade para ouvir sons de frequência muito alta ou muito baixa. Também os demais sentidos (tato, olfato e paladar) têm a sensibilidade reduzida (BARSANO; BARBOSA; GONÇALVES, 2014; PEREIRA, 2016; PEDRÃO, 2016). Com as mudanç as da sensibilidade gustativa, os mecanismos de saciedade e de regulação da sede e da fome sofrem alterações. A mudanç a no paladar, a menor produção de saliva e o maior esforço para mastigar, provenientes de problemas dentários, prejudicam a alimentação, sobrevivendo a desnutrição e a desidratação (NORONHA, 2012; PEDRÃO, 2016). A desnutrição pode ainda surgir por mudanç as gastrointestinais, baixa produção do suco gástrico e menores absorções de vitamina B12, ferro, cálcio, ácido fólico e zinco (NORONHA, 2012; PEREIRA, 2016). Também o uso de medicação influi na absorção de nutrientes e na digestão (PEREIRA, 2016).

No sistema endócrino, sobressaem as glândulas hipófise e tireoide e o pâncreas, cujas alterações produzem consequências. A hipófise produz o TSH (*Thyroid stimulating hormone*/Hormônio estimulante da tireoide), que regula os hormônios tireoidianos; da diminuição dos níveis dos hormônios tireoidianos (T3 e T4) provém a maior sensibilidade dos idosos ao frio, uma vez que são os responsáveis pela manutenção da temperatura corporal. Esse decréscimo ainda produz a lentificação da taxa metabólica basal, facilitando o aumento do tecido adiposo corporal (NORONHA, 2012). A obesidade pode sobrevir por problemas psicológicos, nutricionais ou endócrino-metabólicos e se relacionam com diversas doenças crônicas: diabetes, síndrome metabólica e hipertensão (STIVAL; LIMA; KARNIKOWSKI, 2015). As consequências metabólicas da obesidade são: resistência à insulina e aumento do cortisol e do TSH. A resistência à insulina e a intolerância à glicose ocasionam o decréscimo da insulina produzida pelo pâncreas, o que traz o aumento da glicemia de jejum relacionado à idade, ocorrendo o aumento proporcional por década de 1 miligrama por decilitro (mg/dl). A atividade física regular previne as consequências metabólicas da obesidade, sendo os idosos que se mantém ativos bastante beneficiados (PEREIRA, 2016).

Os hormônios sexuais masculinos e femininos produzidos nas gônadas, testosterona nos testículos e progesterona e estrógeno nos ovários, também são alterados. O declínio dos níveis de testosterona repercute no desempenho sexual masculino, com menor ereção e ejaculação mais fraca, porém sem perda da fertilidade. A menopausa determina o fim do ciclo reprodutivo feminino, podendo gerar, além das mudanças fisiológicas, mudanças físicas e sociais que influem no dia a dia da mulher (SOUZA; ARAÚJO, 2015).

Embora a habilidade no controle das ações para a execução dos movimentos e as sequências contínuas de movimentos complexos sejam passíveis de se manterem constantes (KIKUCHI, 2009), a capacidade motora é diminuída no envelhecimento, havendo concomitante decréscimo do tempo de reação, isto é, o espaço de tempo entre a geração do estímulo e a ação motora é majorado, disto derivando a lentidão dos movimentos (KIKUCHI, 2009). Tanto a dificuldade como a limitação na execução dos movimentos prejudicam a realização das atividades rotineiras da vida diária, podendo advir a dependência e levar ao isolamento social, por sentimentos de inutilidade ou de incapacidade (FERREIRA; SIMÕES, 2011).

As funções vitais, ou seja, os processos que se realizam nos seres vivos e concorrem para a manutenção da espécie, sofrem muitas modificações que poderão vir a afetar o estado psicológico e as relações sociais do indivíduo, fazendo com que seu comportamento também seja modificado na velhice.

Em relação ao **envelhecimento psicológico** existem dois aspectos a se considerar: o cognitivo e o emocional. A função cognitiva passa por muitas mudanças estruturais e funcionais, que irão incidir em relevantes perdas. Outros fatores influenciam essas perdas como doenças (Alzheimer e depressão), estilo de vida e comportamento (sedentarismo, tabagismo e ingestão abusiva de álcool), fatores sociais (isolamento) e desuso (falta de prática). No aspecto emocional, há várias razões para a ocorrência de mudanças, as quais podem findar em sentimentos depreciativos em relação a si próprio e à vida como: tristeza e solidão, baixa autoestima e baixa autoeficácia, expectativas de futuro diminuídas e medo da morte (WHO, 2005).

O processo de envelhecimento psicológico não ocorre da mesma forma que o envelhecimento biofísico. Existem funções psicológicas que declinam muito cedo, uma vez que atingem seu máximo desenvolvimento, e há outras que são mantidas e até mesmo desenvolvidas durante toda a vida (FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, 2004). Os deficits cognitivos encontram íntima relação com o decréscimo da funcionalidade, sendo a presença de ambos indicadora de demência (NUNES et al., 2017). Estudos demonstram que o deficit cognitivo poderá estar associado às limitações da funcionalidade (RABELO, 2009; RÊGO; CABRAL; FONTES, 2018), com manutenção do ponto de vista ao longo do tempo conforme mostram as referências das duas diferentes décadas. A funcionalidade cognitiva tem relação com a saúde e a qualidade de vida (YASSUDA et al., 2006), indicando longevidade e envelhecimento ativo (SMITS; DEEG; SCHMAND, 1999).

Neri (2008) e Paula (2010) relatam perdas ligadas às capacidades cognitivas, como processamento da informação, memória e aprendizagem, que declinam por causa de mudanças neurológicas e sensoriais oriundas do envelhecimento. As capacidades perceptuais constituem as maiores dificuldades cognitivas do idoso, que pode vir a apresentar desempenho semelhante ao de crianças pequenas (BUSSE, 1992). O declínio da rapidez perceptiva associa-se à perda da memória, atingindo a eficiência do processamento da informação (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2006).

A diminuição da velocidade do processamento mental e do raciocínio são decorrentes das mudanças funcionais e estruturais do cérebro, tornando os comportamentos mais lentos, embora outras habilidades possam ser preservadas e outras melhoradas no curso da vida (FERREIRA; SIMÕES, 2011). A plasticidade cerebral pode ser aumentada com a aprendizagem de novos conteúdos e com o treino da memória, resultando em alterações provenientes das experiências vividas, as quais protegem o cérebro e o sistema nervoso de lesões ou de processos degenerativos, permitindo a adaptação ao meio (PEREIRA, 2016).

Também há decréscimo na capacidade da atenção, com maior facilidade para a distração, comparativamente aos mais jovens. O desempenho na execução de trabalhos ou de tarefas simultâneas, em que há exigência de divisão da atenção, é pior que na realização de somente uma tarefa, principalmente nas idades mais avançadas (YASSUDA; ABREU, 2016).

O decair da condução nervosa perturba a aprendizagem e a memória, principalmente a memória de curto prazo e de fatos recentes (PEREIRA, 2016). De acordo com Berger (1995), a habilidade de recordar coisas em um período breve de tempo decai com a idade, mormente a memória de curto prazo, que é acompanhada de deterioração semelhante no desempenho das tarefas que demandam velocidade do processamento mental e boa memória de curto prazo. Por outro lado, mantém-se a memória de longo prazo, as estratégias usuais de resolução de problemas, o vocabulário, a informação acumulada e a aprendizagem realizada, o que é confirmado por Papalia, Olds e Feldman (2006). Esses últimos ressaltam que os idosos requerem um tempo maior para a resolução de tarefas; que o desempenho cognitivo revela uma plasticidade importante, a qual pode ser favorecida com algum treino; e, ainda, que há uma relação positiva entre idosos saudáveis e melhor funcionamento intelectual.

Melhorar o desempenho das funções cognitivas em idosos tem consequências importantes em sua qualidade de vida. O treino pode aprimorar as funções cognitivas em idosos saudáveis, tais como: memória semântica, linguagem, funções executivas (LIRA; RUGENE; MELLO, 2011). Para Irigaray (2009) e Irigaray, Schneider e Gomes (2011), há melhoria do desempenho cognitivo, na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos saudáveis com o treino cognitivo. É muito importante que o idoso participe de atividades e de programas que estimulem as funções cognitivas, com tarefas, atividades e exercícios que busquem o desenvolvimento da aprendizagem, da memória e da atenção (FERREIRA; SIMÕES, 2011).

Em consonância com a pesquisa de Almeida (1998), a presença de sintomas depressivos e ansiosos relaciona-se com problemas de memória, pois foi constatado que mais da metade dos pacientes com depressão ou com distímia queixavam-se de dificuldades com a memória, apresentando escores mais elevados no *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20)<sup>3</sup>, sugerindo que essas queixas, muitas vezes, são indicativas de depressão ou de ansiedade.

---

<sup>3</sup> Instrumento de rastreamento psiquiátrico utilizado para medir o nível de suspeição de transtornos mentais. Originalmente desenvolvido por Harding et al., em 1980, já foi validado em diversos países, inclusive no Brasil, em 1986, quando passou por uma readequação do ponto de corte para o rastreamento dos transtornos mentais. A partir de então, o instrumento vem sendo amplamente utilizado para suspeição diagnóstica dos transtornos mentais não psicóticos em estudos brasileiros (SANTOS, 2018). Disponível em: <http://repositorio.ufpi.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1442/ARIANE%20GOMES%20DOS%20SANTOS.pdf?sequence=1>.

As dimensões subjetivas, que conformam o conceito de qualidade de vida para uma pessoa, estão intimamente relacionadas com o desempenho das funções cognitivas. Sendo esse um dos agentes causadores da adequação do comportamento e da resolução de situações e de problemas da vida diária, seu declínio altera tanto a qualidade de vida quanto a percepção subjetiva da mesma (YASSUDA; ABREU, 2016).

O estágio de vida da velhice pode ainda trazer hesitações, incertezas e inseguranças, refletindo-se em sentimentos depreciativos e de autorrejeição, em razão das mudanças orgânicas e sociais experienciadas, da perda do poder financeiro, do prestígio social e familiar, da beleza física e da independência (FERREIRA; SIMÕES, 2011). A insegurança em relação ao futuro e o medo da morte podem ser agravados por doenças ou pela morte de familiares e amigos (STEPTOE; DEATON; STONE, 2015). A manutenção das relações familiares e sociais são extremamente importantes para a adaptação ao envelhecimento, sendo a família vista como suporte econômico e emocional (PEREIRA; RONCON, 2010).

As alterações cognitivas e emocionais interferem em vários aspectos da vida, tendo influência no modo pelo qual a velhice é vivida, existindo a possibilidade de haver sentimentos e comportamentos negativos, os quais transtornam a adaptação e a aceitação dessa etapa da vida. Adaptar-se e acomodar-se às modificações vindas com o envelhecer pode ser uma tarefa difícil para alguns indivíduos. Essa dificuldade de adaptação pode ocasionar mudanças de sentimentos e de comportamento pelo não reconhecimento dessas mudanças, dando origem às perdas na autoestima, na autoeficácia e na motivação. O surgimento dos sentimentos de medo e de frustração, bem como os comportamentos introspectivos e solitários poderão ser o efeito dessa dificuldade adaptativa e irão repercutir na vida social da pessoa idosa (SIEDLECKI et al., 2014).

Mesmo no envelhecimento saudável há deterioração lenta e progressiva do organismo como um todo, o qual pode vir a prejudicar o desempenho das atividades cotidianas e causar baixa na autoestima sem, no entanto, impedir que o idoso mantenha sua autonomia e independência nas AVD (YASSUDA et al., 2013). Deve-se ter em mente que, no envelhecimento, não encontramos tão somente perdas. Embora o declínio das funções cognitivas traga prejuízos aos idosos, também há ganhos que podem servir de contrapeso para as perdas, como um novo modo de perceber e valorizar a vida e a conquista da maturidade e da sabedoria, devido ao acúmulo das experiências e à expansão do conhecimento (WHO, 2005).

Ter uma boa compreensão do processo de envelhecimento é importante para saber e entender as causas que estão associadas aos processos degenerativos, como também para conhecer e elaborar estratégias que minimizem seus efeitos, visando lograr uma boa qualidade

de vida e um cotidiano assentado na autonomia e na independência. A condição genética influencia nesse processo, porém os hábitos, o estilo de vida e os fatores ambientais têm um papel crucial para o bom envelhecimento. A interação da herança genética e da história de vida determina como se dará o envelhecimento de cada pessoa e sua maior ou menor longevidade (FECHINE; TROMPIERI, 2012). A funcionalidade do idoso depende dos cuidados e das mudanças introduzidas no decorrer do seu ciclo da vida (LIMA; DELGADO, 2010).

Em conformidade com a OMS (2005), a introdução do conceito de **Envelhecimento Ativo** se deu em fins da década de 1990, objetivando transmitir uma mensagem mais abrangente de saúde e ampliar os cuidados destinados aos idosos, não os limitando aos aspectos da funcionalidade, como o conceito de **Envelhecimento Saudável** o fazia. A OMS (2015) definiu Envelhecimento Saudável como “o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada” (p. 13). É fácil perceber que esse conceito se restringe ao aspecto físico, à capacidade biológica de manutenção das funções corporais, enquanto Envelhecimento Ativo incorpora uma visão holística que também considera os demais fatores que afetam o envelhecimento: sociais, econômicos, culturais, espirituais e civis. Para que o envelhecimento seja uma experiência positiva, o idoso deve poder usufruir de oportunidades de saúde, cuidados adequados, proteção, segurança e participação familiar, social e nas questões civis e políticas da comunidade onde vive, bem como deve ter a percepção do seu potencial para o bem-estar físico, social e mental e não apenas conhecer e lidar com suas limitações físicas e funcionais.

Alexandre Kalache contribuiu de modo inquestionável para a idealização e o desenvolvimento do conceito de Envelhecimento Ativo, quando esteve à frente da Unidade de Envelhecimento e Curso de Vida da OMS. Na Segunda Assembleia Mundial das Nações Unidas sobre Envelhecimento, realizada em abril de 2002, em Madri, Espanha, foi apresentado o Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento, que trouxe a seguinte premissa: “Uma sociedade para todas as idades possui metas para dar aos idosos a oportunidade de continuar contribuindo com a sociedade. Para trabalhar neste sentido é necessário remover tudo que representa exclusão e discriminação contra eles” (ROSA; BARROSO; LOUVISON, 2013, n.p.). É muito importante quebrar os preconceitos sociais, sob ambos os vieses, tanto o do olhar do idoso sobre si mesmo quanto o da sociedade sobre a pessoa envelhecida. Dar voz e vez ao idoso é abrir espaço para a construção de uma autopercepção mais positiva de si e contribuir para quebrar o estereótipo social negativo que pesa sobre ele, possibilitando a busca de alternativas e de processos que visem melhor qualidade de vida para as pessoas acima de 60 anos (ARAGÃO, CHARIGLIONE, 2019).

A participação do idoso na sociedade, de acordo com suas necessidades, desejos e capacidades, constitui-se no reconhecimento e no acatamento dos seus direitos à autonomia, independência, participação, dignidade, assistência e autorrealização, refletindo os princípios da ONU (1948) em relação aos direitos humanos. Um ponto indubitável para assegurar a autonomia, a independência e a participação social dos idosos é a preservação de uma boa memória, assunto que será abordado em seguida.

## 2.2 MEMÓRIA

À eterna pergunta que o homem faz a si mesmo “Quem sou?”, a Psicologia, ciência que busca explicar o desenvolvimento e o comportamento humano, oferece subsídios para resposta, centralizando-se em dois pontos: o biológico e o ambiental, os quais estão interconectados e mantêm uma relação de dependência recíproca. De tal modo, a construção de um indivíduo é partilhada pelos fatores inter e intrapsíquicos. Dentre esses últimos, encontra-se a memória, mecanismo neurológico que exerce papel fundamental na construção do ser humano (ADÃO, 2013).

Até fins do século XIX, os estudos sobre memória eram desenvolvidos no campo da Filosofia. Já no século XX, a Psicologia passou a se ocupar do tema e, de modo mais recente, também a Biologia passou a fazer investigações. Muitas descobertas foram realizadas e muitas questões foram postas em relevo, tais como: De que modo a memória funciona? A memória é uma só ou há diferentes tipos de memória? Em que lugar o conhecimento adquirido é armazenado? Dar respostas a tais questões tem sido tarefa de duas áreas de estudo: Psicologia e Biologia, que juntas tentam demonstrar como o cérebro aprende e lembra dados e informações (SQUIRE; KANDEL, 2003).

Ambas as disciplinas ensinam que a memória não é única, mas que há muitas formas de memória e que o armazenamento das informações se dá pelo trabalho sincronizado de diferentes estruturas cerebrais na realização de diversas tarefas. É o processo neural da memória que assegura as várias formas de aprendizagem e que propicia a permanência desse aprendizado ao longo do tempo (SQUIRE; KANDEL, 2003). A memória inclui codificação, retenção e recuperação da informação nos distintos sistemas, sendo, portanto, resultante de uma complexa conjunção de subsistemas, não se configurando como um sistema unitário (GILHOOLY; LOGIE, 1998).

De acordo com Izquierdo (2002), a memória, uma das funções executivas, constitui-se pela aquisição, gravação, conservação e evocação de informações. Só se pode relembrar aquilo que foi codificado e gravado, aquilo que foi aprendido. É possível afirmar que a pessoa é o que pode recordar, pois ninguém é capaz de fazer o que não sabe como fazer, nem consegue usar o que foi esquecido ou não aprendido como suporte para planejar possíveis futuros. Assim sendo, os conhecimentos não alcançados não podem ser empregados e os acontecimentos esquecidos ou não experienciados não integram o que a pessoa é. O passado, as memórias e os esquecimentos voluntários informam quem é uma pessoa e, ainda, quem ela poderá vir a ser. O passado encerra o conjunto de dados e de informações detido por um indivíduo que, segundo esse autor, é um “tesouro a ser preservado”, pois é ele que permite estar no presente e construir o futuro. Izquierdo (2009) declara que cada pessoa é o que lembra, ressaltando que ela é o que o seu cérebro faz dela e, vai mais além ao dizer, que cada um é o que consegue armazenar no decorrer da vida.

Segundo Lezak (1995), a memória é a habilidade para registrar, armazenar e evocar informações, constituindo-se na ligação do passado com o presente, quer sob a forma de imagens, quer como intromissões claras ou disfarçadas no modo de agir. Compreender a maneira pela qual ocorre o processo de armazenamento de informações não é simples, uma vez que o cérebro é o mais complexo órgão do organismo humano. É nessa estrutura complexa que são armazenadas as informações e dados que irão formar a memória. Para Lasca (2003), a memória humana é uma função da mente pela qual são armazenadas as vivências, das mais simples às mais complexas. A esse armazenamento são adidas outras novas experiências no decorrer da vida, o que permite a aprendizagem, o autoconhecimento e o conhecimento do mundo. Em acordo com Ohlweiler (2016), a memória, como responsável pela retenção e evocação das informações, é imprescindível para que a aprendizagem ocorra.

Cognição é a palavra que descreve o funcionamento mental, englobando as faculdades de pensar, lembrar, raciocinar, formar estruturas complexas de pensamento, decidir, resolver problemas, isto é, responder de modo adaptativo às demandas do meio ambiente. Tais faculdades cognitivas recebem influências de vários fatores como: características pessoais, idade, nível de escolaridade, interesses, saúde, atividades desenvolvidas pela pessoa, quantitativo de estímulos que lhe é apresentado, incluindo ainda as vertentes psicoemocionais e socioculturais (VIEIRA; KOENIG, 2002).

A memória é uma função cognitiva essencial para a vida humana e guarda estreita relação com outras funções cognitivas como a percepção, a atenção e a linguagem, exercendo um papel integrador, unificador e constitutivo da experiência pessoal e do mundo físico e social.

São essas relações entre as funções cognitivas que formam o sistema cognitivo, o qual rege tanto os comportamentos mais simples quanto os mais complexos e que, agindo como um todo, exigem muito mais do funcionamento cerebral (ATKINSON, 1995).

A memória do ser humano é um sistema complexo que a ele concede a possibilidade de codificar, armazenar e integrar dados e informações advindas de muitas e variadas fontes e de as utilizar para interpretar, organizar e ter a experiência de si e do mundo. No que diz respeito aos mecanismos essenciais, às áreas nervosas e aos mecanismos moleculares de operação, a memória humana assemelha-se àquela dos demais mamíferos, mas difere quanto ao conteúdo e às complexas articulações que os homens podem fazer naquilo que compõe esse conteúdo. Uma pessoa qualquer pode se lembrar de melodias e letras de músicas ou de como executar as técnicas necessárias para a execução de seu trabalho, seja ele realizar uma cirurgia ou criar uma pintura, por exemplo (IZQUIERDO, 2002).

Desde a primeira infância, os seres humanos usam a linguagem para adquirir, codificar, guardar ou evocar memórias, o que não ocorre com outras espécies animais. Embora os seres humanos e outros mamíferos usem as mesmas regiões do cérebro e os mesmos mecanismos moleculares para construir e para evocar memórias, as áreas da linguagem são uma exceção (IZQUIERDO, 2002). Seguindo esse autor, podemos entender que a aprendizagem e a memória são essenciais para a experiência humana. O alcance de novos conhecimentos é possível pelas mudanças passadas no cérebro em função das experiências prévias, sendo a aquisição e a retenção de novos conhecimentos decorrentes da manutenção dessas alterações. Por isto, pode-se dizer que o indivíduo é o que é pelo que consegue aprender e lembrar.

Memória é a faculdade de mudança do comportamento em decorrência de experiências anteriores (XAVIER, 1996). A memória humana, compreendida como a capacidade de alterar o comportamento em decorrência de prévias experiências, pode se revelar em múltiplas formas no cotidiano de uma pessoa, como lembrar um número de telefone, as palavras de uma frase no instante de sua compreensão, a digitação, o uso de um espelho para pentear o cabelo, a narrativa de uma experiência infantil, o aprendizado de conceitos ou o emprego da linguagem em consonância com as regras gramaticais. Depreende-se que, de acordo com a natureza da informação processada, pode-se identificar distintos sistemas de memória (ABREU, 2000).

A memória pode ser classificada conforme a dimensão temporal, sendo nomeada como memória de curta duração ou de curto prazo, memória de duração intermediária e memória de longa duração ou de longo prazo. As dificuldades de memória em idosos, em geral, são analisadas e discutidas no âmbito dos sistemas de memória: memória de curto prazo, memória

operacional ou de trabalho e memória de longo prazo, buscando saber em qual desses sistemas ocorrem as dificuldades (ABREU, 2000).

Segundo Baddeley (1999), a memória é formada por distintos subsistemas que possuem um ponto em comum, qual seja, a possibilidade de armazenagem e de retenção de informações por um certo tempo, que pode ser poucos segundos ou toda a vida. A maior ou menor capacidade de evocação dependerá da maneira pela qual os dados foram guardados; por conseguinte, armazenagem e evocação são igualmente importantes para o bom funcionamento da memória. Os problemas de memória podem sobrevir em qualquer de seus sistemas. Mais importante do que considerar um sistema particular de memória na detecção de um problema é examinar o processamento exigido na realização de uma tarefa de memória. De acordo com Schaie e Willis (1996), os fatores que influem no processamento se dividem em quatro categorias: i) características da pessoa; ii) fatores associados à codificação ou aprendizagem da informação; iii) características do material a ser aprendido; iv) fatores associados à evocação.

A teoria do processamento da informação redundou em abordagens que consideram que a aprendizagem se dá na fase de codificação ou de aquisição da memória, por meio da prática ou da experiência. A recuperação da informação, que foi guardada na memória, é a recordação. De acordo com o defendido por Schaie e Willis (1996), há um sistema geral de aprendizagem/memória que engloba três processos: codificação (aquisição), armazenagem (memória) e evocação (recordação). Segundo Lezak (1995), a capacidade para aprender decresce com a idade, havendo maiores perdas ao se medir a aprendizagem pela evocação. Seus resultados mostraram que a idade é um fator importante no processo da evocação, influenciando sobremaneira na realização de um teste, havendo desiguais desempenhos nos grupos de diferentes idades, sendo a demora na evocação tanto maior quanto maior foi a idade.

Em conformidade com Xavier (1993), as diferenças conceituais dos sistemas de memória relacionam-se com unidades funcionais individuais, que possuem características e processos diferentes. A distinção entre memória e hábito fundamenta-se nas diferenças das taxas de aquisição de diferentes comportamentos, seja a aprendizagem de uma habilidade motora, digitação por exemplo, seja a memorização de um quadro sinótico de um assunto com uma única apresentação. As evidências atuais relativas à existência de diferentes tipos de memória provêm de dissociações em indivíduos com disfunções neuronais.

Segundo Xavier (1993), temos a compreensão de que a memória não é constituída por apenas um sistema, mas abarca conjuntos de habilidades intermediadas por módulos distintos do sistema nervoso. Embora haja divisão de tarefas e de processamentos, a ação coadjuvante dos diferentes módulos provoca uma sensação unificada. As conexões dos módulos diferem

umas das outras e o nível de independência desses módulos também varia. Se lesionados, os módulos, que são independentes, têm suprimidas as funções por eles desempenhadas; ao passo que se algum dos módulos, que funciona em conjunção com outros, for lesionado, os demais módulos participantes dessa função cooperativa sofrem alteração em seu funcionamento, conseguindo minorar as deficiências providas daquela lesão. É esse funcionamento dos módulos, ao mesmo tempo coparticipativo e independente, que explica o porquê de certas lesões cerebrais provocarem uma amnésia grave em um tipo de memória, mas não intervirem na integridade de outras das suas funções. Esse modo de funcionamento explica o motivo da sensação de haver uma única experiência de memória em indivíduos normais, aqui entendidos como não lesionados.

### 2.2.1 Teorias da Memória

A Psicologia apresenta três teorias da memória: **Etapas da Memória, Recursos da Memória e Sistemas de Memória** (COLOM; FLORES-MENDOZA, 2001). A **teoria das Etapas da Memória** estabelece momentos para que as informações sejam incluídas na memória: a etapa de codificação, a etapa de armazenagem e a etapa de recuperação. A codificação se dá pela percepção da informação, a armazenagem se traduz pela manutenção da informação e a recuperação consiste na recordação da informação que foi armazenada.

A teoria dos **Recursos Cognitivos** explica os processos cognitivos de memorização com base na velocidade do processamento mental da informação, na capacidade da memória de curto prazo e na habilidade para inibir o processamento mental das informações irrelevantes. Das limitações temporais da memória de curto prazo decorre a limitação da quantidade de informação que pode ser processada em um determinado tempo. As diferenças individuais no processamento das informações da memória de curto prazo são explicadas pelas diferenças na velocidade do processamento mental (COLOM; FLORES-MENDOZA, 2001).

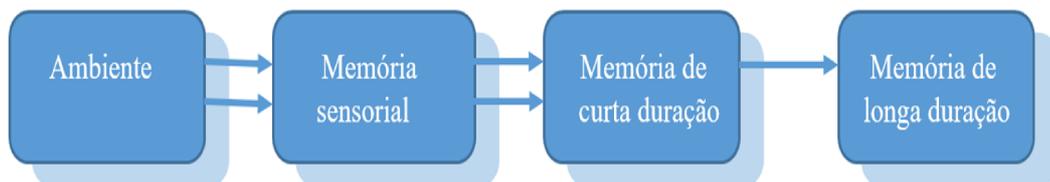
Baddeley (1999) informa que a primeira proposição da **teoria dos Sistemas de Memória** foi feita por William James, em 1890, dividindo-a em dois subsistemas: memória de curto prazo e memória de longo prazo, o que foi aceito por Donald Hebb, em 1949, e acatado, de modo geral, pelos pesquisadores da memória em fins da década de 1970.

Antes de sobrevir esse consenso, houve diversos modelos que apresentavam relações diferentes entre memória de curto prazo e memória de longo prazo. Atkinson e Shiffrin (1968) ofereceram um dos modelos mais importantes de memória, chamado **Modelo Modal** ou **Modelo em Série**. Nesse modelo, há três tipos de memória: memória sensorial ou memória

primária; memória de curto prazo; memória de longo prazo ou memória permanente. Os estímulos provindos do ambiente são captados pelos órgãos dos sentidos e armazenados na memória sensorial em um primeiro momento. Sucedendo o processamento dessas informações, elas são movidas para a memória de curto prazo, de onde se transferem para a memória de longo prazo. Os estudiosos apontaram ainda para a probabilidade da transferência de uma informação da memória de curto prazo para a memória de longo prazo ser maior quanto maior for o tempo de manutenção dessa informação no primeiro tipo de memória (BADDELEY, 1999).

O Modelo Modal de Atkinson e Shiffrin (1968) é fundado no processamento da informação. Nele, a informação provinda do ambiente é captada pelos órgãos dos sentidos, passando para a memória de curto prazo e, em seguida, para a memória de longo prazo. A seguir, figura demonstrativa do modelo (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

**Figura 1** – Modelo Modal de Atkinson e Shiffrin (1968)



Fonte: Baddeley; Anderson; Eysenck, 2011, p. 18

Embora oferecesse uma boa explicação para o desempenho da memória, esse modelo apresentou algumas limitações importantes: i) o deficit da memória de curto prazo implica em deficit da memória de longo prazo; ii) a retenção de uma informação na memória de curto prazo garante sua transferência para a memória de longo prazo. No entanto, as pesquisas de Tulving, em 1966, revelaram resultados que contestaram tais premissas e demonstraram certa independência dos dois subsistemas. Em seu experimento, Tulving constatou que a simples repetição não aumentou o potencial de aprendizagem de uma lista de palavras apresentada para leitura e posterior recordação de seus itens, isto é, a repetição não garantiu a lembrança das palavras e a manutenção dessa lembrança por um longo prazo (BADDELEY, 1999).

Hunt (1971) apresenta um modelo de memória que faz diferença entre os componentes básicos da memória e os processos de controle da memória. Os componentes básicos da memória são quatro: i) o *buffer* sensorial ou retentor sensorial, correspondente à memória sensorial; ii) a memória de curto prazo; iii) a memória de médio prazo; iv) a memória de longo

prazo. Exemplificando: em uma conversação, a memória de curto prazo é responsável pela recordação de cada palavra; a memória de médio prazo, pelo esboço geral do tema da conversa e a memória de longo prazo, pelos diferentes sentidos de cada palavra que não se referem àquele empregado naquela conversa específica (HUNT, 1971; COLOM; FLORES-MENDOZA, 2001).

Os processos de controle da memória são cinco: i) processos de atenção, que permitem transferir a informação do *buffer* sensorial ou retentor sensorial para a memória de curto prazo; ii) processos de revisão, que evitam a perda da informação na memória de curto prazo; iii) processos de formação de blocos de informação, que ajudam a manter maior quantidade de informação na memória de curto prazo, juntando partes de informação em unidades compactas; iv) processos de codificação, que transferem a informação da memória de curto prazo para a memória de longo prazo; v) os processos de busca da memória de longo prazo, que recuperam a informação nela armazenada para ser manipulada na memória de curto prazo (HUNT, 1971; COLOM; FLORES-MENDOZA, 2001).

Craik e Lockhart (1972) levantaram a possibilidade de serem os subsistemas de memória independentes e de o processamento das informações ser paralelo, ou seja, a memória de curto prazo e a memória de longo prazo podem funcionar de maneira independente e concomitante. O exemplo da leitura de uma palavra esclarece: primeiro é necessário que haja uma análise visual da forma das letras e depois a criação da representação fonológica da palavra, o que levará ao processamento semântico. A leitura mostra que o processamento ocorre, em diferentes níveis, em paralelo com a decodificação da informação, passando do estímulo visual para o semântico e desse para o primeiro, atuando em ambas as direções; assim, a leitura não está sujeita a uma sucessão de fases. Por consequência, a memória de curto prazo não constitui a entrada da informação na memória de longo prazo, antes há uma associação para o reter da informação na memória de curto prazo e na memória de longo prazo (BADDELEY, 1999).

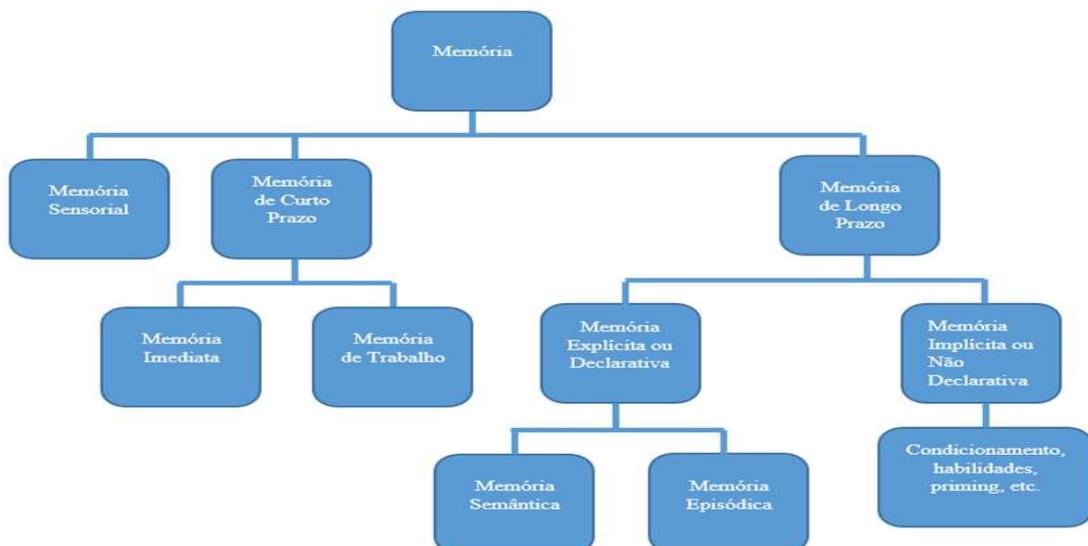
De acordo com Mourão e Faria (2015), há mais dissenso do que consenso ao se classificar as memórias, fazendo os pesquisadores classificações com base nos detalhes e nas peculiaridades do processo de memorização. Desde o século XIX, existe a classificação que divide a memória entre curto e longo prazo, podendo-se encontrar mais atualmente classificações que se fundamentam em outras características ou no tempo de retenção da informação. Existe uma classificação baseada em duas propriedades da memória: tempo de armazenamento (ultrarrápido, curto prazo e longo prazo) e outra com fundamento na natureza da memória (explícita, implícita e de trabalho). Há ainda uma divisão funcional, que defende a existência de dois tipos de memória (memória de arquivo e memória de trabalho), feita com

propósito didático, pois estes tipos de memória têm natureza diferenciada e são trabalhados por diferentes mecanismos em diferentes regiões cerebrais (MOURÃO; ABRAMOV, 2011).

Uma visão fenomenológica das memórias permite retratar cada tipo de memória de acordo com a maneira pela qual ele se mostra à consciência e de acordo com os fenômenos de fácil observação ao serem analisadas a armazenagem e a evocação da informação. Os tipos de memória existentes de acordo com essa posição são: memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo (MOURÃO; ABRAMOV, 2011).

A Teoria dos Sistemas de Memória faz essa mesma divisão: memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo, de acordo com o tempo que a informação se mantém no sistema (COLOM; FLORES MENDOZA, 2001). A informação captada do ambiente pelos órgãos dos sentidos forma impressões sensoriais que são guardadas na memória sensorial, cuja duração é muito pequena, não ultrapassando meio segundo. A maior parte da informação contida nessas impressões sensoriais se desvanece com rapidez. A informação restante passa para a memória de curto prazo e pode ser trabalhada de modo consciente. A memória de curto prazo também tem seus limites de tempo e a informação pode ser perdida pelo esquecimento ou pela entrada de novas informações, que substituem a informação anterior. Uma parte das informações processada pela memória de curto prazo é deslocada para a memória de longo prazo. As informações que constituem a memória de curto prazo são classificadas em episódica, semântica e procedimental e podem ser recuperadas. A seguir, diagrama que condensa os diferentes sistemas de memória.

**Figura 2 – Diagrama dos Sistemas de Memória**



### 2.2.2 Memória Sensorial

A memória sensorial é constituída pelo processamento das informações obtidas no ambiente pela percepção. A percepção é o processo pelo qual os estímulos captados do ambiente são selecionados, organizados e interpretados. Por meio dos cinco sentidos, com ênfase na visão e na audição, a informação, constituída por estímulos visuais, auditivos, gustativos, olfativos, táteis e proprioceptivos, é processada e posteriormente armazenada, tendo essa estocagem a duração de frações de segundos (MOURÃO; FARIA, 2015). Consoante Baddeley; Anderson; Eysenckl (2011), a curta armazenagem visual inicial, em suas palavras o “sistema fugaz de memória visual”, denomina-se **memória icônica** e foi inicialmente estudado por Sperling, em 1960. Seguindo esses autores, constata-se que o estudo de Neisser, em 1967, explorou a memória auditiva, por ele denominada **memória ecoica**, e verificou o efeito da recência, ou seja, os últimos itens de uma sequência de estímulos são mais recordados do que aqueles que se encontram no meio da sequência. O registro elétrico da memória icônica permanece por meio segundo, já o da memória ecoica dura bem mais, permanecendo por até 20 segundos. As modalidades de memória sensorial são esvanecidas em menos de meio minuto, sendo tidas como memórias de natureza ultrarrápida (SQUIRE; KANDEL, 2013).

Em comparação com a memória de trabalho ou memória operacional, a capacidade da memória sensorial é grande, havendo maior quantitativo de registro de estímulos do que aquilo que é possível recuperar. Não se pode recuperar tudo que foi registrado pela memória sensorial porque, para que haja evocação da informação, é necessária a contribuição da memória de trabalho, a qual possui menor capacidade de armazenagem de itens (cerca de 5 a 9; 7 mais ou menos) do que a memória sensorial. Embora essa última tenha maior capacidade de retenção, não são todas as informações que passam pela via sensorial que se tornam conscientes, tendo a memória sensorial, por conseguinte, um caráter pré-consciente (MOURÃO; MELO, 2011a).

A memória sensorial é um fenômeno biológico de natureza elétrica, que tem lugar nas células nervosas. Isto significa que as informações captadas pelos órgãos dos sentidos não provocam mudanças funcionais nem morfológicas nas células nervosas no momento da percepção do estímulo, estando a informação disponível tão somente enquanto as células nervosas lançam potenciais elétricos. A informação se esvai com o término dos disparos elétricos. A visão de um objeto qualquer possibilita a permanência de sua imagem na memória sensorial por frações de segundos; visão essa provocada pelos disparos elétricos das células nervosas do córtex visual antes que ocorra a consciência da imagem (MOURÃO; FARIA, 2015). Similarmente, a percepção de um som provoca o disparo das células nervosas do córtex

auditivo primário, localizado no lobo temporal, onde ecoa por segundos, podendo ser ou não ser evocado *a posteriori*. Também a memória de trabalho é um fenômeno de natureza elétrica, característica que tem em comum com a memória sensorial. Ambas se diferenciam das memórias de longa duração, porque essas últimas são capazes de promover mudanças físicas nas células nervosas, alterando a configuração do circuito neuronal e permitindo a conexão entre as sinapses (MOURÃO; FARIA, 2015).

Em suma: a memória sensorial possui cinco características fundamentais: i) tem como matéria-prima a informação que é captada pelos órgãos dos sentidos; ii) tem brevíssima duração, permanecendo por poucos segundos, com variação de tempo entre as diferentes espécies de estímulo; iii) tem menor duração do que a memória de trabalho, mas possui maior capacidade de armazenamento; iv) tem caráter pré-consciente; v) reduz-se a um fenômeno elétrico nos neurônios, não provocando mudanças funcionais ou de configuração nas células nervosas (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008; MOURÃO; FARIA, 2015).

### 2.2.3 Memória de Curto Prazo

A Memória de Curto Prazo ou *Short-Term Memory* pode ser classificada em Memória Imediata ou *Immediate Memory* e Memória de Trabalho ou *Working Memory*. A memória imediata reporta à armazenagem da informação na mente por um breve espaço de tempo. Segundo Baddeley, Anderson e Eysenck (2011), é “a retenção temporária de pequenas quantidades de material em breves períodos de tempo” (p. 21). Embora se apoie grandemente no material verbal, a memória de curto prazo não se limita a ele, tendo sido bastante estudada nos aspectos visual e espacial, havendo menos estudos nos aspectos olfativo e tátil. A memória de curto prazo refere-se ao desempenho em tarefas que requerem a “retenção simples de pequenas quantidades de informação, testado imediatamente ou após um pequeno intervalo” (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011, p. 31). O teste de extensão de dígitos ou *digit span*, proposto por John Jacobs, em 1887, reflete a memória de curto prazo (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

A concepção de que a memória de curto prazo serve como memória de trabalho foi apresentada em 1968, por Atkinson e Shiffrin, tornando-se conhecida como Modelo Modal (p. 48), por haver vários pontos comuns com outros modelos similares previamente propostos. A utilização da memória de curto prazo se dá no dia a dia, quando, por exemplo, alguém pergunta a outrem um número de telefone ou consulta uma agenda, tendo que manter esse número na mente o tempo necessário para digitá-lo. Com capacidade limitada, pode ser estendida para

alguns minutos ou mais com um sistema de ensaio. À essa extensão da informação dá-se o nome de memória de trabalho (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

Embora memória de curto prazo e memória de trabalho sejam compreendidas por alguns estudiosos como o mesmo tipo de memória, Cowan (1998) entende que a memória de curto prazo é um elemento integrante da memória de trabalho, portanto dessa diferenciando-se. A memória de curto prazo é por esse autor compreendida como um sistema de registro simples dos itens ativos e a memória de trabalho inclui, além do sistema de registro, o sistema de atenção. De tal modo, o desempenho da memória de trabalho está claramente relacionado ao desempenho da memória de curto prazo, tendo essa um papel importante no bom funcionamento da memória de trabalho.

A memória de trabalho é um sistema temporário, que retém e maneja informações, sendo elemento essencial em uma série de tarefas cognitivas importantes como aprendizagem, raciocínio e compreensão (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011). As operações aritméticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), realizadas mentalmente, são exemplos do uso da memória de trabalho, que encontra seu fundamento em uma hipótese teórica, qual seja, as tarefas mais complexas, que exigem raciocínio, compreensão e aprendizagem, procedem de um sistema que pode reter e manipular provisoriamente a informação, constituindo um espaço de trabalho mental. Além do cálculo mental das operações aritméticas, a memória de trabalho também é necessária para outras tarefas diárias, tais como, seguir direções e instruções, apresentar um trabalho ou ler um texto. Ela atua no momento em que a informação chega à mente, mantendo-a durante alguns segundos ou poucos minutos, enquanto passa por um processamento (MOTA, 2015).

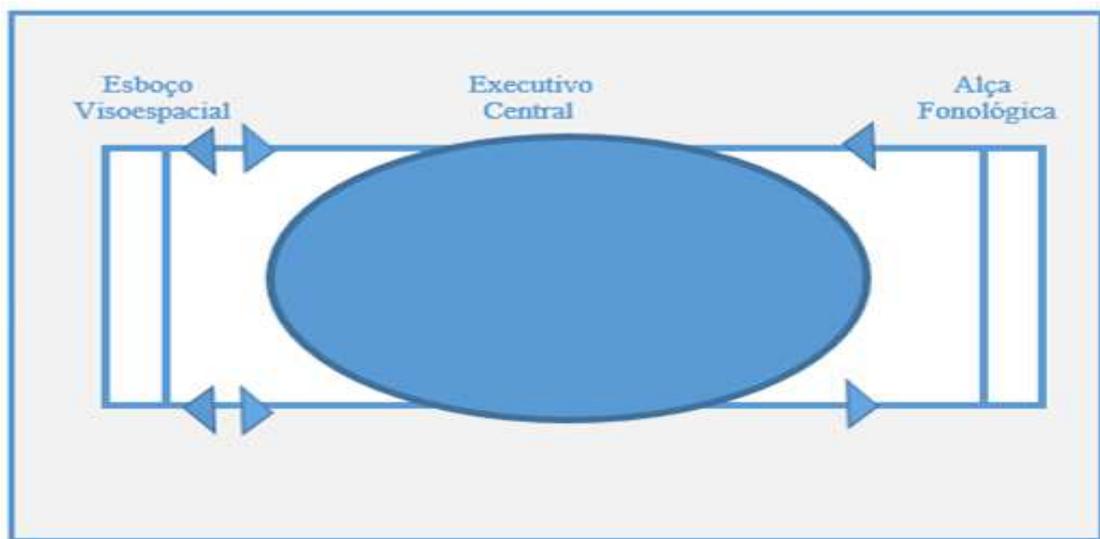
Independentemente de a teoria da memória de trabalho ser baseada em estudos da atenção, em estudos das diferenças individuais no desempenho de tarefas complexas ou em estudos com base neurofisiológica, todas a concebem como um espaço de trabalho provisório, indispensável para o desempenho de atividades cognitivas complexas (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

O **Modelo Multicomponente da Memória de Trabalho** de Baddeley e Hitch (1974) decompõe a memória de trabalho em três elementos: i) **executivo central**, que corresponde ao sistema atencional do cérebro; ii) **esboço visoespacial**, que maneja e armazena provisoriamente as informações provindas de imagens, as quais redundam em imagens mentais; iii) **alça fonológica**, que gerencia e armazena provisoriamente as informações advindas de sons, os quais resultam na repetição mental de sons. Por conseguinte, a memória de trabalho é mais que um

sistema de memórias, sendo crucial na evocação e no processamento das informações (MOURÃO; FARIA, 2015).

Neste Modelo Multicomponente da Memória de Trabalho, apresentado na figura que se segue, as setas duplas retratam a transferência concomitante de informações para e a partir do esboço visoespacial e as simples representam o processo de repetição consciente no interior da alça fonológica.

**Figura 3** – Modelo Multicomponente da Memória de Trabalho de Baddeley e



Hitch (1974)

Fonte: Baddeley; Anderson; Eysenck, 2011, p. 57

Esse modelo encontra sustentação nos estudos da memória de curto prazo e tem como principal componente a alça fonológica, que nada mais é do que a descrição teórica da memória verbal de curto prazo. A memória de trabalho é formada por um sistema controlador da atenção, o executivo central, que é encarregado de coordenar as informações provenientes de diversas e díspares fontes e de monitorar o processamento da informação, é “um sistema limitado em termos de atenção que seleciona e manipula o material em subsistemas, servindo como um controlador que comanda todo o espetáculo” (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011, p. 57). O executivo central é ajudado por dois sistemas de apoio que fazem o arquivamento temporário da informação e a manejam: i) a alça fonológica, encarregada da preservação da informação auditiva, “é supostamente especializada na gravação de sequências acústicas ou itens baseados na fala” (Ibidem, p. 57) ou é a “responsável pela manutenção temporária de informações faladas” (Ibidem, p. 57); ii) o esboço visoespacial, incumbido da criação das

imagens visuais temporárias, “exerce uma função semelhante (a da alça fonológica, ou seja, gravação) em itens e arranjos codificados visual e/ou espacialmente” (Ibidem, p. 57), sendo o “responsável pela manutenção temporária de informações visuais e espaciais” (Ibidem, p. 57). Portanto, a memória de trabalho é bem mais do que um sistema de memórias, ela é fundamental na evocação das memórias e no processamento lógico de informações.

O **Executivo Central** não constitui um sistema de memória, mas é, sim, um controlador atencional que maneja a memória de trabalho, por meio de um controle automático e de um outro controle, que é dependente de um executivo limitado, que é o controle atencional supervisor. O primeiro é alicerçado em hábitos bem aprendidos, exige pouca atenção e resolve conflitos demandados por decisões rotineiras, tais como o caminho percorrido da própria casa ao trabalho. O segundo, sistema atencional supervisor, entra em ação quando a resolução automática não é possível, seja ao optar por decisões que competem entre si, seja na busca por uma ou mais alternativas para essas decisões. A ausência do sistema atencional supervisor provoca resposta a quaisquer estímulos apresentados pelo ambiente, o que gera comportamentos inadequados. Os lobos frontais são responsáveis pelo sistema atencional supervisor, portanto lesões nessa parte do cérebro provocam falhas no controle atencional das ações (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

Uma das mais importantes funções do executivo central é o foco atencional ou a “capacidade de dirigir a atenção à tarefa disponível” (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011, p. 67), o qual é mais amplamente exigido na realização de tarefas ou atividades complexas. Outra importante função do executivo central é a capacidade de “dividir a atenção entre duas ou mais tarefas” (idem, p. 68), que está comprometida em pessoas com Alzheimer. O executivo central é o principal sistema do modelo, com as funções de controle, seleção e manipulação do conteúdo dos dois componentes subsidiários de armazenagem específica: a alça fonológica e o esboço visoespacial. Inicialmente inespecífico, ganha melhor configuração com a incorporação da noção de controle atencional da ação (MOTA, 2015). O executivo central depende das funções dos lobos frontais e traz importante contribuição para o entendimento da natureza e da arquitetura da memória de trabalho. Embora tenha havido avanços na definição de sua estrutura e de suas funções, é o componente menos estudado do modelo de memória de trabalho de Baddeley e Hitch (BADDELEY, 2007).

O executivo central executa as seguintes funções: i) atenção seletiva ou focalização da atenção, a qual é concentrada na informação pertinente e interessante, inibindo outras informações distratoras, ou seja, aquelas não relevantes no momento ou na situação específica; ii) flexibilidade mental ou alternância do foco da atenção, que coordena múltiplas atividades

cognitivas de modo concomitante; iii) divisão da atenção, que auxilia a seleção e a execução de planos e de estratégias; iv) conexão entre memória de trabalho e memória de longo prazo, que evoca as informações armazenadas na memória de longo prazo para serem operadas na memória de trabalho. Em suma, o executivo central faz a ligação entre a informação em processamento e aquela ou aquelas armazenadas na memória de longo prazo, controlando a alça fonológica e o esboço visoespacial (BADDELEY, 1996).

Os estudos neuropsicológicos de Kane e Engle, em 2002, demonstraram que o desenvolvimento do executivo central e a capacidade da memória de trabalho se relacionam com a maturação do córtex pré-frontal, tendo desenvolvimento mais tardio que os outros componentes da memória de trabalho e atingindo completo amadurecimento no final da adolescência. É possível estudar o desenvolvimento do executivo central com tarefas complexas que exigem a armazenagem e a manipulação mental da informação, tais como a expansão de dígitos ou *digit span* e os blocos de Corsi, ambos no sentido inverso (UEHARA; LANDEIRA-FERNANDES, 2010), sendo que o paradigma *N-back*<sup>4</sup> também serve a esse propósito. Crianças mais novas realizam a tarefa com maior rapidez, porém com maior número de erros e menor precisão, o que sugere falta de maturidade dos sistemas inibitórios. A alça fonológica e o esboço visoespacial, que têm desenvolvimentos relativamente independentes, ganham ainda maior independência com o amadurecimento do executivo central, que faz a mediação da comunicação entre ambos (UEHARA; LANDEIRA-FERNANDES, 2010).

A **alça fonológica** ou *phonological loop* armazena determinada quantidade de sons por um período curto de tempo. A repetição constante da informação tem o objetivo de evitar sua perda, caracterizando-se a alça fonológica como a armazenagem temporária de uma sequência acústica. Ela contribui, de modo importante, para os processos linguísticos de desenvolvimento do processo de decodificação e de aprendizagem de palavras novas.

---

<sup>4</sup> A Tarefa N-back foi originalmente descrita por Kirchner, em 1958, sendo usada como medida de processos de recuperação geral. Mais recentemente, está sendo utilizada para avaliação da memória de trabalho em diversos contextos, inclusive em estudos que comparam populações de diferentes faixas etárias. A pessoa é exposta a uma sequência de estímulos após ser instruída a identificar o estímulo apresentado uma (*1-back*), duas (*2-back*), três (*3-back*) etc. posições anteriores a cada novo estímulo (DOBBS; RULE, 1989). A tarefa *N-back* pode ser apresentada na forma verbal ou na forma visual, com diferentes tipos de estímulos: imagens e faces, palavras ou números. Tal tarefa tem sido utilizada por sua sensibilidade para a mensuração da memória de trabalho, com diferentes objetivos de diagnóstico funcional, em várias populações neurológicas e psiquiátricas, como Síndrome de Asperger, autismo, depressão e doença de Alzheimer. Na tarefa chamada *N-back* Auditiva, é apresentada uma sequência de números, um por segundo. Enquanto escutam cada número, os participantes têm de dizer o que ocorreu "N" posições atrás na série (*1-back*; *2-back*; *3-back*, etc.), devendo a recuperação ser livre, sem pistas (DE NARDI et al., 2013).

A alça fonológica explica uma grande e volumosa variedade de descobertas com um modelo simples que supõe uma armazenagem provisória e um processo de repetição verbal. Sua utilidade em ampliar em dois ou três itens a repetição dos números ouvidos foi questionada, por Baddeley, Anderson e Eysenck (2011), para justificar sua significância evolucionária, pois consideraram ser isto pouco significativo, não podendo constituir o cerne da questão, qual seja, determinar a função da alça fonológica, o modo pelo qual ela atua. Então, estabeleceram hipóteses para buscar elucidar esse ponto. Assim, a alça fonológica serviria para: i) auxiliar na compreensão da linguagem (refutada); ii) auxiliar adultos a aprender uma língua estrangeira (aceita); iii) auxiliar crianças a aprender a língua nativa/expansão do vocabulário (aceita). Após estudos com um indivíduo adulto com deficit na alça fonológica; com adultos sem esse deficit; com crianças de 6 anos com transtornos de linguagem e com crianças entre 4 e 5 anos sem dificuldades de linguagem, concluíram que a aquisição do vocabulário é a mais evidente aplicação evolucionária da alça fonológica, sendo possível também que essa facilite a aprendizagem da leitura e da gramática (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

A alça fonológica também exerce um papel importante no controle da ação. Experimento com alternância de tarefas, realizado por Baddeley, mostrou que um conjunto subvocal de instruções melhora o desempenho desse tipo de atividade. Este autor cita os achados de Vygotsky e Luria para corroborar a posição adotada no referido estudo, informando que o uso da codificação verbal na melhoria do desempenho em experimentos psicológicos foi investigado por Vygotsky e Luria em estudos com foco no desenvolvimento infantil e com pacientes possuidores de lesão cerebral. Estes autores também depreenderam de seus estudos que o uso da autoinstrução verbal no controle do comportamento tem influência positiva no desempenho de tarefas e de atividades (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

O **esboço visoespacial** ou *visospacial sketchpad* processa e mantém na memória, temporária e simultaneamente, as informações visuais e espaciais referentes aos objetos e às relações espaciais entre eles, tendo também papel substancial na formação e manipulação de imagens mentais (BADDELEY, 2006). Esse componente da memória de trabalho parece recrutar áreas do hemisfério direito. Em consonância com Pickering (2001), o esboço visoespacial tem uma peculiaridade, qual seja, ser dependente da alça fonológica para a retenção e o ensaio das informações visoespaciais. O recordar das informações visuais estão na responsabilidade da alça fonológica, que é incumbida da codificação do estímulo, trazendo dificuldade para a investigação pura do esboço visoespacial. Por essa razão, é que foram criadas algumas tarefas específicas, como os Cubos de Corsi ou as demais que exploram padrões visuais. Como nos informam Uehara e Landeira-Fernandes (2010), o estudo de Logie e Pearson

(1997) mostrou que o desempenho nesse tipo de tarefa aumenta com a idade, mas não pôde precisar a causa de tal aumento.

O esboço visoespacial é constituído por: i) um **armazenador temporário**, pelo qual as características físicas dos objetos (cor, forma, tamanho, densidade, etc.) são representadas na consciência; ii) um **mecanismo espacial**, que viabiliza a localização da pessoa, realizando o planejamento dos movimentos por meio da entrada de novas informações visoespaciais (UEHARA; LANDEIRA-FERNANDES, 2010). Esse componente da memória de trabalho tem sido menos estudado que a alça fonológica (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011), mas, devido sua importância teórica e prática, houve um incremento de estudos a seu respeito mais recentemente. Os processos visoespaciais são de suma importância nas atividades diárias, sofrendo variação individual no surgimento de deficiências, no desenvolvimento normal e no envelhecimento patológico (GALERA; GARCIA; VASQUES, 2013), sendo sua observação e análise um contribuinte importante no diagnóstico precoce da doença de Alzheimer (PARRA et al., 2009).

Baddeley (2015) assevera que há evidência de dissociação entre esses subsistemas, podendo a memória visual reter até quatro objetos, não sendo tão suscetível à interferência quanto a memória espacial. Para Mota (2015), Baddeley aventa a possibilidade da existência de um terceiro subsistema que seria responsável pelo armazenamento de ações e trabalharia a partir de informações provenientes dos sistemas motor e sinestésico.

A concepção do esboço visoespacial como um sistema de memorização temporária de informações e ainda de criação e de manutenção de imagens mentais (BADDELEY, 1986) foi desenvolvida em vários estudos experimentais, os quais acumulam evidências de uma dissociação, havendo dois subsistemas de armazenamento, um visual e outro espacial, do que decorrem interessantes suposições e sugestões teóricas e metodológicas (GALERA; GARCIA; VASQUES, 2013). A amplitude do esboço visoespacial aumenta ao longo do desenvolvimento infantil. A capacidade da memória visual aos 4 anos, que é a lembrança de 2 a 3 fotos (GATHERCOLE; BADDELEY, 1993), é duplicada dos 5 aos 11 anos, tornando-se próxima daquela de um adulto (RIGGS et al., 2006).

A melhoria do desempenho de tarefas que exploram o esboço visoespacial parece refletir um aumento real de sua capacidade de armazenagem e parece não se dever à melhoria da eficácia desse subsistema ou à utilização de estratégias que auxiliam o seu uso, como ocorre com a amplitude da alça fonológica. Nas situações em que o processamento visoespacial é muito complexo, o executivo central entra como coadjuvante para a realização de tarefas que exigem maior complexidade (GATHERCOLE; BADDELEY, 1993).

O **retentor episódico** ou *episodic buffer* é o quarto elemento proposto por Baddeley para explicar as lacunas no modelo de três elementos (esboço visoespacial, executivo central e alça fonológica), visando responder às questões: i) como a memória de trabalho aproveita o conhecimento preexistente, isto é, como interagem a memória de curto prazo e a memória de longo prazo?; ii) como a memória visual de curta duração se articula com a memória fonológica de longa duração?; iii) onde são mantidas as informações das imagens complexas? (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

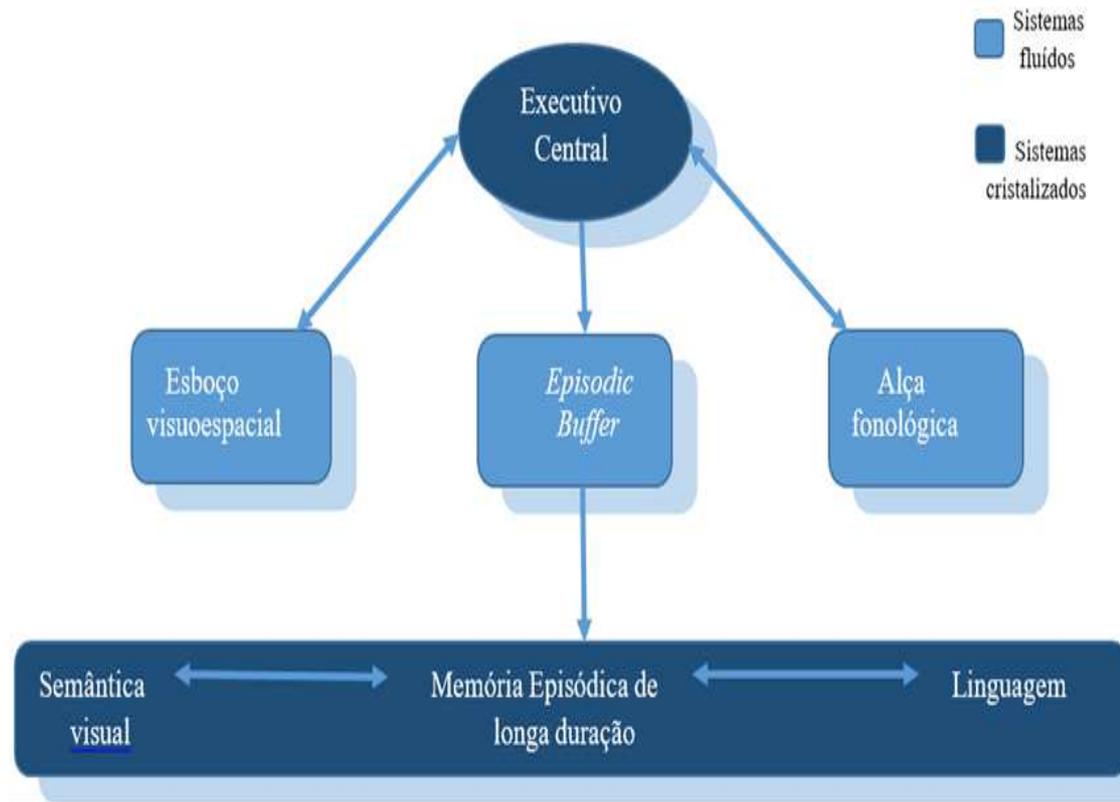
O retentor episódico faz a integração das informações fonológicas, visuais e espaciais introduzidas na mente, sejam aquelas advindas do meio ambiente, sejam aquelas recuperadas da memória de longo prazo. O executivo central faz o processamento geral, porém falta-lhe a capacidade de armazenagem, cabendo aos subsistemas alça fonológica e esboço visoespacial fazerem, além do processamento, a armazenagem provisória das informações específicas. Esses dois componentes não têm, no entanto, a capacidade de integrar os vários tipos de informação, sendo essa função de competência do retentor episódico, que precisamente preenche esse lapso, integrando as informações provindas de variadas fontes em um único e singular episódio (BADDELEY, 2006).

Baddeley, Anderson e Eysenck (2011, p. 70) assim definem o retentor episódico: “é o sistema de armazenamento que consegue reter em torno de quatro segmentos de informação em um código multidimensional”. Ele gerencia as informações já arquivadas em nosso cérebro, comparando-as com as novas informações que chegam através dos sentidos. Em decorrência de sua vocação para preservar diferentes dimensões, o retentor episódico encarrega-se de estabelecer uma conexão entre os vários subsistemas da memória de trabalho e de fazer a ligação entre esses subsistemas e as informações contidas na memória de longo prazo, bem como de arquitetar a ligação entre esses subsistemas e o que é absorvido do ambiente pela percepção (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

O retentor episódico é um sistema de armazenagem multidimensional que tem como função essencial interligar as informações presentes nos subsistemas verbal (alça fonológica) e visoespacial (esboço visoespacial) ao conteúdo da memória de longo prazo e à percepção. O retentor episódico é controlado pelo executivo central, está disponível à consciência e é capaz de reter um número pequeno de episódios, os quais unificam as informações de várias fontes (dos dois subsistemas alça fonológica e esboço visoespacial, da memória de longo prazo e da percepção) e as organiza em *chunks*, ou seja, partes ou módulos (MOTA, 2015). No entanto, o retentor episódico é um sistema relativamente passivo e não exige demanda atencional (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011). Em 2000, com a adição do quarto elemento

ao modelo anterior, criou-se o modelo atual de memória de trabalho de Baddeley, denominado Modelo de Componentes Múltiplos.

**Figura 4** – Modelo de Componentes Múltiplos da Memória de Trabalho



Fonte: Baddeley; Anderson; Eysenck, 2011, p. 71

Existem **três grandes diferenças** entre o Modelo Multicomponente (três elementos) e o Modelo de Componentes Múltiplos (quatro elementos), quais sejam: i) **interação entre memória de longo prazo e memória de trabalho**, por meio do subsistema fonológico, que possibilita a aprendizagem da linguagem, e do subsistema audiovisual, com função semelhante para informações visuais e espaciais; ii) **inserção do retentor episódico**, em 2007, com as informações acessando-o diretamente por meio da memória de longo prazo e dos subsistemas visual e fonológico (não mais a partir do executivo central como na primeira versão de 2000); iii) **influência das emoções na memória de trabalho**, as emoções têm função relevante na atuação da memória de trabalho, ainda mais recentemente (MOURÃO; FARIA, 2015).

A memória de trabalho é um sistema de processamento da informação que atua no controle executivo da cognição e do comportamento. O processamento das informações, em

sua maior parte, ocorre na memória de trabalho, porque é nela que as informações são modificadas ou obtêm significado, possibilitando uma armazenagem mais duradoura (MOURÃO; FARIA, 2015).

Por fim, não se deve olvidar ou deixar de dar o devido destaque ao papel da memória de trabalho na aprendizagem. Ela é o sistema cerebral encarregado da armazenagem provisória e da manipulação das informações imprescindíveis à realização das tarefas cognitivas complexas, por exemplo, compreensão da linguagem, leitura, aprendizagem, operações matemáticas, pensamento e raciocínio lógico (ZANELLA; VALENTINI, 2016).

Corso e Dorneles (2012) esclarecem que a memória de trabalho é formada por um conjunto de processos cognitivos elaborados, que combinam a armazenagem e o processamento da informação. Citam vários estudos que têm mostrado forte associação entre a capacidade da memória de trabalho e as habilidades cognitivas superiores tais como: memória de trabalho e aritmética (HECHT et al., 2001), memória de trabalho e solução de problemas (SWANSON; JERMAN; ZHENG, 2008), memória de trabalho e leitura e compreensão (SWANSON, 1999), memória de trabalho e habilidades verbais (CANTOR; ENGLE; HAMILTON, 1991) e memória de trabalho e vocabulário (GATHERCOLE; PICKERING, 2000).

Zanella e Valentini (2016) explicam que a armazenagem de informações ocorre de forma dinâmica na consciência e que a capacidade de manipular e manter informações, como as instruções para a realização de uma tarefa, é essencial para que o conhecimento advenha. Dessa forma, a memória de trabalho é fundamental para que haja aprendizagem e para que o desenvolvimento cognitivo aconteça. O aumento da eficácia operacional, da velocidade de processamento da informação e o maior uso de estratégias na resolução de problemas asseguram o desenvolvimento das habilidades cognitivas. Maior rapidez e maior automatização no processamento de informações favorecem o trabalho simultâneo quando é grande a quantidade de informações a ser manipulada. A memória de trabalho tem grande variação individual, sua maior ou menor capacidade provoca efeitos importantes na obtenção de conhecimentos, no desenvolvimento de novas habilidades e na prontidão para o engajamento em operações cognitivas complexas.

Se o baixo rendimento escolar e as dificuldades de aprendizagem estão relacionadas ao mau funcionamento de um ou de mais componentes da memória de trabalho, se a armazenagem e a manipulação do conteúdo relativo à memória de trabalho em escolares estão associadas ao progresso em linguagem e em matemática (ZANELLA; VALENTINI, 2016), pode-se inferir a importância do bom funcionamento da memória de trabalho para que o idoso continue sendo capaz de aprender. Pode-se concluir que a memória de trabalho, ao fazer a integração da

informação provinda dos órgãos dos sentidos e da informação armazenada na memória de longo prazo, define a ocorrência da aprendizagem ou a ausência dela. O bom funcionamento do sistema da memória de trabalho tem fulcral e decisiva importância para que o processo da aprendizagem aconteça sem maiores transtornos seja em crianças, jovens, adultos ou idosos.

O modelo de memória de trabalho de Baddeley despertou o interesse de vários pesquisadores, ensejando muitas investigações devido à sua consistência e tornando-se uma das mais profícuas linhas de estudo da memória humana. Na Europa, os assuntos mais pesquisados foram a arquitetura e a função da memória de trabalho, enquanto nos Estados Unidos, o tema mais pesquisado foi o executivo central, especialmente quanto às diferenças individuais, entendendo-se que essas diferenças da capacidade da memória de trabalho estão vinculadas ao desempenho de tarefas cognitivas complexas do dia a dia, tais como compreender textos, processar frases, falar, traduzir, aprender e usar o vocabulário ou a gramática de uma língua estrangeira (Mota, 2015).

#### 2.2.4 Memória de Longo Prazo

A Memória de Longo Prazo ou *Long-Term Memory* faz a armazenagem de informações por períodos extensos de tempo: meses, anos ou décadas; por essa razão, sendo também designada memória remota. Importante atributo da memória de longo prazo é poder reter informações por tempo indeterminado, conquanto a recepção de reforço esteja presente (MOURÃO; FARIA, 2015). Sabe-se tão somente que a sua capacidade de armazenagem é muito ampla, não sendo possível precisar seus limites (BEAR; CONNORS; PARADISO, 2008). Baddeley, Anderson e Eysenck (2011) apresentam esta definição para a memória de longo prazo: “é um sistema ou sistemas que servem de base à capacidade de armazenar informação por longos períodos de tempo” (p. 23).

A memória de longo prazo abrange *dois subsistemas*: a **Memória Declarativa** ou Memória Explícita e a **Memória Não Declarativa** ou Memória Implícita. Segundo Baddeley, Anderson e Eysenck (2011, p. 23), **memória declarativa** é a “memória que está aberta à evocação intencional, seja com base na recordação de eventos pessoais (memória episódica) ou fatos (memória semântica)”. Ela é representada pelas memórias prontamente acessíveis à consciência e que são evocadas por meio de palavras. É uma memória que arquiva informações a respeito de pessoas, de lugares e de acontecimentos da vida diária, que podem se tornar recordações conscientes com apresentação visual ou verbal (MOURÃO; FARIA, 2015). Mota

(2015) informa que Ryle, em 1949, afirmou que a memória declarativa se concentra no “saber que”; refere-se aos fatos e aos eventos, é de formação e de esquecimento fáceis, podendo ser evocada conscientemente

A memória declarativa é explicitada no desempenho de uma tarefa que exige recordação consciente de experiências anteriores (SCHACTER, 1987), tendo sua localização no cérebro no hipocampo e no córtex temporal medial principalmente (SILVA et al., 2003). A memória declarativa conserva os episódios da infância, as imagens de uma viagem feita há muitos anos e os conhecimentos obtidos durante a vida escolar (MOURÃO; FARIA, 2015). Em 1972, Tulving propôs que a memória declarativa compreenderia dois tipos: a **memória episódica** e a **memória semântica**, conforme registram Baddeley, Anderson e Eysenck (2011), Mota (2015) e Mourão e Faria (2015).

A **memória episódica** é definida como o “sistema que se supõe servir de base à capacidade de lembrar eventos específicos” (2011, p. 23). Armazena acontecimentos específicos passados em determinados momentos e locais, constituindo-se como o receptáculo das experiências pessoais do indivíduo, formando sua biografia. Refere-se aos episódios da vida de uma pessoa: viagens, momentos alegres ou momentos tristes, primeiras experiências, fatos ou acontecimentos marcantes; são informações que têm um determinado instante no tempo (MOURÃO; FARIA, 2015). A lembrança do contexto dos fatos ocorridos existe graças à memória episódica (MOTA, 2015).

Caracterizando-se pelo espaço/tempo de ocorrência dos fatos, a memória episódica é considerada como a “memória de partida”, a memória do lugar e do momento em que uma informação foi registrada, arquivada, aprendida. Dessa forma, o contexto para se obter o conhecimento ou a informação, referente ao “quando” e ao “onde”, pertence à memória episódica. A aprendizagem de novos conhecimentos e sua aplicação nas atividades cotidianas vinculam-se a tal tipo de memória (MOURÃO; FARIA, 2015).

A **memória semântica** é definida por Baddeley, Anderson e Eysenck (2011, p. 23) como o “sistema que se supõe armazenar conhecimento sobre o mundo”. Ele a exemplifica, citando a cor e o sabor das frutas, o que fazer em um restaurante ou como reservar um lugar em um espetáculo, peça ou concerto, como agir em ambientes específicos. Para eles, a memória semântica encerra o conhecimento do mundo, abarca as formas, as cores, as texturas e as funções de objetos, como também o modo de funcionamento da sociedade em que a pessoa vive; indo, portanto, além do conhecimento do significado das palavras.

A memória semântica é responsável pela gravação do conhecimento organizado do mundo. A evocação desse conhecimento independe da lembrança dos fatos passados, sendo

suficiente fazer determinadas associações. São exemplos desse tipo de memória: o conhecimento da língua materna, o perfume de uma rosa, as datas históricas, as capitais dos países ou dos estados de um país, as fórmulas matemáticas (BADDELEY, 1999; SQUIRE; KANDEL, 2003). Para Mourão e Faria (2015), a memória semântica refere-se aos conhecimentos que não se prendem a um espaço ou a um tempo específicos; é uma memória dos fatos e não dos momentos, incluindo o conhecimento da física ou da geografia, dos símbolos matemáticos e de outros símbolos, das regras gramaticais de um idioma, etc., ou seja, é concernente ao “que”.

Baddeley, Anderson e Eysenck (2011) elucidam a relação entre esses dois tipos de memória, dizendo que um determinado fato ou acontecimento pode ser registrado nas duas memórias. Discernir entre esses dois tipos de memória declarativa leva à questão de como estipular em que grau são independentes uma da outra. A relação entre memória episódica e memória semântica é explicada da seguinte forma: a memória semântica é o resíduo de vários episódios, isto é, a memória episódica entra na formação da memória semântica. Desse modo, embora constituindo dois subsistemas da memória declarativa, a memória episódica e a memória semântica interatuam, agindo de forma integrada.

Uma vez que estão localizadas em diferentes áreas cerebrais, essas memórias podem vir a ser prejudicadas de modos desiguais por doenças que danificam o funcionamento do cérebro. Assim, uma pessoa poderá ter déficit em um desses dois tipos de memória, sem que o outro seja atingido. Grande quantidade de informação pode ser guardada por longos períodos, porque o cérebro se modifica morfológicamente, por meio de alterações estruturais, e funcionalmente, por meio de alterações sinápticas (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011).

O segundo subsistema da memória de longo prazo, a **memória não declarativa** é concernente às habilidades, hábitos e comportamentos. Não disponível à evocação consciente é mais resistente ao esquecimento e requer repetição e prática para que haja sua consolidação (MOTA, 2015). São memórias que se encontram no nível subconsciente, sendo evocadas por ações (MOURÃO; FARIA, 2015). Em acordo com Baddeley, Anderson e Eysenck (2011, p. 23), é a “evocação de informação da memória de longa duração por meio do desempenho em vez da lembrança ou do reconhecimento conscientes”. Segundo Schacter (1987), a memória não declarativa é evidenciada quando experiências anteriores favorecem o bom desempenho das tarefas em que há isenção de recordações intencionais ou conscientes.

A memória não declarativa, como o próprio nome indica, não precisa ser declarada, verbalizada, pois atua no nível subconsciente e nada tem a ver como os processos intelectivos (MOURÃO; FARIA, 2015). Compreende quatro subtipos: *priming*, memória de

procedimentos, memória associativa e memória não associativa. As duas últimas constituem procedimentos ou processos de aprendizagem e estão intimamente associados a algum tipo de resposta ou comportamento, tendo menos relação com a memória em si (IZQUIERDO; MEDINA, 1997).

Se a memória declarativa corresponde ao “saber que”, a memória não declarativa equivale ao “saber como”, englobando a gravação, a armazenagem e a codificação da informação, sem se subordinar à consciência, à intencionalidade e à linguagem. As competências motoras, as habilidades perceptivas, os hábitos e a aprendizagem emocional encontram-se no subsistema da memória não declarativa. Em geral, o desempenho é melhor ao não prestar atenção, não pensar nas ações necessárias para realizar os atos ou as ações, porque os movimentos foram automatizados e são realizados de forma espontânea e natural (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK, 2011; MOURÃO; FARIA, 2015).

A memória não declarativa tem um importante papel adaptativo que ajuda a evitar situações de perigo. Memórias que são obtidas em situações que geram medo, *stress* ou ansiedade terão evocação mais rápida e eficiente das respostas adequadas anteriormente emitidas, quando experienciar novas situações que gerem esses mesmos estados emocionais.

O *priming* ou memória de representação perceptual é correspondente à imagem de um evento anterior à compreensão do seu significado, é a memória evocada por meio de “dicas”, que podem ser parcelas de uma imagem, gestos, odores, sons ou a primeira palavra de um poema. O *priming* é um fenômeno difuso e aventa-se a hipótese de sua localização estar atrelada à pista. De tal modo que, “se a pista for visual, o *priming* se associa aos disparos dos neurônios do córtex occipital (área visual primária); se a pista for auditiva, disparam neurônios do lobo temporal (área auditiva primária)” (MOURÃO; FARIA, 2011, p. 787). Apoiados em Kandel (2013), esses mesmos autores dizem que, embora as regiões cerebrais implicadas no *priming* ainda não estejam precisamente determinadas, sabe-se que as áreas neocorticais responsáveis pela associação, como o córtex pré-frontal, estão comprometidas no fenômeno, pois há integração temporal de informações.

Mourão e Faria (2015) esclarecem que o *priming* ou pré-ativação alude à melhora na habilidade para encontrar palavras ou objetos depois de passar por uma experiência recente com eles. A anterioridade perceptiva é decisiva para o efeito do *priming*, isto é, o observador há que ter previamente processado aquela percepção. Segundo Sternberg (2000), o *priming* é um conjunto de ligações em uma rede mental de conhecimentos. Assim, uma informação acessada pelo indivíduo resulta na ativação dessa rede mental e, subsequentemente, na ativação das

informações contidas numa rota mental específica, facilitando o acesso das informações contidas nessa mesma rota mental ou em outra rota mental a ela relacionada.

Na definição de Xavier (1993, p. 64), *priming* é a “facilitação inconsciente ou viés no desempenho em decorrência do material apresentado anteriormente”. A importância do *priming* reside na evocação inconsciente das informações que podem orientar ações e escolhas, sem que isto seja percebido pela pessoa, por causa da rapidez com que afloram à consciência. Esse fenômeno, já há tempos conhecido, é bem explorado pela publicidade que dele faz uso para direcionar a escolha e a compra dos mais variados produtos. Como esclarece Del Monte (2011, p. 5):

[...] para a comunicação, em especial para a propaganda, o efeito *priming* ocorre quando o consumidor é exposto a certas “dicas” ou pistas como atributo do produto ou marca, ou ainda aos tributos associados a uma rede de relações que tendem a ativar as relações anteriores e depois a influenciar as avaliações posteriores desses consumidores.

A **memória de procedimentos**, também dita memória motora, é referente às habilidades e hábitos, tais como, conduzir um carro, andar de moto ou bicicleta, jogar bola, amarrar os sapatos, dar nó em uma gravata, nadar, aprender um instrumento musical, executar um passo de dança, etc., que são executados sem que seja necessário verbalizar a sequência de movimentos para realizá-los, sendo o bom desempenho independente da descrição verbal, pois a realização de um único movimento ou de uma sequência de movimentos é maquinal.

Essas memórias motoras são de difícil aprendizagem, exigindo muita repetição para que se consolidem e para que a aprendizagem ocorra. Entretanto quando consolidadas, tornam-se automáticas, inconscientes e muito resistentes ao esquecimento. Aqui entra a repetida frase: “Andar de bicicleta, nunca se esquece”. As habilidades motoras são aprendidas e armazenadas no cerebelo e nos núcleos da base ou corpo estriado, ambos localizados no encéfalo (MOURÃO; FARIA, 2015).

A **memória associativa** diz respeito aos condicionamentos clássico e operante. Ambos se baseiam em associações feitas entre estímulos ou certos comportamentos, tendo como consequência uma recompensa ou uma punição. No condicionamento clássico, um cão aprende a associar o som de uma campainha à apresentação de comida e saliva ao ouvir esse som. No condicionamento operante, um ratinho aprende a associar a pressão de uma barra ao recebimento de comida (SQUIRE; KANDEL, 2003).

A **memória não-associativa** reporta-se à aprendizagem não percebida, como saber que o latido de um cão não traz riscos e que se pode ignorá-lo. De acordo com Squire e Kandel (2003), a habituação e a sensibilização são tipos de aprendizagem não associativa. A **habituação** é o quadro mais simples de memória não declarativa e acontece pela reiterada exposição a um estímulo específico. Estímulos que, em princípio, favorecem a distração passam pela habituação, isto é, tornam-se ineficazes na perda da atenção, deixando de ser distratores (MOURÃO; FARIA, 2015).

A **sensibilização** pode ser definida como “um incremento transitório da excitabilidade que decorre da apresentação repetida de um estímulo ou da introdução de um estímulo diferente na série de estímulos” (SATO, 1995, p. 243). Assim, a apresentação de estímulos diferentes pode aumentar a aprendizagem. Por esse motivo, é importante que um assunto seja apresentado de diferentes formas, com diferentes materiais e exemplos, com diferentes abordagens, propiciando experiências diversas, para que haja garantia de sua real compreensão e ocorra uma aprendizagem efetiva. A sensibilização é uma mudança temporária na excitabilidade que afeta os reflexos já existentes, que pode durar alguns segundos ou semanas, de acordo com a intensidade do estímulo extra (SATO, 1995).

Para finalizar, é oportuno lembrar que a compartimentação das funções psicológicas é um artifício que visa ao atendimento da didática, posto que as mesmas não atuam em separado. Para que a memória atue eficazmente é preciso o concurso de outros processos cognitivos como: motivação e atenção, emoção e nível de *stress*, linguagem e aprendizagem, função executiva (MOURÃO; FARIA, 2015). A preservação da memória é muito importante para que o idoso tenha qualidade de vida, assunto que será tratado a seguir.

### 2.3 QUALIDADE DE VIDA

Foi em 1964, que o presidente dos Estados Unidos, Lyndon Johnson, usou por primeiro a locução qualidade de vida, quando declarou que os objetivos do governo de um país deveriam ser medidos não pelo balanço dos bancos, mas pela qualidade de vida que propiciasse à sua população. A partir desse momento, cientistas sociais, filósofos e políticos passaram a se interessar por esse conceito (FLECK et al., 1999). Na década de 1990, o conceito de qualidade de vida se ampliou, passando os estudiosos do assunto a entendê-lo sob os prismas da multidimensionalidade e da subjetividade, ou seja, avaliando-se a percepção do indivíduo a

respeito de sua condição pessoal de saúde e de outros elementos não médicos ligados a qualidade de vida. Com essa nova concepção, houve o crescimento de estudos empíricos na busca de uma melhor e mais ampla compreensão do assunto (SEIDL; ZANNON, 2004).

A qualidade de vida é um tema que, ao longo do tempo, tem ganhado boa dimensão no debate acadêmico. Por se tratar de um novo campo de pesquisa, “encontra-se em processo de afirmação de fronteiras e conceitos” (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012, p. 15). Ao desbordar os limites do campo da saúde, de onde se originou, a pesquisa a esse respeito conformou um campo de diálogo entre várias disciplinas e escolas de pensamento, que perseguem melhores condições de vida para a população de diferentes países e culturas. Portanto, é uma área de estudo que traz em seu bojo tanto diversidade quanto complexidade (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012). Qualidade de vida “é uma concepção que envolve parâmetros das áreas de saúde, arquitetura, urbanismo, lazer, gastronomia, esportes, educação, meio ambiente, segurança pública e privada, entretenimento, novas tecnologias e tudo o que se relacione com o ser humano, sua cultura e seu meio” (TRIGO, 2012, p. 7). Para Gonçalves (2004, p. 13), qualidade de vida é “a percepção subjetiva do processo de produção, circulação e consumo de bens e riquezas. A forma pela qual cada um de nós vive seu dia-a-dia”.

O conhecimento a respeito do conceito qualidade de vida abrange desde percepção e expectativas subjetivas de vida das pessoas até procedimentos do agir clínico diante de doenças e enfermidades, bem como comportamentos individuais determinados pela percepção do próprio existir. A busca pela melhora da qualidade de vida não depende apenas de mudanças pessoais no estilo de vida ou da determinação e do esforço do indivíduo para que essas alterações se solidifiquem, mas depende sobremaneira das condições históricas, econômicas, ambientais e socioculturais do grupo social a que a pessoa pertence (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

Contemporaneamente, a opção por um estilo de vida saudável e sua efetiva acolhida são importantes para o estado de saúde das pessoas. No entanto, “hábitos como uma nutrição adequada, horas de descanso, visitas periódicas e profiláticas ao médico e prática frequente de atividade física, nem sempre são possíveis para todos os indivíduos, devido a modos e condições de vida que não possibilitam tais ações” (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012, p. 36). Por conseguinte, o conceito e a percepção de qualidade de vida são relativos e variáveis, uma vez que são diferentes as expectativas do indivíduo e do grupo social em relação ao bem-estar e ao conforto, estando tais expectativas em conformidade com as suas condições objetivas de vida.

Para se ter uma correta compreensão a respeito do que seja qualidade de vida, é mister assumir uma concepção de mundo que inclua sua complexidade, uma vez que esse conceito se exprime e se explicita na relação entre homem, natureza e ambiente no qual se encontra imersa a pessoa, buscando compreender as associações e as influências recíprocas entre as diferentes esferas de percepção de qualidade de vida que uma pessoa ou um grupo social possuem (BARBOSA, 1998).

A qualidade de vida não se restringe às condições objetivas ou à expectativa de vida dos indivíduos pertencentes a uma dada sociedade, mas o conceito se amplia ao considerar o sentido que seus membros atribuem a essas condições e ao modo como vivem. A compreensão do que seja qualidade de vida varia de acordo com o *quantum* de conhecimento a pessoa detém, com o ambiente físico no qual vive, com sua convivência social, com a sociedade em que está inserida e com as expectativas pessoais quanto ao conforto e ao bem-estar (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000). A qualidade de vida é uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada do grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera para estabelecer seu padrão de conforto e de bem-estar. O vocábulo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores dos indivíduos e das coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, diferentes espaços e distintas histórias, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

Gonçalves e Vilarta (2004) entendem que o conceito de qualidade de vida abrange saúde, educação, transporte, moradia, trabalho e participação nas decisões que dizem respeito aos próprios indivíduos, uma vez que essas áreas estão intimamente ligadas ao feitio pelo qual vivem, sentem e compreendem seu cotidiano. Similarmente à opinião de Minayo, Hartz e Buss (2000), Gonçalves e Vilarta (2004) incluem no conceito de qualidade de vida as expectativas de uma pessoa ou de uma determinada sociedade em relação ao conforto e ao bem-estar, compreendendo que o entendimento e a percepção da qualidade de vida são relativos e variáveis por serem dependentes das condições históricas, ambientais e socioculturais. Quando Minayo, Hartz e Buss (2000) e também Gonçalves e Vilarta (2004) ponderam e acatam as questões subjetivas como o bem-estar e a satisfação nas relações sociais, bem como as relações do indivíduo com o meio ambiente, inserem a dimensão social e agregam a relatividade cultural na compreensão do que seja qualidade de vida.

Nahas, Barros e Francalacci (2001) entendem qualidade de vida como a resultante da reunião de fatores individuais, sociais e ambientais, modificáveis ou não, que caracterizam as

condições de vida de um ser humano. Segundo a WHO (1995), qualidade de vida é “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Essa definição de qualidade de vida observa ambos os aspectos: subjetividade do indivíduo e objetividade das condições materiais. Embora seja um conceito muito adotado pela chancela desse organismo internacional, não há um conceito único e definitivo de qualidade de vida. Não obstante, existem elementos que podem ajudar na reflexão a respeito desse conceito, ou seja, elementos decorrentes de indicadores subjetivos e objetivos, os quais são produzidos de acordo com a percepção que os indivíduos têm do seu meio ambiente (BARBOSA, 1998). Para Vilarta e Gonçalves (2004), os indicadores de objetividade das condições materiais são a posição do indivíduo na vida e as relações que estabelece na sociedade da qual faz parte; enquanto os indicadores de subjetividade são o conhecimento das condições físicas, emocionais e sociais ligadas aos aspectos temporais, culturais e sociais, de acordo com a percepção própria de cada pessoa.

O uso de critérios objetivos na análise da realidade, em busca da compreensão do que seja qualidade de vida, avalia os fatores alimentação, moradia, acesso à saúde, emprego, saneamento básico, educação, transporte, isto é, aqueles que se referem à sobrevivência na sociedade atual. Esse ângulo de análise da qualidade de vida, apoiada em dados quantitativos, possibilita delinear o retrato de um indivíduo ou de um grupo quanto ao seu acesso aos bens e aos serviços. Baseados nesses dados, produzidos pelas informações fornecidas pelos grupos estudados, são criados índices estatísticos de referência do *status* socioeconômico e feitas comparações com diferentes objetos, possibilitando estabelecer um panorama da realidade socioeconômica, o que, por seu turno, pode embasar ações, projetos e programas direcionados à melhoria da qualidade de vida desses grupos populacionais (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

Em consonância com Gonçalves e Vilarta (2004), os instrumentos de ordem objetiva aludem aos bens materiais que influem no modo e na condição de vida de uma população. A análise propiciada por esse tipo de instrumento visa formular um panorama da vida de uma população, que é formado pelos dados obtidos de forma concreta, sem que haja abordagem individual dos sujeitos.

A análise da qualidade de vida com enfoque subjetivo também observa questões de ordem concreta, porém, examina variáveis históricas, sociais, culturais e a interpretação individual dos bens materiais e dos serviços. Relaciona os níveis de vida aos aspectos subjetivos e emocionais, expectativas e possibilidades dos indivíduos ou grupos em face às próprias

realizações e à percepção que têm de suas vidas, incluindo itens que não podem ser medidos objetivamente como prazer, felicidade, angústia e tristeza. Para realizar uma análise dos níveis de qualidade de vida de um indivíduo ou grupo, necessário se faz configurar e especificar o ambiente sociohistórico em que habitam, tendo em mente que esses níveis são relativamente estabelecidos por suas percepções, suas expectativas e suas necessidades (GONÇALVES; VILARTA, 2004). Os instrumentos de ordem subjetiva tencionam ainda construir perfis de populações, porém com base nas percepções individuais, mirando complementar a análise fundamentada nos dados objetivos. Tanto para esse tipo de instrumento quanto para aqueles de cunho objetivo, a maior dificuldade é conseguir formular questões que possam exprimir correspondência entre os índices coletivos e os de satisfação pessoal (GONÇALVES; VILARTA, 2004).

Almeida, Gutierrez e Marques (2012) salientam que existe uma conexão entre os fatores objetivos e os fatores subjetivos, não sendo possível dissociá-los, havendo uma relação dialética entre eles. Tubino (1992) ressalta que “nenhuma análise sobre qualidade de vida individual poderá ser desenvolvida sem uma contextualização na qualidade de vida coletiva” (p. 263). Com tal ponto de vista, o estudo da qualidade de vida requer que sejam estipulados critérios objetivos para sua avaliação, como saneamento básico, saúde, alimentação, moradia, transporte e educação, pois é inegável a influência desses na vida das pessoas (VILARTA; GONÇALVES, 2004).

Como área de conhecimento, qualidade de vida situa-se tanto nas Ciências Humanas quanto nas Ciências Biológicas, pois é um compósito de condições ambientais, culturais e mentais (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000), incorrendo em equívoco quem restringi-la às questões de ordem biológica, ligadas apenas à saúde, e dela excluir os aspectos culturais e históricos, os quais também influenciam na manutenção da saúde ou no desenvolvimento de doenças. Silva et al. (2011) entendem que qualidade de vida vai além da percepção individual sobre a própria vida, abrangendo as dimensões estruturantes do indivíduo como cultura, religiosidade, educação, etnia, gênero e nível socioeconômico, concebendo-a como um processo em permanente modificação devido às necessidades individuais e à evolução humana. Destacam que, para a qualidade de vida do idoso, o fator saúde precisa ser compreendido “numa perspectiva fisiológica, patológica e bioética” e que a acessibilidade aos serviços de saúde deve considerar a equidade, a universalidade e a integralidade para garantir aos cidadãos idosos o direito a uma vida justa e com uma boa qualidade de vida.

O expressivo desenvolvimento científico e tecnológico da Medicina e das áreas correlatas terminou por trazer uma consequência negativa, qual seja, a desumanização. Assim,

a inquietação para se definir e delimitar o conceito de qualidade de vida corresponde a uma movimentação nas Ciências Humanas e Biológicas, objetivando reconhecer e incluir critérios mais abrangentes, não se limitando a considerar o aumento da expectativa de vida, a diminuição da mortalidade e o controle de sintomas das doenças instaladas (FLECK et al., 1999). Esses autores e também Almeida, Gutierrez e Marques (2012) consideram que, para a ocorrência da humanização da Medicina e dos serviços de saúde em geral, não se deve desconhecer ou desprezar a relação interdependente entre os dois âmbitos de percepção, o subjetivo e o objetivo, tampouco ignorar os fatores clínicos e sociais, a fim de que o ser humano não se transforme em apenas um número e/ou indicador para análise ou seja visto como o único responsável por sua saúde e por seu bem-estar.

O voltar da atenção para o conceito de qualidade de vida é um tanto recente no campo da saúde e é resultante dos novos paradigmas que o têm orientado nos últimos tempos. O processo saúde-doença, visto como um *continuum*, é complexo e multifatorial, dependendo de múltiplos e variados determinantes relacionados às questões econômica e sociocultural, as quais intervêm no estilo de vida e nas experiências vivenciadas pelos indivíduos. A adoção desses novos paradigmas teve como defluência a expectativa de que as práticas assistenciais bem como as políticas públicas para a promoção e a prevenção da saúde trouxessem melhoria da qualidade de vida para a população em geral (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012). A tendência de mudança dos perfis de mortalidade e morbidade, tanto em países desenvolvidos quanto em vias de desenvolvimento, revela a predominância das doenças crônico-degenerativas. O controle dessas doenças, favorecido por novos medicamentos, tratamentos e procedimentos médicos, trouxe como decorrência maior tempo de vida para as pessoas que sofrem de tais doenças e, por consequência, melhor qualidade de vida para elas (SEIDL; ZANNON, 2004). Segundo Mcardle, Katch e Katch (2016), os fatores que têm contribuído para o aumento da expectativa de vida são: prevenção de doenças, assistência à saúde e tratamento mais efetivo de certas enfermidades relacionadas à idade.

Os instrumentos de avaliação da qualidade de vida se prestam a muitas aplicações que (...) “são amplas e incluem não somente a prática clínica individual, mas também a avaliação de efetividade de tratamentos e funcionamento de serviços de saúde. Além disso, podem ser importantes guias para políticas de saúde” (FLECK et al., 2000, p. 38). Consoante Seidl e Zannon (2004), os indicadores de qualidade de vida vêm sendo empregados para se avaliar a eficácia, a eficiência e o impacto de certos tratamentos e para se comparar procedimentos que objetivam o controle de doenças. As relações entre saúde e qualidade de vida, expressas pelos indicadores subjetivos e objetivos, permitem traçar o perfil de uma população relativamente às

condições e parâmetros existentes em suas vidas. Os dados levantados permitem a caracterização dos grupos e que sejam feitas comparações entre eles, podendo as informações deles obtidas serem utilizadas nas políticas públicas de promoção da saúde e de prevenção de doenças.

Existe uma relação muito próxima entre saúde e qualidade de vida, sendo a concepção da primeira bem ampla e atrelada à sensação de bem-estar e aos aspectos físicos, emocionais e de relacionamentos. Essa relação constitui a primeira referência para a percepção ao se analisar a qualidade de vida. A OMS (2006) definiu saúde como “um estado de amplo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doenças e enfermidades”. Essa definição leva ao entendimento de que se trata de um processo instável, que sofre influência tanto das ações pessoais quanto das condições ambientais e, por conseguinte, passível de alterações. Assim, sendo, não se limita a um estado físico puro e objetivo, que preserva o funcionamento orgânico em condições ideais, mas incorpora o âmbito do subjetivo e do individual, nas esferas psíquica, mental e social (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

A relação entre saúde e qualidade de vida, portanto será relativa à sociedade a que o indivíduo pertence, incluindo as ações pessoais (aspecto subjetivo) e os projetos e programas públicos voltados para o aprimoramento das condições de vida da população (aspecto objetivo). O estado de saúde de determinada pessoa constitui um indicador das alternativas de ação que ela possui para manter sua saúde ou tratar suas doenças, influenciando em sua percepção de bem-estar ou da ausência dele. O estado de saúde recebe influência de um conjunto de fatores: estilo de vida, ambiente, hereditariedade e organização do sistema de saúde com que pode contar (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

A ideia de saúde apresenta-se como uma construção social de uma dada sociedade, advinda dos padrões de conforto e de tolerância por ela concebidos (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000), não se podendo apartar as necessidades de saúde, uma das facetas da qualidade de vida, dos movimentos sociais urbanos e da perspectiva da cidadania (BARBOSA, 1998). A qualidade de vida relacionada à saúde é concernente à percepção que uma pessoa tem da sua condição de vida em face a uma enfermidade, suas consequências e tratamentos, isto é, de que modo a doença atinge sua condição de vida útil. Devido à dificuldade de associar a enfermidade às múltiplas dimensões da própria vida, a percepção da qualidade de vida relacionada à saúde é bastante subjetiva (OMS, 1998), por isto, pessoas com a mesma doença podem fazer diferentes avaliações sobre sua saúde e bem-estar, físico e emocional (CARVALHO et al, 2012). A avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde é feita quando há o intuito de

monitorar a saúde de uma população específica, diagnosticar a natureza, a gravidade e o prognóstico de uma determinada doença, bem como os efeitos do seu tratamento.

Os instrumentos específicos para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (por exemplo, MINICHAL, SF-36, SF-12) possibilitam medir o impacto de uma doença crônica na vida de um paciente e avaliam a eficiência de um tratamento, com base na percepção dele mesmo a respeito do seu estado geral de saúde (NORONHA et al., 2016). Nessa perspectiva, avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde é de extrema importância, pois esse conceito serve como um indicador nos julgamentos clínicos de doenças específicas, avalia o impacto físico e psicossocial que as enfermidades podem acarretar para as pessoas por elas acometidas, permitindo melhor conhecimento acerca do paciente e de sua adaptação à condição de estar doente (CARVALHO et al., 2012). Como a presente pesquisa foi realizada com idosos saudáveis, isto é, aqueles que não sofrem de doenças incapacitantes, esse aspecto não foi aprofundado.

A OMS (1998) considerou que qualidade de vida abarca a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida, incluindo seus objetivos, padrões, preocupações e expectativas, os quais estarão em consonância com sua cultura e o sistema de valores da sociedade em que vive. O conceito de qualidade de vida traz em si uma carga subjetiva e é fortemente associado ao nível sociocultural, faixa etária e aspirações pessoais (VECCHIA et al., 2005). Uma boa qualidade de vida pressupõe a possibilidade de desenvolvimento das potencialidades da pessoa (CORREIA, 2009; FERREIRA, 2009; SERBIM; FIGUEIREDO, 2011; SILVA et al., 2011).

Pereira, Nogueira e Silva (2015), em uma pesquisa sobre qualidade de vida e situação de saúde dos idosos do Sertão Central do Ceará, observaram que as facetas com influência positiva na qualidade de vida foram as relações pessoais, o suporte social, a autoestima e a espiritualidade, sendo as facetas com afetação negativa a saúde sexual e a saúde emocional. Concluíram que, para haver efetivo cuidado integral à saúde, há necessidade de atenção, por parte da sociedade, dos serviços em geral e dos serviços de saúde em particular, com a afetividade e o sentido da vida dessa população, sem os desconsiderar e/ou descuidar. Ponderaram ainda, que há evidência da importância de programas e ações de promoção à saúde, para que os determinantes e condicionantes do processo de adoecimento e de percepção negativa da qualidade de vida sejam então modificados.

Na velhice, a qualidade de vida é indicada por muitos e variados elementos nem sempre de fácil avaliação científica. Os elementos objetivos concernem às condições de saúde, relações sociais, grau de escolaridade, ocupação do tempo livre e capacidade econômica; enquanto os subjetivos reportam-se ao bem-estar psicológico, experiências pessoais e estados internos que

se expressam pelos sentimentos, reações afetivas e constructos psicológicos, como por exemplo, felicidade, saúde mental, sensação de controle, competência social, *stress* e saúde. Os indicadores subjetivos: satisfação, felicidade e autoeficácia são os que melhor traduzem a experiência e as contingências da vida, sendo os dois primeiros os mais usados na avaliação da qualidade de vida (DIOGO, 2003; CORREIA, 2009).

O conceito de qualidade de vida relaciona-se ainda com a autoestima e o bem-estar, envolvendo múltiplas questões, tais como: capacidade funcional, nível socioeconómico, ambiente, estado emocional, interação social, atividade intelectual, autocuidado, suporte familiar, estado de saúde, valores culturais, éticos e religiosidade (SANTOS et al., 2002), estilo de vida, satisfação com o trabalho e atividades diárias (BOWLING et al., 2003).

Soares (2006) verificou que a percepção da qualidade de vida, a autoestima e a sensação de bem-estar recebem influência do treino cognitivo. Isto também pôde ser percebido no decorrer das sessões do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo, pela observação do maior ou menor interesse e engajamento nos treinos, frequência de queixas, disponibilidade de tempo, satisfação, motivação, assiduidade, depoimentos espontâneos e mudanças comportamentais, sendo essas últimas também encontradas por Spector et al. (2003), em seu estudo com treino cognitivo, tema que será apresentado em seguida.

## 2.4 TREINO COGNITIVO

O vocábulo treino comporta dois sentidos: i) o ato ou efeito de treinar, que é sinônimo de capacitação, treino, adestramento, prática, ensaio, exercício, preparação; ii) habilidade adquirida, que é sinônimo de destreza, habilidade, rapidez, aptidão, engenho (Dicionário Online de Português). Ambos os sentidos estão incluídos na compreensão de treino cognitivo de Hernandis (2010), qual seja, um conjunto de estratégias e técnicas, as quais podem ser ensinadas com vistas à sua prática, no intuito de aprimorar e fortalecer os processos internos e as atividades ensinadas.

Cognição é um termo abrangente no qual estão incluídas várias atividades e processos mentais, que recebem o nome de funções cognitivas, tais como percepção, atenção, memória, raciocínio, resolução de problemas, linguagem e funções executivas. A cognição comporta o conjunto dos processos mentais que facultam ao ser humano reconhecer, aprender, lembrar, evocar, obter e trocar informações no ambiente em que se encontra. Em suma: cognição é a

atividade mental consciente que permite a percepção do ambiente (NASCIMENTO; CARVALHO; COSTA, 2008).

A ideia subjacente aos programas voltados ao treino cognitivo é a de que é possível minorar os problemas de atenção, memorização e aprendizagem e que, ao exercitar uma determinada função, se obtém uma melhora geral no funcionamento cognitivo. “O treino cognitivo é uma prática que pode minimizar dificuldades de aprendizagem, de memorização e de atenção” (FONTANA; De MARCHI, 2016, p. 1). Em um estudo de revisão, os referidos autores concluíram que em 75% dos trabalhos que apresentaram aplicativos para treino cognitivo, os resultados relataram sucesso, principalmente em relação à motivação e ao compromisso dos usuários.

O treino cognitivo é um caminho promitente e favorável para atrasar ou diminuir os efeitos do envelhecimento no aspecto mental (FERNÁNDEZ-PRADO et al., 2012; GOLINO; FLORES-MENDONZA, 2016). A eficácia do treino cognitivo tem sido demonstrada em pesquisas, inclusive em idosos com doença de Alzheimer de leve a moderada, embora nem todos demonstrem significativos resultados estatísticos (FARINA et al., 2006). Estudos com pessoas saudáveis ou com comprometimento cognitivo leve têm demonstrado algum benefício, o qual é limitado ao domínio treinado e tem efeitos de pequena proporção. O valor potencial do treino cognitivo em idosos ou pessoas com disfunção cognitiva ainda não foi devidamente estabelecido (PINHO, 2012), o que torna evidente a necessidade de pesquisas na área. O treino cognitivo tem sido proposto tanto para o tratamento de pessoas com a doença de Alzheimer e outras demências, quanto para pessoas com comprometimento cognitivo leve e ainda como prevenção do declínio cognitivo em idosos saudáveis, sendo os estudos mais promissores aqueles que em que a intervenção se volta para o treino da memória (PINHO, 2012).

Castro (2011) relata melhora da memória, da atenção e da concentração nos participantes após um programa de estimulação cognitiva, com aumento estatisticamente significativo do desempenho cognitivo, após treino cognitivo com 16 sessões. A autora destaca ainda semelhança com os resultados de Willis et al. (2006), Pires (2008) e Santos (2010), em que idosos apresentaram melhoria da memória. Rodrigues (2006), após a realização de um programa de estimulação cognitiva, mostrou resultados benéficos no desempenho dos idosos na capacidade de abstração, rapidez psicomotora e organização perceptiva, como também melhorias na memória e na satisfação com a vida, embora sem significância estatística. Outros benefícios observados, além da melhoria das capacidades cognitivas, são influência positiva na autoestima, melhor avaliação da qualidade de vida (SOARES, 2006) e mudanças comportamentais (SPECTOR et al., 2003).

Os efeitos deletérios do envelhecimento podem ser minorados pelo treino cognitivo, o que vai gerar aumento da qualidade de vida do idoso (ZIMERMAN, 2000). O mais adequado meio para se fazer a prevenção da queda das capacidades cognitivas e funcionais dos idosos é a estimulação ou reabilitação cognitiva realizada com atividades estruturadas e técnicas específicas, organizadas em programas de treino cognitivo (NUNES et al., 2017). A estimulação cognitiva, de modo geral realizada em um contexto social e em grupo, supõe que os dela participantes sejam expostos às atividades que exploram o processamento cognitivo e que procuram manter a estabilidade das funções cognitivas (CLARE; WOODS, 2004). O treino cognitivo abrange intervenções não farmacológicas no comportamento, as quais buscam manter ou incrementar as capacidades intelectuais de uma pessoa, por meio do treino de capacidades cognitivas específicas ou pela prática de atividades que visam obter melhoras cognitivas, as quais influem positivamente o desempenho das atividades da vida diária (NUNES et al., 2017).

Estimular abrange três significados que podem ser encontrados em um programa de treino cognitivo: i) dar o estímulo ou incitar, animar, atizar; ii) despertar algo ou acender, avivar, ativar, aguçar; iii) impulsionar a realização de algo ou motivar, instigar, impelir, promover, fomentar, incrementar (Dicionário Online de Português). Para incorporar esses sentidos, um programa de treino cognitivo deve conter técnicas, que se dirijam à estimulação cognitiva, as quais devem possuir determinadas características, tais como: ser sistematizada, contínua e estimuladora, promovendo o reforço e evitando a rotina e a repetição; ser relevante e ter significado para o participante do treino cognitivo; estimular, além da memória, a atenção e a concentração; trabalhar as funções ainda preservadas e se estender no tempo (FRANCO-MARTÍN; ORIHUELA-VILLAMERIEI, 2006). Thompson e Foth (2005) postulam que as técnicas de estimulação cognitiva aplicadas aos idosos devem ter fácil acesso e baixo custo, além de serem agradáveis.

O treino cognitivo tem importância na prevenção do declínio cognitivo e na lentificação do avanço do declínio já instalado. Embora o envelhecimento cerebral seja um processo inevitável, é adiável com exercícios físicos e mentais e com hábitos saudáveis. De tal sorte, o continuado estímulo da atividade cerebral é um fator muito importante tanto na intervenção direcionada à prevenção, quanto naquela que visa diminuir os danos do declínio cognitivo causado por doenças neurodegenerativas progressivas (NORDON et al., 2009).

Um programa de treino cognitivo abrange uma coleção de atividades, geralmente feitas em grupo, que trabalham áreas específicas da cognição, como atenção, percepção, memória, linguagem e funções executivas, aportando benefícios à cognição, isto é, influenciando na habilidade para perceber e na capacidade para adquirir conhecimento, as quais fazem parte do

processo intelectual. A intervenção realizada por meio do treino cognitivo interfere nos níveis das habilidades e do funcionamento, propiciando a realização das atividades do cotidiano de forma independente e autônoma (PIRES, 2012). A implantação de programas de treino cognitivo, que busquem preservar as capacidades cognitivas e funcionais do idoso, proporciona melhora em sua autoestima e em sua qualidade de vida. Um programa de intervenção com treino de memória deve ser multidisciplinar e favorecer a participação e a ocupação, bem como o convívio do idoso com as demais gerações (RODRIGUES, 2006; SOARES, 2006). Para Apóstolo et al. (2011), um programa de treino cognitivo deve apresentar características lúdicas, sem que isto interfira no potencial da estimulação, pois a ludicidade favorece a adesão dos idosos ao treino cognitivo.

Segundo Ferreira (2012), um programa de treino cognitivo deve ser concebido e planejado de tal modo que favoreça a conservação das habilidades ainda presentes e a neutralização dos efeitos negativos das perdas, desenvolvendo e incrementando novas aprendizagens. Já Magalhães (2011) argumenta que um programa, que aspire promover o envelhecimento ativo, deverá atuar na prevenção de doenças e nas incapacidades a elas associadas, melhorar o funcionamento psicológico e o funcionamento cognitivo, fortalecer o aspecto físico e ampliar o compromisso com a vida, o que contribui para a participação social ativa. O estudo de Stigsdotter e Bäckman (1989) mostra que a utilização de várias técnicas (treinos multifatoriais) permite melhores resultados e favorecem maiores ganhos cognitivos.

Ferreira (2012) revela que as evidências de sua investigação, a qual aplicou um treino cognitivo em idosos institucionalizados, foram consoantes aos resultados dos estudos de Baltes e Willis (1982), Silva et al. (2011), Takeuchi et al. (2011) e de Fernández-Prado et al. (2012), no que tange à manutenção e à melhoria da capacidade cognitiva de idosos, que passaram por um programa de treino cognitivo. Outra contribuição para os participantes desse último estudo foi a maior conscientização da necessidade da prática de exercícios de estimulação cognitiva. Pinho (2012), em sua investigação com pacientes com demência em contexto hospitalar, verificou, tanto na categoria memória quanto na categoria evocação, aumento do valor da média e diferenças estatisticamente significativas nos valores dessas variáveis nas duas fases da pesquisa.

Preservar a saúde cognitiva é primordial para a prevenção do comprometimento cognitivo, para retardar a instalação de algum tipo de demência e para preservar a independência e a capacidade do idoso no autocuidado. Principalmente para os idosos, com idade superior a 80 anos, a faixa etária que compreende a chamada quarta idade - definição com base nos parâmetros populacionais, segundo Baltes e Smith (2006) -, o comprometimento

cognitivo leve tem se tornado um importante problema de saúde, devido à maior probabilidade de desenvolvimento de demência (APÓSTOLO et al., 2011). O treino cognitivo, seja ele tradicional ou com aplicativos, pretende atuar na prevenção do declínio cognitivo e na manutenção da saúde do idoso.

Baltes e Smith (2006), arrolam os seguintes pontos que consideram como as boas novidades da Terceira Idade ou Velhice Inicial: i) aumento na expectativa de vida; ii) avultado potencial latente para melhor competência física e mental na velhice, com sucessivas coortes e gerações têm mostrado ganhos em competência física e mental; iii) evidências de reservas cognitivo-emocionais da inteligência na velhice; iv) mais pessoas envelhecendo bem; v) altos níveis de bem-estar emocional e pessoal ou plasticidade do *self*; vi) estratégias efetivas para administrar os ganhos e as perdas da velhice. Também expõem as más novidades para a Quarta Idade ou Velhice Avançada: i) grandes perdas do potencial cognitivo e da capacidade para aprender; ii) aumento da síndrome do *stress* crônico; iii) grande prevalência de demência (em torno de 50% nos nonagenários); iv) altos níveis de fragilidade, disfuncionalidade e multimorbilidade.

Tais informações provenientes de pesquisas em gerontologia (BALTES; SMITH, 2006), levam à inferência de que o treino cognitivo, com objetivo de preservar a saúde cognitiva, deve ser dirigido principalmente aos idosos mais jovens, porque são os que dele melhor podem se beneficiar (BALTES; KLIEGL, 1992; SINGER; LINDERBERGER; BALTES, 2003). Estudo de Jones (2006) destaca como descoberta impressionante que, embora os idosos mais velhos se beneficiem do treinamento em memória, os idosos mais jovens se beneficiam ainda mais. Porém, a despeito de serem de diferentes naturezas, tanto o déficit de processamento das informações, quanto a dificuldade para realizar operações cognitivas, têm em comum a capacidade de influir no nível inicial de desempenho e, por conseguinte, na extensão dos ganhos ligados ao treino (JONES, 2006). Assim, pode-se deduzir que os ganhos em um treino de memória atingem de forma positiva mesmo os idosos mais velhos, uma vez que a extensão das perdas se manifesta com maior magnitude neles.

Em revisão meta-analítica da literatura, Verhaeghen e Marcoen (1996) apontam que os jovens adultos se beneficiam mais da instrução em técnicas mnemônicas do que os adultos mais velhos. A idade avançada emergiu como um preditor negativo de ganhos com o treino e em alguns efeitos de transferência (ZINKE et al., 2014). No entanto, alguns estudos encontraram benefícios comparáveis do treino em adultos jovens e em idosos (LI et al., 2008; RICHMOND et al., 2011; VON BASTIAN et al., 2013; BÜRKI et al., 2014; ZAJ; AC-LAMPARSKA; TREMPAŁA, 2016). Donde se conclui que idosos mais velhos não devem ser excluídos de

grupos de treinos cognitivos, mas que as políticas públicas de saúde do idoso devem investir intensivamente em programas de treino cognitivo voltados aos idosos mais jovens para que cheguem à Quarta Idade com maior grau de funcionalidade, independência e autonomia.

O estudo ADEPT (*Adult Development and Enrichment Program* – Programa de Desenvolvimento e Enriquecimento de Adultos) marcou o início dos estudos sobre treino cognitivo, nos anos 1970. Os programas então realizados por Baltes e Willis, na *Penn State University*, visavam avaliar a possibilidade de mudança nas habilidades implicadas no conceito de inteligência fluida. O objetivo paralelo era contraditar as posturas a respeito do envelhecimento, que o entendiam tão somente como uma fase de declínio, sem possibilidade de ganhos, isto é, uma visão negativa do envelhecimento. Os resultados desses estudos precursores apontaram que, posteriormente ao treino, havia um grau significativo de plasticidade na cognição do idoso, particularmente nas habilidades de velocidade de processamento, raciocínio indutivo e orientação espacial. Intentava-se verificar as possíveis alterações nas habilidades latentes, sem mirar os efeitos no dia a dia do idoso (SILVA et al., 2011).

Na década de 1980, as pesquisas objetivaram esclarecer se era possível reverter o declínio cognitivo relativo à idade e melhorar as habilidades mentais básicas. O *Seattle Longitudinal Study (SLS)* produziu bastante impacto, com a inclusão do paradigma do treino cognitivo por Sherry Willis, no quinto ciclo do projeto, em 1984 (GOLINO; FLORES-MENDOZA, 2016). Pesquisas ulteriores a respeito do treino de memória encamparam o fito de averiguar seus efeitos na autonomia e na independência do idoso (VERHAEGHEN, 2000), constituindo uma das três atuais linhas de pesquisa de Sherry Willis.

Nos anos de 1990, houve continuidade e avanços nesse tipo de pesquisa, havendo maior quantidade de material nos dias atuais (SILVA et al., 2011), os quais apontam que, na inexistência de moléstias, os idosos são capazes de aprender estratégias, bem como apresentam melhoria no desempenho no pós-teste (VERHAEGHEN; MARCOEN; GOOSENS, 1992), o que é possível devido à plasticidade cerebral, tema que será desenvolvido em seguida.

## 2.5 PLASTICIDADE CEREBRAL

O desenvolver das neurociências, em fins do século XX e nos anos iniciais do século XXI, trouxe evidências da plasticidade cerebral. Ortega (2009) informa que William James em

seu livro *The Principles of Psychology*, de 1952, afirmou que “o hábito era produzido pela plasticidade cerebral: os hábitos deixariam marcas, sulcos na estrutura neural dos indivíduos” (p. 251) e que as experiências vividas imprimiriam marcas no cérebro. Foi o fisiologista Charles Sherrington que introduziu esse conceito, que é uma das principais funções cerebrais (OLIVA; DIAS; REIS, 2009). Em pesquisa realizada com macacos, em parceria com Graham Brown, em 1912, Sherrington mostrou que as representações corticais dos movimentos não são inatas e mostram a história do uso do sistema motor (ORTEGA, 2009). Em conformidade com esse mesmo autor, já em 1950, havia um corpo satisfatório de evidência de que o córtex cerebral é dinâmico e continuamente reorganizado pela experiência, para o que contribuíram os trabalhos de Ivory Franz, em 1915, e de Karl Lashey, em 1923.

Rosenzweig (1996) afirma que a plasticidade do sistema nervoso associada à aprendizagem e à memória constituiu uma relevante área de pesquisa e importante tema da psicologia e das disciplinas afins. Para esse autor, os conceitos de plasticidade cerebral *vis-à-vis* ao comportamento apareceram em vários aspectos nos últimos dois séculos. A possibilidade de exercícios mentais induzirem o aumento cerebral remonta a 1783<sup>5</sup>; mas foi nos anos 60 que surgiram evidências claras e replicáveis, mostrando que o treino e a experiência produzem mudanças neuroquímicas e neuroanatômicas mensuráveis.

De acordo com Rosenzweig (1996), os trabalhos pioneiros do pesquisador Cajal e do neurologista Tanzi, a respeito da regeneração neural, mostraram que existe relação direta entre plasticidade e sistema nervoso. O primeiro sugeriu que poderia haver maior crescimento das ramificações neurais com exercícios mentais e o segundo fez a suposição de que a aprendizagem provocaria alterações plásticas nas junções neuronais. Com o envelhecimento, a presença de doenças ou de traumas, a quantidade de dendritos pode decrescer, havendo perda de sinapses e alterando a neurotransmissão, com subsequente piora da comunicação do sistema nervoso. Porém, pela plasticidade cerebral pode intercorrer o aumento da densidade e do prolongamento dos dendritos, favorecendo a manutenção da função cerebral. Nas demências, a perda dendrítica é gradativa e pronunciada, com restrição da plasticidade e da dinâmica dos processos cerebrais (FLOOD; COLEMAN, 1990; PEREIRA, 2016). Embora haja modificações, o sistema nervoso pode ter sua integridade preservada devido à sua plasticidade

---

<sup>5</sup>“The possibility of testing experimentally whether mental exercise can induce growth of the brain was discussed as early as 1783 in correspondence between the prominent Swiss naturalist Charles Bonnet and a Piedmontese anatomist, Michele Vincenzo Malacarne” (ROSENZWEIG, 1996, p. 3).

A possibilidade de testar experimentalmente se o exercício mental pode induzir o crescimento do cérebro foi discutida já em 1783, na correspondência entre o proeminente naturalista suíço, Charles Bonnet, e o anatomista piemontês, Michele Vincenzo Malacarne. Tradução nossa.

e à sua capacidade de compensação e reparo dos danos havidos (TIMIRAS; MALETTA, 2007; PEREIRA, 2016).

Para Kandel (2009), Plasticidade Cerebral ou Mudança Plástica é a “capacidade das sinapses, dos neurônios ou de regiões do cérebro de mudar suas propriedades em resposta ao uso ou a diferentes padrões de estimulação” (p. 474). Plasticidade Cerebral corresponde às modificações no sistema nervoso resultantes da experiência. De modo geral, caracteriza-se pela capacidade adaptativa e criativa, que favorece novas configurações, as quais têm o potencial de alterar a estrutura e o funcionamento do sistema nervoso em função das experiências vivenciadas e “se expressa fundamentalmente como modificações das sinapses, proliferações dendríticas ou axionais e mudanças nas densidades ou dinâmicas dos canais iônicos” (OLIVA; DIAS; REIS, 2009, p. 556). Plasticidade é a “capacidade do organismo de adaptar-se às mudanças ambientais externas e internas, graças à ação sinérgica de diferentes órgãos, coordenados pelo sistema nervoso central” (FERRARI et al., 2001).

Segundo Klautau, Winograd e Bezerra Jr. (2009, p. 556),

a plasticidade sináptica é relativa ao aumento ou diminuição da quantidade de sinapses, fora do programa genético - ou seja, em função das vicissitudes impostas pela trajetória vivida pelo organismo - de acordo com a eficiência funcional e as ativações que sofram. Já a plasticidade dendrítica ou axonal se refere à capacidade proliferativa da árvore dendrítica ou axonal que ocorre como um fenômeno de recuperação compensatória após uma perda de neurônios.

Plasticidade Cerebral ou Neuroplasticidade é a capacidade que o sistema nervoso possui de modificar algumas de suas propriedades morfológicas e funcionais em reação às mudanças ambientais, é a adaptação e a reorganização da dinâmica do sistema nervoso decorrente dessas alterações. A plasticidade nervosa ocorre em processos patológicos e possui ainda funções deveras importantes no funcionamento normal da pessoa. Assim sendo, as interações sociais têm grande relevância, tendo a faculdade de alterar as estruturas cerebrais (LEDOUX, 2002).

Damásio (2010) propõe o entendimento dos mapas cerebrais de modo diferente do que o faz a cartografia clássica. Ele os compreende como não estáticos e, sim, como voláteis, capazes de comportar constantes alterações que retratam as mudanças neuronais, as quais, por seu turno, espelham as modificações ocorridas no corpo do indivíduo e no mundo externo. As evidências trazidas por novas pesquisas em neurociências não confirmam a antiga crença de que as conexões entre células nervosas do cérebro formadas na infância permanecem inalteradas na vida adulta. A estrutura e o funcionamento do cérebro podem passar por

alterações na vida adulta e na velhice, bem como novos neurônios podem ser criados (WEILLER; RIJNTJES, 1999; SCHWARTZ; BEGLEY, 2002; JONES, 2006).

Oliva, Dias e Reis (2009) informam que o cérebro adulto sofre adaptações decorrentes dos estímulos aos quais é submetido, sendo essa plasticidade expressa em comportamentos de aprendizagem e de memória que têm a marca biológica da individualidade. Mas a plasticidade não é apenas isto, tais mudanças dinâmicas também são observáveis no processamento do sistema nervoso, podendo ser estudadas no *locus* fundamental para a troca de informações no cérebro, isto é, a sinapse. Para os autores, “nossos comportamentos, pensamentos e sentimentos são possibilitados pelas sinapses que surgem durante todo o desenvolvimento, mudando o curso das nossas vidas e a estimulação ambiental é parte crucial desse processo” (p. 134).

Plasticidade Sináptica corresponde às respostas adaptativas do sistema nervoso em face aos estímulos a que é submetido. É ela que permite alterações nas células nervosas decorrentes de experiências vividas, ou seja, as sinapses envolvidas sofrem modificações pelos estímulos ambientais percebidos pela via sensorial (LEDOUX, 2002). Segundo esse autor, o fato de o cérebro ser sensível ao ambiente não significa a ausência de um componente genético em seu funcionamento. No entanto, não há uma determinação genética pura e simples, pois conhecimentos e informações são obtidos por experiências, as quais geram modificações anatômicas em diferentes partes do encéfalo, sendo tais modificações as responsáveis pela mudança da intensidade das conexões das células nervosas. A tendência contemporânea, com base nas contribuições das neurociências, é pela compreensão de que os circuitos cerebrais surgem e são moldados pela junção das influências genéticas e ambientais (LEDOUX, 2002; RIDLEY, 2004).

Em acordo com Ferrari et al. (2001), o cérebro humano é edificado tanto pela conformação genética do organismo quanto pelas experiências do indivíduo. O processo de construção do cérebro é iniciado na vida intrauterina, desenvolve-se mais intensamente nos primeiros anos e prossegue ao longo da vida, criando novas conexões e produzindo mudanças neuronais. O cérebro cumpre um planejamento genético instituído pela evolução da espécie humana, mas também sofre influência do ambiente no decorrer da vida. Estímulos ambientais têm o potencial de mudar a estrutura dos circuitos neurais, intensificando e possibilitando que as sinapses sejam mais eficientes pelo efeito da atividade elétrica e dos mensageiros químicos.

“A interação organismo-ambiente também diferencia e molda os circuitos neurais, que caracterizam a plasticidade e a individualidade neural do organismo” (FERRARI et al., 2001, p. 187). Tais interações definem a topografia e a função das respostas de uma pessoa precipuamente aos estímulos ambientais. As pressões evolutivas que são responsáveis pelas

mudanças na topografia e na função das respostas definiram modificações na forma, no tamanho e nas funções do sistema nervoso (FERRARI et al., 2001). O processo evolutivo redundou em cérebros com maior quantidade de circuitos neurais que sofrem alterações ditadas pela experiência (CARLSON, 2000). Um sistema nervoso possui características próprias, decorrentes do histórico de interações com o ambiente exterior, as quais lhe conferem uma singularidade neural (KANDEL; HAWKINS, 1992).

A interação do sistema nervoso com o ambiente ocasiona a organização de comportamentos sejam eles simples ou complexos. Os comportamentos, por sua vez, irão mudar o ambiente e o próprio sistema nervoso (FERRARI et al., 2001). Tal capacidade mostra a plasticidade do sistema nervoso ou plasticidade neural existente em todas as fases da ontogenia, incluindo a fase adulta e a velhice. A capacidade de mudança do sistema nervoso em decorrência de experiências vividas, seja em adultos ou idosos, foi reconhecida apenas nas décadas recentes (ROSENZWEIG, 1996). De acordo com Pia (1985), as modernas técnicas neurocirúrgicas mostraram que a plasticidade funcional é muito maior do que se imaginava, também nos idosos, e que a magnitude da recuperação e da reorganização funcional é obtida pelo conjunto: capacidade plástica, motivação, treino adequado e tempo suficiente.

O funcionamento do cérebro sofre influência das condições ambientais e passa por mudanças, remodelando-se de acordo com os desafios e as contingências a que é exposto. Tanto o desenvolvimento anatômico quanto o desenvolvimento funcional do cérebro humano seguem normas biológicas universais, mas existe uma dimensão idiossincrática que mostra o percurso singular e particular de cada indivíduo perante as demandas, desafios, dificuldades e barreiras que a vida lhe apresenta (PROCHIANZ, 1991). O desenvolvimento de cada cérebro se dá em conformidade com o seu *locus*, de um modo e com um funcionamento definidos pelas exigências vitais com as quais se defronta. Em consequência disto, surgem dois entendimentos: i) de forma dessemelhante aos demais órgãos do corpo humano, o cérebro se desenvolve no decorrer de toda a vida; ii) o papel que a epigênese - as alterações neurais provenientes da inserção de um indivíduo no meio ambiente - desempenha no processo de desenvolvimento do cérebro é igualmente ou talvez mais marcante do que aqueles decorrentes da ontogênese e da filogênese (PROCHIANZ, 1991). Pode-se depreender que os efeitos da epigênese se iniciam na concepção e continuam sua ação ao longo do desenvolvimento intrauterino e pós-natal até a idade adulta e a velhice.

A carga genética aporta ao indivíduo um conjunto inato de possibilidades neurais, mas são os estímulos ambientais que irão estipular quais dessas possibilidades serão estimuladas, trabalhadas e modificadas. Desse modo, para se formar, o sistema nervoso depende do tipo de

contato que tem com o meio (KLAUTAU; WINOGRAD; BEZERRA, 2009). O desenvolvimento do sistema nervoso é caracterizado por mudanças que normalmente são consideradas como evidências de sua plasticidade. Durante a embriogênese, são gerados números excessivos de neurônios e, por isto, uma grande parte deles é eliminada por um processo de morte celular, regulado geneticamente, que resulta num ajuste fino da população neuronal (OLIVEIRA, 1999). Neurônios e redes neurais potenciais serão descartados de acordo com os contatos estabelecidos. A morte neuronal é muito importante para o desenvolvimento e necessária para a aprendizagem, pois as conexões nervosas restantes se estabilizam e se fortalecem, gerando melhor organização do cérebro. Tal processo, que tem importância capital para o desenvolvimento do sistema nervoso, tem feição epigenética, ou seja, não tem determinância genética, mas é variável, é o que sucede, é o que vem a ser acrescido devido aos estímulos recebidos, os quais dão inflexão à trajetória do desenvolvimento (KLAUTAU; WINOGRAD; BEZERRA, 2009).

No desenrolar do envelhecimento saudável, o cérebro permanece capaz de plasticidade, isto é, de mudanças nos neurônios decorrentes das experiências vividas, e de plasticidade cognitiva, que são providas das alterações adaptativas nos padrões de cognição associadas à atividade cerebral. O envelhecimento cognitivo bem-sucedido supõe influência recíproca entre a plasticidade neuronal e a plasticidade cognitiva: os mecanismos de plasticidade neuronal sustentam a plasticidade cognitiva e a plasticidade neuronal é estimulada pela plasticidade cognitiva, aprendizagem, alimentação com baixo teor de gordura e exercícios aeróbicos (NAVARRO-GONZÁLEZ; CALERO, 2011; PIRES, 2012). A neuroplasticidade aponta para a possibilidade de melhora da performance após a realização do treino e dimana de novas combinações, organização e funcionamento das estruturas do sistema nervoso, na dependência das experiências vividas (PEREIRA, 2012). A plasticidade cognitiva pôde ser observada empiricamente em pesquisas que trabalharam em condições experimentais, que envolveram a sequência teste-treino-reteste. Dada a circunstância de o cérebro ser capaz de se modificar e de se adaptar, alguns autores encontram aí a justificativa para a realização de programas de estimulação cognitiva. A melhora das funções cognitivas nos participantes de programas de intervenção é fruto da neuroplasticidade, que, em síntese, é a capacidade do cérebro de modificar suas estruturas e funções, por meio dos benefícios trazidos pela aprendizagem (AMODEO; NETTO; FONSECA, 2010; PEREIRA, 2012; DAVID, 2014).

Embora o envelhecimento esteja ligado à redução da plasticidade, existem evidências de plasticidade cognitiva e neural ao longo da vida adulta (JONES, 2006). Duas são as razões que explicam a redução plástica no decorrer da vida: i) deficit nos recursos gerais de

processamento das informações com diminuição da velocidade desse processo, o que é demonstrado pela diminuição da atividade cerebral frontal durante o exercício de atividades mnemônicas; ii) dificuldade para realizar operações cognitivas necessárias à realização da tarefa, tais como criar imagens visuais e associar informações a serem lembradas, deficiências que se revelam na diminuição da atividade nas regiões occipitoparietal e mediano-temporal, respectivamente (JONES, 2006). Não se pode esquecer que as diferenças individuais, aí incluídas as variáveis nível de escolaridade, depressão e demência, influem na plasticidade cerebral (HILL; BÄCKMAN, 2000). Apesar de serem de diferentes naturezas, tanto o déficit de processamento das informações, quanto a dificuldade para realizar operações cognitivas, têm em comum a capacidade de influir no nível inicial de desempenho e, por conseguinte, na extensão dos ganhos ligados ao treino (JONES, 2006).

Estudo sobre a plasticidade da memória verificou que os mecanismos cognitivos de plasticidade em adultos jovens e idosos são praticamente idênticos. As variáveis relacionadas à idade, como velocidade das operações mentais, memória associativa e número de tentativas, constituem o núcleo de influência da plasticidade. Nesse estudo, que usou instrução no método de *loci*<sup>6</sup>, os adultos mais velhos cumpriram menos instruções e usaram esse método com menos frequência do que os adultos mais jovens. Os resultados são acordes com um modelo de amplificação da plasticidade da memória. A plasticidade está positivamente relacionada ao desempenho do pré-teste e negativamente relacionada à idade. O não cumprimento das instruções, o uso incorreto da estratégia e da amplificação podem explicar as diferenças na idade adulta no ganho do treino, após a instrução em uma técnica mnemônica. Após intervenção com treino de memória, o idoso saudável é capaz de aproximar o seu desempenho atual do seu desempenho máximo possível, revelando plasticidade cognitiva (VERHAEGHEN; MARCOEN, 1996).

A metanálise feita por Verhaeghen, Marcoen e Goosens (1992), com 32 estudos sobre treino de memória, apresentou como resultado aumento na capacidade de memorizar gerada por programas de treino, confirmando haver plasticidade cognitiva mesmo em pessoas mais

---

<sup>6</sup> Método de *loci* é um sistema de memorização criado pelo poeta grego Simonides, em torno de 500 a. C., que se tornou popular entre os oradores clássicos, como o filósofo romano Cícero. Simonides fazia a visualização de uma sala com riqueza de detalhes e, em seguida, imaginava diversos itens colocados em lugares específicos. Para recordar quais eram esses objetos, ele “procurava” com os “olhos da mente” e se lembrava mentalmente. É um método eficaz, utilizado até hoje, como o fez Baddeley com seus estudantes, em aulas de laboratório, na Universidade York. Funciona mais facilmente com palavras que representam objetos concretos, mas também é eficaz na recordação de palavras abstratas. Uma tarefa espacial, como dirigir ou andar de bicicleta, intervém no uso de imagens, portanto não se deve empregar este método de memorização, paralelamente à realização de uma atividade dessa natureza (BADDELEY; ANDERSON; EYSENCK. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011).

velhas. Os estudos de Glisky e Glisky (2008) e de Smith et al. (2009) relatam que o processo da neuroplasticidade permanece em idade mais avançada, mostrando que intervenções neuropsicológicas diretas ou indiretas podem aprimorar o desempenho em tarefas cognitivas. Singer, Linderberger e Baltes (2003) asseveram que a melhoria das funções cognitivas propiciadas por programas de intervenção se deve à neuroplasticidade, pois neles são promovidas aprendizagens, que possibilitam alterações estruturais e funcionais do cérebro. Assim, as evidências favoráveis à compreensão do cérebro plástico, grandemente sensível ao ambiente, ensejam pesquisas sobre a possibilidade de treino cognitivo com idosos, pois, em acordo com esse conceito, as trocas e adaptação ao meio parecem constituir a principal função do cérebro. Pode-se supor que a epigênese é de tão ou maior importância do que a herança genética, pois um indivíduo que possua uma boa carga genética, mas que não receba a estimulação adequada, pode apresentar menor possibilidade de desempenho do que o indivíduo que não tenha tão boa herança genética, mas que receba uma quantidade suficiente de estímulo capaz de desenvolver grande parte do potencial genético recebido.

Tendo em mente que o treino cognitivo pode ter eficácia, que a plasticidade cerebral está presente também nos idosos e na necessidade de serem feitas boas escolhas para a elaboração dos programas de treino a serem aplicados na presente pesquisa, é que são expostos, a seguir, os fundamentos em que eles foram assentados.

## 2.6 FUNDAMENTOS TEÓRICOS DAS ESCOLHAS METODOLÓGICAS DOS PROGRAMAS DE TREINO

Estudos com intervenções complexas, que compreendem técnicas de memorização, atenção e relaxamento, podem produzir efeito benéficos e prolongados em idosos, sobretudo se tais intervenções são realizadas em grupo (YASSUDA, 2002). O treino da mente propicia a vivacidade mental e as atividades de estimulação mental podem cooperar para a prevenção do declínio cognitivo. O uso de técnicas de memorização deve ser correlato aos comportamentos saudáveis para que possam ter maior eficácia (ALMEIDA; BEGER; WATANABE, 2007). A relação positiva entre desempenho cognitivo do idoso e estimulação é observada por vários autores (CALDAS, 2001; CAVALLINI; PAGNIN; VECCHI, 2003; VALENTIJN et al., 2005; YASSUDA et al., 2006; DASÍ et al., 2008; TSAI et al., 2008; LIMA-SILVA; YASSUDA, 2009; CARVALHO; NERI; YASSUDA, 2010; LIMA-SILVA et al., 2010; ARAMAKI;

YASSUDA, 2011; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; LIMA-SILVA et al., 2011; IRIGARAY; GOMES; SCHNEIDER, 2012; TEIXEIRA-FABRÍCIO et al., 2012; NETTO; FONSECA; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2012; PENNER et al., 2012; CHARIGLIONE; JANCZURA, 2013; BORELLA et al., 2017; PAZ, 2018). As informações obtidas nesses estudos foram levadas em conta para o estabelecimento da estrutura do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo e para a definição do número, da periodicidade e da duração de suas sessões.

### **2.6.1 Número de Sessões**

A definição do número de sessões dos programas de treino foi feita tomando em consideração a posição de que um maior número de sessões em um programa de treino cognitivo traz maiores benefícios aos idosos (VALENTIJN et al., 2005; FRANCO-MARTÍN; ORIHUELA-VILLAMERIEL, 2006; ARAMAKI; YASSUDA, 2011; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; SILVA et al., 2011; LIMA-SILVA; YASSUDA, 2012; TEIXEIRA-FABRÍCIO et al., 2012; NETTO; FONSECA; LANDEIRA-FERNANDEZ, 2012; NETTO et al., 2013; ZIMMER; De MARCHI; COLUSSI, 2017). Silva et al. (2011) atribuem a incongruência entre os achados do próprio estudo e os achados do estudo de Craik et al. (2007), que não constataram diferenças significativas em tarefas referentes à memória de trabalho, à duração do treino mnemônico, pois seu treino contou com 12 semanas contra as 4 semanas do treino de Craik et al. (2007), embora os dois estudos tenham usado técnicas semelhantes. Parece haver uma tendência em se considerar que as intervenções de curta duração não surtem grande efeito e que o que o treino de maior duração gera melhores resultados, sendo mais eficiente e eficaz.

A proposição de um programa de estimulação da memória voltado para os idosos com 15 sessões, número maior do que habitualmente se observa nos estudos já empreendidos, é decorrente ainda da contribuição de alguns pesquisadores que: i) apontaram o número reduzido de sessões como possíveis falhas em seus estudos (YASSUDA et al., 2006; LIRA; RUGENE; MELLO, 2011); ii) sugerem que as intervenções prolongadas são mais eficazes (NEELY; BÄCKMAN, 1993; BALL et al., 2002); iii) constataram, através de avaliações consecutivas e subsequentes às sessões de treino, que a melhora no desempenho da memória é estatisticamente significativa apenas a partir da quarta sessão (WOOD et al., 2000). Ainda Santos e Flores-Mendoza (2017) observam haver, nos estudos nacionais, uma tendência de intervenções com número de sessões superior a cinco (18 artigos em 23 analisados em pesquisa sistemática). Esta

tendência revela o entendimento de haver maior efeito benéfico de um Programa de Treino de Memória de Curto Prazo com maior número de sessões.

### **2.6.2 Periodicidade das Sessões**

A periodicidade semanal das sessões, com treino mais intenso, considerou a posição de Teixeira-Fabício et al. (2012), segundo a qual o menor espaço temporal entre as sessões tem maior eficácia, sendo também a posição de outros pesquisadores (VALENTIYN et al. 2005; FRANCO-MARTÍN; ORIHUELA-VILLAMERIEL, 2006; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; ZIMMER; De MARCHI; COLUSSI, 2017).

Embora Penner et al. (2012) argumentem que o programa de treino cognitivo quando distribuído é superior ao treino de alta intensidade ou concentrado, essa não foi a posição predominante encontrada na literatura, constituindo uma exceção.

### **2.6.3 Duração das Sessões**

Nos estudos que envolveram treino cognitivo, o tempo das sessões variou entre 1h, 1h e 30min e 2h, constatando-se a predominância de 1h e 30min para a duração das sessões. Nessa pesquisa, optou-se pela duração de 1h e 30min em cada sessão, considerando-se os estudos de vários autores (YASSUDA et al., 2006; VIEIRA et al., 2010; AMODEO; NETTO; FONSECA, 2010; IRIGARAY; SCHNEIDER; GOMES, 2011; IRIGARAY; GOMES; SCHNEIDER, 2012; MOREIRA, 2015; GOLINO; FLORES-MENDOZA, 2016; BORELLA et al., 2017) e a experiência das sessões das Oficinas de Memória do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade. Além disso, foi observado que esse é o tempo dedicado às palestras nos grupos de encontro de idosos existentes na cidade de Juiz de Fora: CAC-Centro de Ação Cultural; CCA-Círculo de Cultura e Amizade; GAV-Grupo Arte de Viver; NGV-Novo Grupo de Amizade e VAS-Vivendo e Aprendendo Sempre. A unanimidade relativa ao tempo dos encontros, nesses grupos de idosos, parece mostrar que essa é a duração ótima na perspectiva deles próprios para realização de atividades que requerem atenção e concentração.

### **2.6.4 Modalidade Grupal**

A opção pela modalidade grupal se deveu aos argumentos do aumento da motivação e da adesão dos participantes ao treino, além da possibilidade da troca de experiências e de

aprendizagem. A par disso, o treino em grupo oferta a vantagem de maior abrangência, pois permite o treino de maior número de idosos no grupo experimental em menor tempo (LASCA, 2003; YASSUDA et al., 2006; OLCHIK, 2008; SILVA; YASSUDA, 2009; SANTOS, 2010; CHARIGLIONE, 2010; CARVALHO; NERI; YASSUDA, 2010; LIMA-SILVA et al., 2010; ARAMAKI; YASSUDA, 2011; LIMA-SILVA et al., 2011; BRUM, 2012; PAULO; YASSUDA, 2012; LIMA-SILVA; YASSUDA, 2012; IRIGARAY; GOMES; SCHNEIDER, 2012; TEIXEIRA-FABRÍCIO et al., 2012; SOARES; SANTANA; RABELO, 2015; ARAGÃO; CHARIGLIONE, 2019).

## **2.6.5 Estruturação dos programas de treino**

Ambos os programas de treino foram formatados, levando-se em consideração tanto os aspectos teóricos e metodológicos, que pudessem lhes dar uma estrutura compatível com o que a pesquisa se propunha averiguar, quanto a observância das informações obtidas em pesquisas anteriores. Na construção desses programas, também foi incorporada a experiência profissional da pesquisadora como psicóloga em um Centro de Convivência para Idosos, em Juiz de Fora, MG.

### *2.6.5.1 Programa de Treino da Memória de Curto Prazo*

A formulação do programa direcionado à estimulação cognitiva buscou seguir as orientações de Franco-Martín e Orihuela-Villameriel (2006), para os quais esse tipo de programa deve possuir as seguintes características: i) ser sistematizado, contínuo e estimulador, promovendo o reforço e evitando a rotina e a repetição; ii) ser relevante e ter significado para o participante; iii) estimular, além da memória, a atenção e a concentração; iv) trabalhar as funções ainda preservadas; v) estender-se no tempo. O uso de materiais simples, de fácil confecção e que não demandaram demasiado investimento financeiro, está de acordo com o recomendado por Thompson e Foth (2005), para os quais as técnicas de estimulação cognitiva aplicadas aos idosos devem ter fácil acesso e baixo custo, além de serem agradáveis. Considerando-se a última recomendação, foram inseridas atividades diversificadas com caráter lúdico. O custo mais acessível do material utilizado nas sessões do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo, como também nas sessões do programa de Atividades Socializadoras, atendeu não somente a recomendação desses autores como também às condições de realização

da pesquisa pela pesquisadora que, naquele momento, não contava com nenhum tipo de apoio financeiro.

O **programa 1, Atividades de Estimulação da Atenção e da Memória**, com 12 sessões de efetivo treino, foram divididas em quatro partes. A **primeira parte**, que é **Informativa**, foi incluída com base na experiência profissional da pesquisadora no Centro de Convivência do Idoso “D. Itália Franco”, na atividade “Um Dedo de Prosa”, quando foi percebido ser grande o interesse dos idosos por manterem-se atualizados, obterem informação sobre os mais variados assuntos e aprenderem coisas novas. Os cinco grupos de idosos existentes na cidade (p. 89), que têm primordialmente este fim, referendam essa observação. Essas situações trouxeram o entendimento de que a parte informativa seria um fator que poderia influir na adesão ao programa e na permanência nele. Além disso, o fornecimento de informação ajuda na compreensão dos benefícios que o programa pode provocar, o que também poderia ajudar na adesão e permanência, constituir um estímulo extra para o exercício da memória e ainda estimular uma mudança posterior ao treino na vida cotidiana dos idosos, com inclusão de maior número de atividades estimuladoras das funções cognitivas.

A **segunda parte**, que compreende o **Treino da Atenção**, foi incluída porque essa função cognitiva conserva íntima relação com a memória. Todas as informações que os órgãos dos sentidos captam são enviadas ao cérebro e competem entre si, ganhando prioridade aquelas que obtém melhor tratamento, isto é, aquelas às quais são concedidas maior atenção. “A atenção é a capacidade de dirigir a consciência a um estímulo, concentrando sobre este toda a atividade consciente. A atenção é um atributo intelectual (...) intimamente relacionado com os processos do conhecimento, sendo imprescindível a todas as fases do esforço mental” (MEZZASALMA; ALVES, 2019, n.p.). Pode-se, então, depreender a conveniência e a necessidade de que a intervenção, feita com a aplicação de um Programa de Treino de Memória de Curto Prazo, comportasse exercícios direcionados à atenção, uma vez que sem atenção não há memória.

Franco-Martín e Orihuela-Villameriel (2006) aconselham que um programa de treino cognitivo deve estimular, além da memória, a atenção e a concentração; enquanto Pires (2012) afirma que um programa de treino cognitivo deve treinar atividades específicas da cognição como atenção, percepção, memória, linguagem. A variedade de atividades do programa utilizado está em acordo com os autores citados e também com os resultados do estudo de Stigsdotter e Bäckman (1989), que mostram haver melhores resultados e maiores ganhos cognitivos com a utilização de várias técnicas de estimulação, ou seja, com o treino multifatorial. Também Carvalho (2006) aconselha o treino multifatorial para melhores resultados no treino de memória em idosos.

A **terceira parte**, que consiste no emprego de técnicas de **Relaxamento**, consistiu em uma estratégia de preparação para as atividades do treino de memória propriamente dito, com o propósito de diminuir a ansiedade, uma vez que essa interfere na atenção e, conseqüentemente, na memorização. Willhelm, Andretta e Ungaretti (2015) asseveram que sua pesquisa confirmou o resultado de outros estudos que concluíram pelo efeito positivo das técnicas de relaxamento para a diminuição da ansiedade. Afirmam que as técnicas de relaxamento reduziram a ansiedade das pessoas. “Já é conhecido hoje que as técnicas de relaxamento e respiração auxiliam no manejo dos transtornos ansiosos” (WILLHELM; ANDRETTA; UNGARETTI, 2015, p. 85). Lopes et al. (2014), na conclusão de seu estudo, afirmam que “... quanto maiores os níveis de ansiedade, menor o desempenho cognitivo” (p. 148).

Kizilbash, Rodney e Curtiss (2002), em um estudo sobre os efeitos da depressão e da ansiedade no desempenho da memória, dizem que os seus resultados sugerem: i) haver um efeito adverso adicional na recuperação de novas informações na memória imediata e na quantidade de deficits de aquisição no grupo de ansiosos; ii) que entre os indivíduos com sintomas de ansiedade, aqueles que experimentam altos níveis têm maior probabilidade de ter dificuldades na memória imediata e tardia do que aqueles com baixos níveis.

Tendo em perspectiva os estudos supra citados, concluiu-se pela oportunidade do relaxamento como integrante das sessões deste programa de treino, com a finalidade de preparo para melhor aproveitamento das tarefas e exercícios de treino da memória

A **quarta parte**, que incluiu atividades de **estimulação da Memória**, visou testar a H1 da pesquisa, qual seja: O treino da Memória de Curto Prazo irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Experimental em relação àqueles dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo.

Os citados estudos confirmam a prática profissional da pesquisadora, durante a qual foi observado que: i) a informação é importante para que o idoso mude seus hábitos e é por eles valorizada; ii) muitas vezes, o elemento em falta para o bom funcionamento da memória do idoso reclamante é a atenção; iii) o relaxamento traz bem-estar e calma para o idoso, contribuindo para o fortalecimento da atenção e, conseqüentemente, para um melhor desempenho da memória; iv) necessidade de estímulo da memória para melhor qualidade de vida dos idosos e afastamento da ansiedade e da preocupação em relação ao possível desenvolvimento de alguma demência.

### 2.6.5.2 Programa de Treino com Atividades Socializadoras

O **programa 2, Programa de Treino com Atividades Socializadoras**, também contou com doze sessões de efetivo treino, as quais foram divididas em três partes: i) Informação; ii) Prática, Dinâmica ou Exposição de Vídeo; 3ª) Conclusão. Além de oferecerem informações, incluíram atividades que promoveram a socialização e trabalharam o aspecto emocional, por meio de jogos e outras atividades de caráter lúdico, seguindo orientação de Apóstolo et al. (2011), para os quais a ludicidade favorece a adesão dos idosos aos programas de treino.

O Programa de Treino com Atividades Socializadoras para o Grupo Controle Ativo contou com temas de interesse da pessoa idosa, prestando informações que podem exercer influência em sua qualidade de vida, favorecer o autoconhecimento, auxiliar no usufruto de seus direitos e propiciar reflexões sobre a condição de ser idoso. Os temas abordados foram: Importância do Convívio Social, Benefícios do Relaxamento, Benefícios da Atividade Física para os Idosos, Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo, Importância da Autoestima, Direito do Consumidor voltado para os Idosos, Nutrição direcionada ao Idoso, Estigma Ontem e Hoje, Respeito às Diferenças, Benefícios da Biodança para os Idosos.

As dinâmicas trabalharam socialização e aspectos emocionais, oportunizando reflexões que favoreceram o autoconhecimento, a aceitação de si mesmo e do outro. As atividades de feição lúdica tiveram por finalidade divertir, descontrair, favorecer a socialização e permitir que a apropriação do conhecimento se desse de forma mais dinâmica e participativa, mais leve e saborosa.

Andréa, Inácio e Cardoso (2019) ressaltam a importância da participação dos idosos em grupos de atividades físicas, recreativas, artesanais, artísticas, musicais ou intelectuais como forma de promover relações sociais, além de propiciar o descobrir e o desabrochar de novas habilidades, pois na velhice é possível realizar muitas descobertas e perceber o despertar de novos interesses. A participação dos idosos em centros de convivência ou em grupos permanentes ou transitórios possibilita a inserção e a participação social, pela qual podem se sentir valorizados e desenvolver um sentimento de pertencimento, que é fundamental para o seu bem-estar. Assim, a socialização para os idosos é de basilar significância para a manutenção da sua saúde e para uma boa qualidade de vida, devendo a velhice ser vista também como uma oportunidade para se ter novas experiências e não tão somente como a etapa final da vida, na qual não há muito o que fazer e nem pelo que se interessar.

Os participantes do Grupo Controle Passivo levaram sua vida corriqueira sem a oferta de qualquer tipo de atividade extra, limitando-se a realização do pré-teste e do pós-teste,

havendo um intervalo de 17 semanas entre ambos. Esse intervalo é o mesmo período de tempo dispendido no desenvolvimento dos dois programas de treino: da Memória de Curto Prazo, para o Grupo Experimental, e com Atividades Socializadoras, para o Grupo Controle Ativo. Foi feito um agendamento individual para cada participante do Grupo Controle Passivo, no pré-teste e no pós-teste, de modo a garantir igual intervalo de tempo entre estes dois momentos da avaliação para todos os participantes dos três grupos da pesquisa.

### 3 OBJETIVOS

A presente seção apresentará o objetivo que guiou a proposta desta pesquisa, indicando quais metas se pretendiam serem alcançadas, explicitando ainda os objetivos específicos que dele foram decorrentes.

- Testar os efeitos de um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis.

#### 3.1 Objetivos Específicos

- Traçar o perfil dos idosos participantes da pesquisa.
- Elaborar e aplicar um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo para o Grupo Experimental.
- Formular e aplicar um Programa de Treino com Atividades Socializadoras para o Grupo Controle Ativo.
- Averiguar se o treino realizado no Grupo Experimental ocasionou diminuição das queixas de memória dos idosos dele participantes.
- Comparar os resultados do Grupo Experimental com àqueles dos Grupos Controles Ativo e Passivo para aferir a ocorrência dos efeitos do treino de memória.
- Verificar se o Programa de Treino de Memória de Curto Prazo realizado no Grupo Experimental provocou melhoria na percepção da qualidade de vida dos idosos dele participantes.
- Apresentar uma proposição de trabalho para programas públicos e/ou privados que trabalham com idosos saudáveis.

## 4 HIPÓTESES

Considerando que:

1. Netto et al. (2013) encontraram resultados significativos na diminuição das QM após treino cognitivo e que Santos et al. (2012) observaram haver associação ente QM e a percepção de QV e do bem-estar psicológico;
2. o efeito positivo do treino das funções cognitivas em idosos foram detectados por: Cavallini, Pagnin e Vecchi (2003); Guerreiro et al. (2006); Lima-Silva e Yassuda (2009); Lima-Silva et al. (2010); Aramaki e Yassuda (2011); Irigaray, Schneider e Gomes (2011); Lima-Silva e Yassuda (2012); Netto, Fonseca e Landeira-Fernandez (2012); Irigaray, Gomes Filho; Schneider (2012); Teixeira-Fabício et al. (2012); Penner et al. (2012); Chariglione e Janczura (2013); Maseda et al. (2013); Sandberg et al. (2014); Silva et al. (2014); Borella et al. (2017); Paz (2018);
3. os resultados de vários estudos chegaram à conclusão da eficácia do treino cognitivo, tais como os de: Jones et al. (2015); Giuli et al. (2016); Stephens, Berryhil (2016); Cantarella et al. (2017); Gajewski, Falkenstein (2018); Mowszowski et al. (2018); Pergher et al. (2018); Tagliabue et al. (2018); Woods et al. (2018); Jirayucharoensak et al. (2019);
4. o treino da memória de trabalho pode impactar positivamente o funcionamento cognitivo e, mais importante, as habilidades funcionais dos idosos na vida cotidiana, conforme Cantarella et al. (2016).

A presente pesquisa formulou as seguintes hipóteses:

- H1 – O Treino da Memória de Curto Prazo irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Experimental em relação àqueles dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo.
- H2 – O Treino com Atividades Socializadoras irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Controle Ativo em relação àqueles do Grupo Controle Passivo.
- H3 – O Treino da Memória de Curto Prazo aumentará os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção do Grupo Experimental em comparação com os escores dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo.
- H4 – O Treino com Atividades Socializadoras irá aumentar os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção dos participantes do Grupo Controle Ativo em comparação àqueles do Grupo Controle Passivo.
- H5 – Haverá melhoria na percepção da qualidade de vida dos idosos integrantes do Grupo Experimental em relação àqueles do Grupo Controle Passivo.

## 5 MÉTODO

Esta seção faz a apresentação do método por meio do qual a presente pesquisa foi conduzida, de modo que se possa compreender o modo pela qual ela foi desenvolvida ao expor e especificar os seus componentes metodológicos, que incluíram: delineamento, amostra, procedimento, critérios de inclusão, critérios de não inclusão, instrumentos e análise estatística.

### 5.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esse é um estudo de corte longitudinal, descritivo, com delineamento quase experimental, que tem como variável independente a intervenção realizada em três níveis: Grupo Experimental (GE), que passou por um Programa de Treino de Memória, e dois Grupos Controle, um Ativo (GCA), que passou por um programa de Treino com Atividades Socializadoras, e um Passivo (GCP), que não passou por treino algum. Incluiu pré-teste, treino e pós-teste, buscou descrever a amostra e comparar os dados obtidos nos três níveis de intervenção.

É uma investigação com abordagem quantitativa, cujas variáveis dependentes são as medidas empregadas para verificar os efeitos da intervenção. Os dados obtidos por meio dos escores dos testes foram usados para descrever os resultados, discuti-los e verificar os efeitos do Programa de Treino da Memória de Curto Prazo aplicado no Grupo Experimental.

É ainda uma pesquisa aplicada, pois investigou como um programa de intervenção com treino pode contribuir para a melhoria da memória de curto prazo de pessoas idosas, auxiliando-as na manutenção de sua independência e de autonomia.

### 5.2 AMOSTRA

Caracteriza-se por serem idosos saudáveis, ativos e independentes, integrantes do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade, da Casa de Cultura da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) ou provenientes da comunidade sem esta vinculação. Trata-se de uma amostra por conveniência, com idade média de 70 anos, sendo feita a formação dos grupos de

modo não aleatório, pela inscrição do idoso em um dos três grupos da pesquisa, por ele próprio escolhido, de acordo com seu interesse pessoal e sua disponibilidade de tempo.

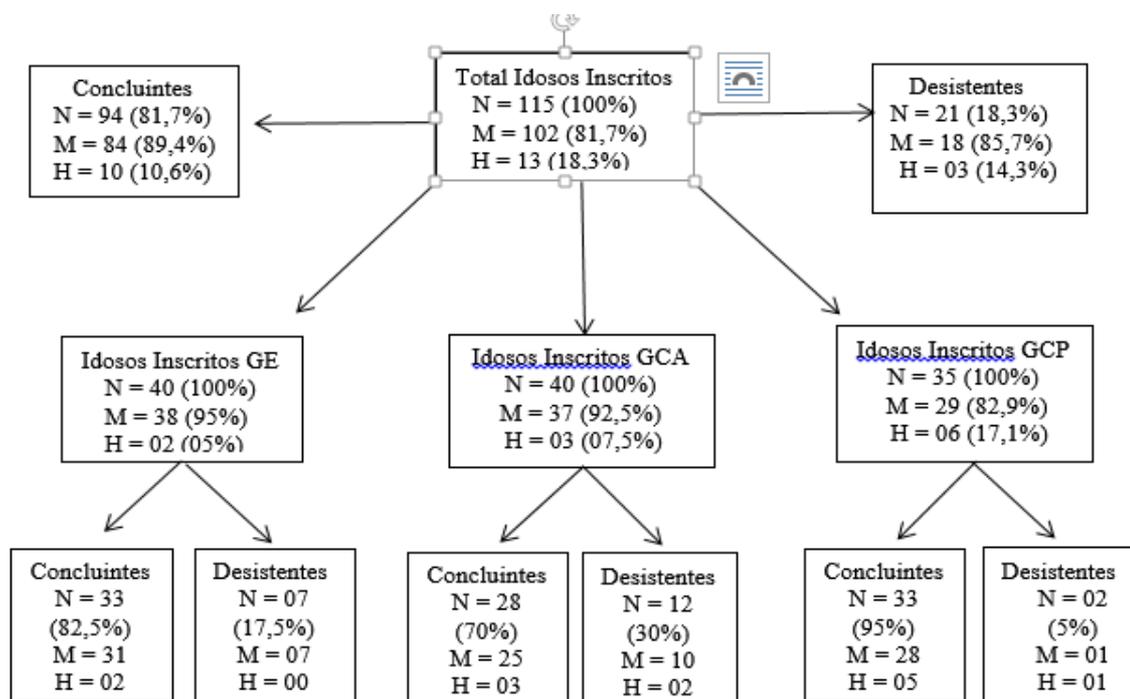
Foram incluídos na pesquisa os idosos que, de maneira voluntária, decidiram dela participar e nela se inscreveram até o limite de 20 (vinte) vagas por grupo em cada etapa, havendo uma lista de espera até o limite de 10 (dez) vagas por grupo, para o caso de desistência antes do início dos treinos. Do total de idosos inscritos nos três grupos, nenhum foi excluído, porque nenhum se enquadrava nos critérios de não inclusão (p. 103) considerados neste estudo.

Dos 115 idosos inicialmente inscritos, 102 mulheres (81,7%) e 13 homens (18,3%), concluíram a pesquisa 94 idosos (81,7%), havendo 21 desistências (18,3%), percentual significativamente pequeno em comparação com outras pesquisas: Chariglionne e Janczura, (2013) com N amostral = 105, concluintes = 21; desistentes = 84 ou 80%; Lopes (2014) com N amostral = 142, concluintes = 83; desistentes = 59 ou 41,5%; Irigaray, Schneider; Gomes (2011) com N amostral = 110, concluintes = 78; desistentes = 32 ou 41%; Moreira (2015) com N amostral = 60; concluintes = 41; desistentes = 15 ou 24,6%.

As desistências no decorrer da pesquisa, nos três grupos, ocorreram por motivos variados tais como: cirurgia pessoal de coluna (1); cuidar da saúde do esposo (1); internação hospitalar de irmã (1); cuidar de sobrinho com necessidade especial (1); cuidar de irmã com Alzheimer (1); mudança de Juiz de Fora para outra cidade (1); viagem (1) e desistências não justificadas (14). Os motivos citados para desistência, seja em um ou em outro programa de treino, não foram estatisticamente significativos: um caso (0,8%) para cada um dos 7 motivos apresentados, constituindo todos esses motivos 33,3% do total de 21 desistências. As 14 desistências sem declaração de motivo, 2 do Grupo Controle Passivo, 2 do Grupo Experimental e 10 do Grupo Controle Ativo, correspondem a 66,7% do total de 21 desistências.

A amostra foi assim distribuída: Grupo Experimental (GE): 40 inscritos, 38 mulheres (95%) e 2 homens (5%), havendo 33 concluintes (82,5%) e 7 desistentes (17,5%); Grupo Controle Ativo (GCA): 40 inscritos, 37 mulheres (92,5%) e 3 homens (7,5%), havendo 28 concluintes (70%) e 12 desistentes (30%); Grupo Controle Passivo (GCP): 35 inscritos, 29 mulheres (82,9%) e 6 homens (17,1%), havendo 33 concluintes (95%) e 2 desistentes (5%).

**Figura 5 – Diagrama Representativo da Amostra**



Fonte: Elaboração própria

Considerou-se que esse número de participantes do Grupo Controle Passivo era suficiente, uma vez que era esperado um menor número de desistências, em virtude do tempo demandado ser muito menor e haver apenas dois momentos de participação (aplicação e replicação dos testes), não exigindo a presença semanal em atividades durante quatro meses, período considerado longo por muitos idosos. Essa decisão de um menor número inicial de participantes nesse grupo, que se revelou acertada diante dos dados apresentados, deveu-se também à ponderação de que, havendo menor desistência, o número de participantes desse grupo poderia ser maior do que os dos outros dois grupos, o que poderia comprometer a comparação dos resultados da análise estatística.

### 5.3 PROCEDIMENTO

Quanto aos aspectos éticos, essa investigação atendeu à legislação brasileira, estando em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CSN) e com a Norma Operacional do CNS 001 de 2013, item 3.4.1, que estabelece o protocolo de pesquisa, obtendo o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de número

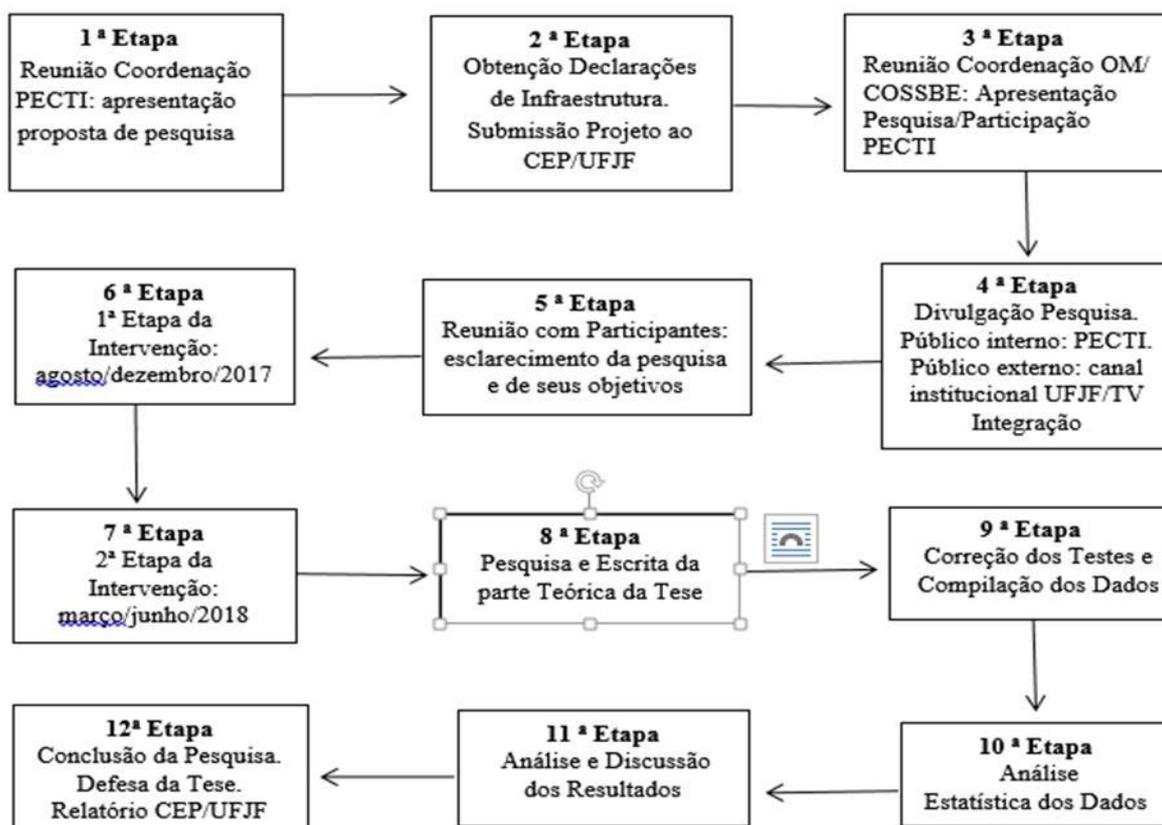
56443716.5.0000.5147, que a identifica, tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) Humana da UFJF, com o Parecer Consubstanciado de número 1.609.960 (ANEXO A).

Na reunião inicial, a não obrigatoriedade de participação e a ausência de qualquer sanção pela recusa foram devidamente explicitadas, bem como a total gratuidade na participação em ambos os programas, sendo todo o material necessário para o desenvolver dos referidos programas fornecido pela pesquisadora. Por conseguinte, ficou explícita a ausência de qualquer ônus financeiro na participação na pesquisa. Os idosos, que aquiesceram na participação, foram devidamente informados e esclarecidos a respeito do tema, dos objetivos, dos procedimentos, do tipo e duração do grupo do qual participariam, da preservação de suas identidades e do grau de risco mínimo da pesquisa, bem como do possível uso das informações obtidas em fóruns e em publicações científicas. A filmagem e as fotografias das sessões dos programas foram autorizadas pelos participantes. A concordância e a autorização desses termos foram formalizadas com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A), após os idosos se considerarem devidamente elucidados em suas questões e dúvidas.

Ainda na primeira sessão foi informado o modo pelo qual a pesquisa seria desenvolvida e o que os participantes do Grupo Experimental e os do Grupo Controle Ativo receberiam como treino. Aos integrantes do Grupo Controle Passivo, que não receberam treino algum, foi oferecido um *feedback* dos resultados da avaliação da memória de cada participante, comparando-se os resultados do pré e do pós-teste.

Essa pesquisa foi fruto de uma parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFJF e o Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade (PEC), Programa de Extensão da Faculdade de Serviço Social/UFJF, alocado na Casa de Cultura da UFJF, através do Projeto de Extensão Oficina de Memória (OM), que era anteriormente desenvolvido em parceria com o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS/UFJF), da Coordenação de Saúde, Segurança e Bem-Estar (COSSBE/UFJF).

**Figura 6** – Fluxograma dos Procedimentos da Pesquisa



Fonte: Elaboração própria

Inicialmente, foi feito um contato com a coordenadora do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade (PECTI) e agendada uma reunião para se fazer a proposta de pesquisa. Nesta reunião, foi entregue uma Carta de Apresentação da pesquisadora, expedida pela orientadora (APÊNDICE B). A coordenadora prontamente aceitou a proposta e explicou a necessidade de haver também o aceite da Gerência do Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS/UFJF), em função de ser a Oficina de Memória do PECTI um trabalho em parceria com essa gerência.

A formalização da parceria supra referida ocorreu com o fornecimento de duas Declarações de Infraestrutura, a primeira pela Coordenação do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade e a segunda pela Gerência de Saúde do Trabalhador da COSSBE/SIASS/UFJF (ANEXO B). A obtenção dessas declarações foi o que permitiu a apresentação do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF.

A seguir, houve uma reunião com a coordenadora do projeto de extensão e uma representante do COSSBE/SIASS, para as quais foi explicada a proposta da pesquisa. No momento, tomou-se conhecimento do trabalho já desenvolvido no PECTI e foi feito um convite

à pesquisadora para acompanhar a Oficina de Memória e dela participar com uma sessão em que se trabalharia o tema “Memória”. Aceito o convite, a pesquisadora acompanhou três oficinas desse projeto de extensão, duas em 2016 e uma em 2017. A primeira participação no primeiro semestre de 2016 se deu pela observação e auxílio na aplicação de algumas atividades. A participação, nas oficinas do segundo semestre de 2016 e do primeiro semestre de 2017, incluiu ainda a elaboração e o desenvolvimento de uma sessão sobre Memória. Com isto, o número de sessões destas duas oficinas foi aumentado de oito para nove sessões.

O trabalho de intervenção com treino simultâneo nos dois grupos (GE e GCA), cada grupo com seu programa específico, teve início no segundo semestre de 2017, a pedido da coordenadora do projeto OM, para não haver interrupção do trabalho desenvolvido no PECTI, por se ausentar um longo período devido à licença-maternidade e férias. Em consequência disso, o cronograma de pesquisa foi alterado, pois a intervenção, que somente seria iniciada no primeiro semestre de 2018, foi antecipada, sendo a redação da parte teórica postergada para o momento pós-intervenção.

Procedeu-se então à divulgação da pesquisa, que foi feita nas dependências da Casa de Cultura da UFJF, por meio de cartazes e de divulgação oral nas atividades já desenvolvidas corriqueiramente na Casa de Cultura. Além disso, foi feito um contato com a Diretoria de Imagem Institucional da UFJF, resultando em uma reunião para explicação da pesquisa, momento em que foi solicitado o envio de um *briefing* (APÊNDICE C) para o jornalista responsável, com o fim de subsidiar uma reportagem a ser publicada no canal de divulgação institucional da UFJF. Outro *briefing* foi enviado para a Diretoria de Imagem Institucional da UFJF para a divulgação da etapa de 2018. Neste ano, a TV Integração de Juiz de Fora fez contato com a pesquisadora, solicitando uma reportagem, o que foi aceito. A reportagem, que incluiu uma entrevista com a pesquisadora, foi veiculada no MGTV, jornal local da emissora. Com isso, houve uma ampliação da divulgação da pesquisa o que possibilitou a inclusão de mais idosos moradores de Juiz de Fora não participantes do PECTI. As inscrições, em ambas as etapas, foram feitas na secretaria do PECTI, sendo a secretária da Casa de Cultura responsável por ela, com o preenchimento de uma ficha de inscrição (APÊNDICE D) e com a organização da lista de inscritos e da lista de espera própria para cada grupo de treino.

A pesquisa contou com um Grupo Experimental (GE) e dois grupos para comparação: um Grupo Controle Ativo (GCA) e um Grupo Controle Passivo (GCP). As intervenções nos grupos GE e GCA foram feitas em salas do PECTI, em duas etapas: a primeira de agosto a dezembro de 2017, às terças-feiras (GCA) e quintas-feiras (GE), conforme cronograma (APÊNDICE E) e a segunda de março a junho de 2018, às terças-feiras (GCA) e quartas-feiras

(GE), conforme cronograma (APÊNDICE F), com a aplicação concomitante dos dois programas distintos elaborados pela pesquisadora: um de Treino da Memória de Curto Prazo para o Grupo Experimental e um de Treino com Atividades Socializadoras para o Grupo Controle Ativo. Ambos os programas foram compostos por 15 sessões de 1h e 30min e aplicados simultaneamente em cada uma das duas etapas da intervenção, durante quatro meses, com periodicidade semanal, contando cada grupo com 20 idosos em cada etapa. Por se tratar de uma pesquisa com dois programas de treino com duração mais longa e que se estendeu por um ano para a realização das duas etapas, não foi possível aumentar o número amostral, realizando uma terceira etapa devido ao tempo que um trabalho de doutorado tem para ser concluído.

A aplicação dos testes no GCP foi realizada de modo individual, no escritório particular da pesquisadora, entre março e setembro de 2018, para todos os participantes deste grupo, mantendo-se as mesmas dezessete semanas de intervalo entre o pré e o pós-teste que houve nos grupos GE e GCA, correspondente ao tempo de duração dos programas. Realizado o pós-teste, como dito anteriormente, foi ofertado um *feedback* explicativo dos resultados para conhecimento do participante de seu estado mnemônico e elucidação de possíveis dúvidas. Não houve necessidade de fazer qualquer tipo de encaminhamento profissional médico ou psicológico de algum participante desse grupo. Registra-se também não ter havido tal necessidade para quaisquer dos participantes dos outros dois grupos de treino (GE E GCA).

Os programas foram elaborados do seguinte modo: as primeiras, as segundas e as últimas sessões foram iguais em ambos. A primeira sessão se voltou para a explicação da pesquisa, de seus objetivos e de sua finalidade; assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); aplicação pela pesquisadora do Questionário Sociodemográfico e dos testes: *Beck Anxiety Inventory* (BAI) – Inventário de Ansiedade de Beck; *Geriatric Depression Scale* (GDS) – Escala de Depressão Geriátrica, de modo coletivo. O Mini Mental State Exam (MMES) – Miniexame do Estado Mental (MEEM) foi aplicado de modo individual, pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia participantes da pesquisa, correspondendo ao que foi descrito nessa sessão. Estes testes foram empregados para controle das variáveis intervenientes: ansiedade, depressão e rastreio cognitivo, respectivamente, em conformidade com os critérios para participação na pesquisa.

A segunda sessão teve como objetivo a primeira aplicação dos testes, o dito pré-teste. Os testes Avaliação das Queixas de Memória (*Memory Assesment Complaints Questionnaire/MAC-Q*), Qualidade de Vida (*WHOQOL-Bref/World Health Organization Quality of Life-Bref*) e Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M) foram aplicados de forma

coletiva pela pesquisadora. Já os testes: Dígitos de *WAIS* (séries direta e inversa), Cubos de Corsi (séries direta e inversa), Teste de Trilhas-TT (*Trail Making Test-TMT*), partes A e B, e Teste Stroop foram aplicados de modo individual pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia participantes da pesquisa, de acordo com o descrito nesta sessão. A última sessão foi dedicada à replicação dos testes aplicados na segunda, seguindo o mesmo modo de aplicação e empregando as mesmas pessoas da fase pré-treinos; à uma reflexão a respeito do significado individual e coletivo do ser idoso em nossa sociedade e à uma confraternização, que foi solicitada pelos próprios participantes. Os programas tiveram, portanto, doze sessões de treino propriamente dito, da terceira até a décima quarta.

As doze sessões do Programa 1, Programa de Treino da Memória de Curto Prazo, foram compostas por quatro partes: 1ª) Treino da Atenção; 2ª) Informação; 3ª) Relaxamento; 4ª) Treino da Memória de Curto Prazo. As doze sessões do Programa 2: Programa de Treino com Atividades Socializadoras foram formadas por três partes: 1ª) Informação, exceto a primeira sessão que começou com uma Dinâmica de Apresentação dos participantes; 2ª) Prática, Dinâmica, Exposição Oral ou Vídeo, conforme o tema da sessão, exceto a primeira que teve cunho informativo, 3ª) Conclusão, que variou entre Relato de Experiências Pessoais e Reflexão; Troca da Experiências oferecida pela Dinâmica; Roda de Conversa: Reflexão e Conscientização; Discussão baseada na informação oferecida, no(s) vídeo(s), na prática e na própria vivência em relação ao tema tratado em cada sessão.

#### 5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram: i) ter idade igual ou superior a 60 anos; ii) ser alfabetizado; iii) participar do programa de atendimento ao idoso do Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade da UFJF ou provir da comunidade juizforana; iv) ser autônomo, independente e capaz de compreender os objetivos e atividades da pesquisa; v) atingir pontuação “igual a ou maior que 18”, na condição de baixa escolaridade, ou pontuar “igual a ou maior que 26”, na condição de alta escolaridade, no Miniexame do Estado Mental (MEEM); vi) obter escore igual ou inferior a 10 pontos na Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15); vii) pontuar abaixo de 30 no Inventário de Ansiedade de Beck (BAI); viii) aceitar participar da pesquisa.

## 5.5 CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO

Os critérios de não inclusão foram: i) ter perda visual e/ou perda auditiva não corrigidas, que impossibilitassem a realização das atividades dos programas; ii) ter déficit motor corporal que não permitisse a realização dos testes e/ou atividades dos programas; iii) ter deficiência motora ou tremor na mão dominante que impedisse a realização das tarefas de escrita e cópia; vi) haver a presença de algum transtorno mental, como as demências, a depressão grave e a esquizofrenia, que prejudicasse ou impossibilitasse a participação nos treinos; vi) ter doença clínica grave ou descompensada, que trouxesse dificuldade de participação efetiva no treino.

## 5.6 INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados, foram utilizados instrumentos que estivessem de acordo com os objetivos e necessidades desta pesquisa. De tal forma, a escolha destes instrumentos de pesquisa teve a intenção de cumprir esta finalidade. Para conhecimento da amostra, foi usado um Questionário Socioeconômico. Para dar consistência aos critérios de inclusão e de não inclusão, foram aplicados o Miniexame do Estado Mental - MEEM (*Mini Mental State Exam* - MMSE); a Escala de Depressão Geriátrica-15 (GDS-15 - *Geriatric Depression Scale*) e o Inventário de Ansiedade de Beck (BAI - *Beck Anxiety Inventory*). Para a avaliação da qualidade de vida foi empregado o WHOQOL-BREF (*World Health Organization Quality of Life*) e para a avaliação da autopercepção da memória foi empregado o Questionário de Avaliação de Queixas de Memória do Idoso (MAC-Q - *Memory Assesment Complaint-Questionnaire*). Para mensurar a memória, foram utilizados os Subtestes de Dígitos de WAISS, ordem direta e inversa; os Cubos de Corsi; o Teste de Trilhas-TT; o Teste Stroop e o Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M).

### 5.6.1 Questionário Sociodemográfico (ANEXO C)

Esse instrumento foi composto por questões relativas aos dados gerais de caracterização pessoal, que incluíram as variáveis: idade; sexo; estado civil e partilha de moradia; escolaridade; renda, condição laboral e participação na vida econômica da família; avaliação da própria memória e participação prévia em treino de memória; percepção da própria saúde, uso de medicação e engajamento em atividades físicas.

### 5.6.2 Miniexame do Estado Mental (MEEM) ou *Mini Mental State Exam* (MMSE) (ANEXO D)

Esse teste, que é destinado ao rastreio cognitivo, foi usado para a exclusão de idosos que revelassem critérios positivos para demência. Criado por Folstein, Folstein e McHugh (1975), passou por uma adaptação para a população brasileira realizada por Bertolucci et al. (1994). Essa versão continua sendo a mais empregada em pesquisas com idosos (MELO; BARBOSA, 2015).

O MEEM é constituído por sete categorias, que visam avaliar funções cognitivas específicas, quais sejam: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). Seu escore varia de 0 a 30 pontos, sendo 18 seu ponto de corte para pessoas com escolaridade até 4 anos e 24 para pessoas com maior nível de escolaridade.

No Brasil, o MEEM vem sendo utilizado no contexto clínico e de pesquisa (LOURENÇO; VERAS; RIBEIRO, 2008). Seu amplo uso em pesquisas deve-se a sua facilidade e rapidez de aplicação, sendo parte integrante de várias baterias neuropsicológicas (BRUCKI et al., 2003). Não requer nenhum material específico para sua aplicação, sendo um dos poucos testes de rastreamento cognitivo validado e adaptado para a população brasileira (Brasil, 2007). É um teste breve, gasta-se entre 5 e 10 minutos para sua aplicação, e de fácil aplicação, não exigindo grande esforço de treino para se administrá-lo (LAKS et al., 2010). Sua correção e pontuação são simples: o examinador apresenta as questões em uma determinada ordem e anota as respostas, sendo os escores parciais e total calculados imediatamente. Essas características e suas qualidades psicométricas justificam a escolha do seu uso nesta pesquisa.

A ampla aceitação do instrumento pelas comunidades científica e clínica deve-se à sua praticidade e à amplitude da avaliação que realiza. O MEEM é seguramente o instrumento de rastreio cognitivo mais usado em todo o mundo (TOMBAUGH; MCINTYRE, 1992); é o mais utilizado para o rastreio do *status* cognitivo e o primeiro dos exames clínicos aplicado em idosos com suspeita de declínio cognitivo, estando presente em grande parte das pesquisas em geriatria e gerontologia (MELO; BARBOSA, 2015). A confiabilidade do MEEM traz o coeficiente kappa de 0,79 para um ponto de corte de 23/24, classificado na categoria substancial, que tem escore entre 0,61 a 0,80; o coeficiente de correlação intraclassa de 0,80 e o alfa de Cronbach de 0,71 (LOURENÇO; VERAS; RIBEIRO, 2008).

Chaves et al. (2011), em artigo que objetiva fazer a revisão e a ampliação das recomendações dos testes e das baterias usados no Brasil para a realização de diagnóstico e avaliação cognitiva, funcional e comportamental da demência na Doença de Alzheimer (DA), recomendam o MEEM como instrumento de avaliação do estado mental e de triagem cognitiva. Nessa revisão sistemática, em que analisaram artigos que apresentaram resultados sobre sensibilidade e especificidade dessa medida para detectar demência, concluíram que o MEEM apresenta confiabilidade teste-reteste e acurácia diagnóstica.

O MEEM cumpre seu objetivo original, que é o de ser um breve teste de triagem que avalia quantitativamente a gravidade do comprometimento cognitivo e documenta as alterações cognitivas que ocorrem ao longo do tempo (TOMBAUGH; MCINTYRE, 1992).

### **5.6.3 GDS-15 (*Geriatric Depression Scale* – Escala de Depressão Geriátrica) (ANEXO E)**

Este é um teste que visa identificar e quantificar sintomas de depressão, cuja versão original possui 30 questões fechadas com duas possibilidades de resposta: sim ou não, correspondendo à presença ou ausência do sintoma. Maior pontuação corresponde a maior nível de depressão. Cinco posteriores versões reduzidas da GDS foram criadas, cada uma composta por diferente número de questões, havendo versões com 1, 4, 10, 15 e 20 questões. Neste estudo, foi utilizada a versão com 15 questões, GDS-15, normatizada por Yesavage et al. (1982), com o intuito de fazer a exclusão de idosos com sintomas depressivos graves, isto é, aqueles que obtivessem escores  $\geq 11$  pontos (YESAVAGE et al., 1982). Como o próprio nome indica, é composto por 15 questões, tendo SIM e NÃO como possibilidade de resposta. Escores abaixo de 5 são considerados normais, entre 5 e 10 assinalam depressão leve à moderada e acima de 10, depressão grave.

A escala GDS-15 faz o rastreamento da depressão em idosos, tem fácil aplicação e um índice de confiabilidade de 0,81 (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999), similar ao da versão com 30 itens e superior ao das versões com 1, 4, 10 e 20 questões. Tal estudo sobre a confiabilidade das versões reduzidas da GDS encontrou como resultado para a GDS-15: “Os escores totais da GDS-15 mantiveram-se relativamente estáveis durante o reteste, conforme indicado pelo teste pareado de Wilcoxon ( $z = 1,60$ ;  $p = 0,109$ ), correlação de Spearman ( $\rho = 0,86$ ;  $p < 0,001$ ) e Kappa ponderado ( $Kappa = 0,64$ )” (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999, p. 421). Investigando sua reprodutibilidade, o referido estudo mostrou que os escores totais mantiveram-se relativamente estáveis no reteste, significando que tal escala pode ser útil para monitorar a gravidade da depressão ao longo do tempo.

O estudo de Paradela, Lourenço e Veras (2005), com o objetivo de estudar a validade da GDS-15, teve como resultados: ponto de corte de melhor equilíbrio 5/6, sensibilidade de 81%, especificidade de 71% e ROC (*Receiver Operating Characteristic*) ou valor da área sob a curva de 0,85 (IC 95%: 0,79-0,91). A conclusão foi a de que a GDS-15 pode ser utilizada para o rastreamento de sintomas depressivos e que o ponto de corte 5/6, já proposto por outros autores, é adequado.

No estudo de revisão sistemática de Watson e Michael (2003) foi evidenciada uma adequada acurácia dessa escala. A GDS-15 apresenta ampla aceitação em ambiente clínico e de pesquisa (BROWN; WOODS; STORANDT, 2007), por ser um instrumento de rastreio rápido e de fácil aplicação. Essas razões, aliadas à validade e a confiabilidade, justificam a escolha desta versão neste estudo e parece ser o motivo de sua frequente utilização em pesquisas com a população idosa.

#### **5.6.4 BAI (*Beck Anxiety Inventory* – Inventário de Ansiedade de Beck) (ANEXO F)**

Criado por Beck et al., em 1988, é um instrumento unidimensional de autorrelato que mede a intensidade da ansiedade, em uma escala constituída por 21 itens. A medida é unidimensional. O tempo gasto na administração oscila entre 5 e 10 minutos, podendo ser autoadministrado ou aplicado verbalmente por alguém treinado. O participante deve marcar cada um dos itens, em escala Likert (0-3), de acordo com a percepção da presença ou da ausência dos sintomas nele próprio e da intensidade percebida desses sintomas. O resultado é encontrado pela soma dos pontos dos itens (BECK et al., 1988). No Brasil, foi validado por Cunha para a população em geral (2001), sendo os escores assim escalonados: 0 a 10 = mínimo; 11 a 19 = leve; 20 a 30 = moderado; 31 a 63 = grave. Foi usado para a exclusão de indivíduos com ansiedade alta, ou seja, aqueles com pontuação superior a 30 pontos

A confiabilidade e a validade do teste foram assim descritas por seus autores: Confiabilidade: Consistência interna para o BAI = (a de Cronbach = 0,92). Confiabilidade teste-reteste (1 semana) para o BAI = 0,75. Validade: O BAI foi moderadamente correlacionado com a *Hamilton Anxiety Rating Scale* revisada (0,51) e ligeiramente correlacionado com a *Hamilton Depression Rating Scale* (0,25) (BECK et al., 1988).

O estudo de Quintão, Delgado e Prieto (2013) para a validação da versão portuguesa do BAI, mediante o modelo *Rasch Rating Scale* e a sua comparação com as escalas mais usadas de ansiedade em Portugal, traz como conclusão a boa qualidade psicométrica desse instrumento, verificando que o sistema de quatro categorias, o ajuste dos dados ao modelo e a fidelidade das

peessoas eram adequados. Observaram ainda que o sexo e as diferenças relacionadas com a idade não mostraram ser ameaças à sua validade e que ele se correlaciona significativamente com as restantes medidas de ansiedade usadas: *State-Trait Anxiety Inventory* e *Zung Anxiety Scale*. Os autores do estudo concluíram que o instrumento apresenta boa qualidade psicométrica.

### **5.6.5 MAC-Q (*Memory Assesment Complaint-Questionnaire* – Questionário de Avaliação de Queixas de Memória) (ANEXO G)**

A queixa subjetiva de memória exprime a percepção subjetiva que a pessoa tem de sua própria capacidade de armazenar e de recordar informações (DUFOUIL; FUHRER; ALPÉROVITC, 2005). Este teste quantifica a presença e a gravidade da queixa de memória em idosos. É particularmente relevante para a avaliação da AAMI (*Age-Associated Memory Impairment* – Declínio da Memória Associado à Idade-DMAI), mas também é útil em qualquer ambiente clínico ou de pesquisa que exija um breve e confiável indicador de queixas de memória (CROOK; FEHER; LARRABEE, 1992).

O questionário sobre a frequência de esquecimentos adaptado para o português, que foi usado nesta pesquisa, tem 6 questões que caracterizam falhas de memória, nas quais o participante indica a frequência com que elas acontecem. A pontuação está entre o mínimo de 7 e o máximo de 35 pontos, sendo que quanto mais elevada for a pontuação, maior será a frequência dos esquecimentos.

Como havia poucos questionários breves de autorrelato de memória disponíveis e validados, Crook, Feher e Larrabee (1992) criaram o *MAC-Q* para avaliar o declínio da memória relacionado à idade. A validade e a confiabilidade do *MAC-Q* foram avaliadas em 232 indivíduos que atendiam aos critérios de diagnóstico de comprometimento ou declínio da memória associado à idade. A validade concorrente do *MAC-Q* foi apoiada por uma correlação significativa ( $r = 0,41$ ,  $p < 0,001$ ) com um questionário de memória longo e bem validado. A análise de regressão múltipla indicou que os resultados dos testes de memória foram preditores significativos dos resultados do *MAC-Q*. A consistência interna e a confiabilidade teste-reteste do *MAC-Q* foram satisfatórias e os dados do estudo suportam a sua validade e a confiabilidade como questionário breve de memória.

Os resultados da pesquisa de Crook, Feher e Larrabee (1992) apoiam a validade e a confiabilidade do *MAC-Q* e indicam que um breve questionário de memória produz achados consistentes obtidos em estudos anteriores usando questionários demorados, ou seja, correlações modestas, mas significativas com escores de testes de memória, maior queixa de

memória em mulheres idosas do que em homens idosos e *status* afetivo não preditor do grau de queixa de memória em indivíduos que satisfaçam os critérios para o declínio da memória associado à idade.

### **5.6.6 Subtestes de Retenção de Dígitos, ordens direta e inversa (Teste *WAIS*) (ANEXO H)**

Utilizada como teste geral da inteligência, a *Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)* ou Escala de Inteligência Wechsler foi desenvolvida para avaliar a capacidade cognitiva de adultos. Esse instrumento ajuda a examinar a relação entre funcionalidade intelectual e memória. O *WAIS* é muito usado no planejamento educacional e na colocação de adolescentes e de adultos mais velhos. O teste inclui 11 subtestes com vários tipos de formato. São necessários aproximadamente 60 a 90 minutos para a conclusão.

Nessa pesquisa, foi usado tão somente o subteste de dígitos que é composto por duas partes aplicadas separadamente: 1<sup>a</sup>) retenção de dígitos na ordem direta; 2<sup>a</sup>) retenção de dígitos na ordem inversa. Avalia a extensão da atenção, da retenção da memória de curto prazo ou imediata (retenção de dígitos ordem direta), da capacidade de reversibilidade e da concentração (retenção de dígitos na ordem inversa).

Cada subteste é composto por 7 sequências de algarismos que constituem as séries, com cada série possuindo dois grupos de algarismos. Os números da série indicam o número de dígitos que ele tem. Na ordem direta, as sequências iniciam com 3 algarismos, sendo aumentado 1 algarismo por série até atingir 9 algarismos na última. Na ordem inversa, as sequências iniciam com 2 algarismos, sendo aumentado 1 algarismo por série até atingir 8 algarismos na última.

Qualquer que seja a ordem, deve-se guardar o intervalo de um segundo na elocução dos dígitos, evitando-se mudanças no ritmo de enunciação, devendo a pessoa repetir os algarismos que ouviu. Se repetir corretamente os algarismos do Grupo I da primeira série de dígitos, passa-se para a série seguinte; se não conseguir repeti-los corretamente, passa-se para os algarismos do Grupo II da mesma série. Caso seja solicitada a repetição da série, pode-se repeti-la, mas considera-se como erro. Havendo êxito, avança-se para a série seguinte e assim sucessivamente até o teste terminar.

O subteste na ordem inversa é aplicado mesmo que a pontuação obtida na ordem direta seja zero. O critério de suspensão, em ambas as ordens, é o erro na repetição dos algarismos dos dois grupos da mesma série. A pontuação é igual ao número de dígitos da série mais longa repetida sem erro, seja no grupo I ou no grupo II. A pontuação máxima na ordem direta é 9,

correspondendo à série 9; na ordem inversa é 8, correspondendo à série 8. A pontuação total corresponde à soma da pontuação obtida nas duas partes, sendo a pontuação máxima 17.

Segundo Figueiredo e Nascimento (2007), embora ambas as tarefas do subteste incluam a repetição de números oralmente apresentados pelo examinador, na tarefa da ordem inversa existe maior nível de complexidade, relacionando-se com o funcionamento do executivo central. Esse sistema de controle atencional é encarregado das estratégias de seleção, controle e coordenação dos vários processos presentes na armazenagem de curto prazo, exigindo que a armazenagem e o processamento da informação operem de modo concomitante. A tarefa da ordem direta está associada ao circuito fonológico, pois sua realização concerne à armazenagem passiva e temporária de material baseado na fala, sendo o sistema do executivo central pouco solicitado.

Estudo brasileiro de Paula, Malloy-Diniz e Romano-Silva (2016) encontrou confiabilidade alta para o *Digit Span* ordem direta e confiabilidade baixa para *Digit Span* ordem inversa. Já o estudo de Webber e Soble (2017) usou testes de validade de desempenho (PVTs-*performance validity tests*), como habitualmente se faz em estudos desse tipo, para comparar a precisão da classificação da confiabilidade da extensão de dígitos (RDS-*reliable digit span*), da confiabilidade da extensão de dígitos revisada (RDS-R-*reliable digit span revised*) e da escala de pontuação corrigida por idade (ACSS-*age-corrected scale score*) em uma amostra clínica mista de veteranos com média de idade de 54,6 anos, com e sem comprometimento neurocognitivo. Esse estudo inova ao ter uma amostra composta por pessoas mais velhas, pois os estudos de validação já existentes examinaram pacientes mais jovens, com idades entre 19 e 35 anos, embora também comparassem grupos com e sem comprometimento cognitivo.

Os resultados da RDS, da RDS-R e da ACSS previram significativa associação ao grupo de validade, com as respectivas áreas sob a curva (AUCs-*respective areas under the curve*) de 0,79; 0,81 e 0,85 e escores de corte ideais de  $RDS \leq 5$ ,  $RDS-R \leq 9$  e  $ACSS \leq 5$ . Observou-se menor precisão e AUCs para a subamostra com comprometimento cognitivo válido dos índices, mas em maior grau para a RDS tradicional. O ACSS evidenciou sensibilidade/especificidade máxima para a amostra total ( $\leq 5$ ; 0,62 / 0,87), subamostra cognitivamente intacta ( $\leq 5$ ; 0,62/ 0,95) e subamostra cognitivamente prejudicada ( $\leq 4$ ; 0,39/0,86). O estudo apresentou as seguintes conclusões: a ACSS produziu melhor precisão de classificação e sensibilidade/especificidade do que RDS e RDS-R. Embora todos os três índices tenham utilidade como PVTs incorporados, o  $ACSS \leq 5$  pode ser mais robusto, para o comprometimento cognitivo, quando identifica o desempenho não crível (WEBBER; SOBLE, 2017).

### 5.6.7 Teste dos Cubos de Corsi (ANEXO I)

É um teste já tradicional para avaliar a capacidade da memória visoespacial de curto prazo – a qual supõe a reconstrução ou o reconhecimento de trajetórias em posições específicas –, utilizando o esboço visoespacial (Mello, 2016). Criado por Corsi (1972), é usado também para medir a perda de memória em geral, a memória de trabalho não-verbal e para fazer a avaliação de pacientes com lesão cerebral.

Os primeiros estudos encontraram um padrão de dissociação dupla entre o desempenho nas tarefas do Subteste de Extensão de Dígitos e nas tarefas dos Cubos de Corsi em pacientes com lesão cerebral à esquerda e à direita (CORSI, 1972). O desempenho nas tarefas dos Cubos de Corsi é sensível aos transtornos do desenvolvimento e do envelhecimento. Para Kessels et al., (2000), o teste dos Cubos de Corsi é amplamente usado para a avaliação visoespacial da memória de curto prazo, na prática clínica e em pesquisas experimentais. Esse teste envolve medidas simples que podem ser administradas de forma rápida e fácil, mesmo em pacientes difíceis de testar, tendo sido empregado para mensurar; i) a memória de trabalho visoespacial (KESSELS et al., 2008; HIGO et al., 2014); ii) populações saudáveis de crianças (SANTOS et al., 2005; LEHMANN, et al., 2014); iii) adolescentes (GARCIA-MORENO et al., 2008); iv) adultos (MENEGHETTI et al., 2011; DEL GATTO; BRUNETTI; DELOGU, 2015;); v) idosos (CAPITANI; LAIACONA; CICERI, 1991; DE NIGRIS et al., 2013).

Consiste em uma placa retangular de 21cm x 25cm, na cor preta, em que estão dispostos, de forma aleatória, nove cubos ou blocos idênticos com arestas de 3cm. Os blocos são numerados em uma das faces, as quais devem ficar voltadas para o examinador no momento da aplicação do teste, a fim de facilitar o acompanhamento do desempenho do examinando, sem que esse, de sua posição, possa ver as faces numeradas.

Similar ao Subteste de Extensão de Dígitos no procedimento de aplicação, cada etapa possui oito itens com duas tentativas cada, totalizando 16 tentativas. A ordem direta possui 2 séries com 2 a 9 algarismos e a ordem inversa, 2 séries com 2 a 8 algarismos. O examinador toca um certo número de cubos, aproximadamente 1 segundo por bloco, devendo a pessoa em situação de avaliação repetir o que foi feito, guardando a mesma sequência de apresentação, na ordem direta, e a sequência de trás para a frente, na ordem inversa. Em ambas as etapas, o número de blocos tocados é aumentado na proporção de uma unidade por sequência, devendo ser o teste finalizado após 2 erros na mesma sequência. O escore total é calculado, multiplicando-se o número de acertos obtidos pelo valor máximo da sequência atingida.

Na literatura neuropsicológica, com frequência, o teste de Corsi é considerado um teste de extensão da memória visoespacial, sendo muito usado em contexto clínico. Estudo de Paula et al. (2010) revela que a análise fatorial da pontuação do teste mostrou um fator geral representativo com associação moderada e significativa com a Classificação Clínica das Demências-CDR ( $r = -0,672$ ;  $p < 0,001$ ) e anos de educação formal ( $r = 0,455$ ;  $p < 0,001$ ). Esse fator teve fraca, mas significativa, correlação com a idade ( $r = -0,282$ ;  $p < 0,05$ ). A conclusão foi que esses resultados indicam boa validade de construto e de critério do protocolo na avaliação do declínio cognitivo de idosos. A confiabilidade do teste está entre  $r = 0,81$  e  $r = 0,89$ , dependendo da forma de teste usada.

Outro estudo para analisar a confiabilidade do teste de Corsi, usando as ordens direta e inversa, pelo método da metade dividida, verificou que a consistência interna e os coeficientes de mudança são confiáveis para cada tarefa e que a confiabilidade é moderada (PAULA; MALLOY-DINIZ; ROMANO-SILVA, 2016).

#### **5.6.8 Teste de Trilhas-TT (*Trail Making Test-TMT*) (ANEXO J)**

De acordo com Rabin et al. (2005), é um dos instrumentos mais utilizados na avaliação neuropsicológica. Criado por Partington em 1938, recebeu o nome de *Partington's Pathways* (Caminhos de Partington) ou *Divided Attention Test* (Teste de Atenção Dividida) (STRAUSS SHERMAN; SPREEN, 2006). O teste abrange destreza motora, rastreamento visual complexo, atenção seletiva e alternada na parte A e funções relacionadas às habilidades executivas como capacidade de engajamento, capacidade inibitória e flexibilidade mental ou alternância cognitiva, independente da expressão verbal na parte B (LEZAK, 1995; LEZAK; HOWIESON; LORING, 2004; MITRUSHIMA et. al., 2005; STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006).

De fácil aplicação, são necessários lápis, cronômetro, folhas de exemplo e de resposta. É composto por duas partes: A e B, ambas com 25 círculos, os quais contêm Algarismos distribuídos de forma aleatória, parte A, e Algarismos e letras, parte B, também com distribuição aleatória. A tarefa consiste em ligar os círculos em um movimento contínuo, observando a ordem crescente dos Algarismos na parte A e observando as ordens: crescente dos Algarismos e alfabética, com alternância de Algarismos e letras, na parte B.

Na primeira parte, os círculos são numerados de 1 a 25 e, na segunda, a numeração vai de 1 a 13 e as letras vão de A até M. Antes de iniciar qualquer das partes, é feito um treino curto, recebendo o examinando a instrução de não tirar o lápis do papel e de trabalhar o mais rápido possível (LEZAK; HOWIESON; LORING, 2004). O escore do teste é determinado

pelas medidas de tempo, em segundos, que o examinando levou para realizar a tarefa das partes A e B. Para auferir o escore do teste, faz-se a anotação do tempo, em segundos, dispendido na realização da tarefa e dos erros cometidos em ambas as partes (LEZAK; HOWIESON; LORING, 2004). Geralmente, o tempo de aplicação oscila entre 5 e 10 minutos, sendo o tempo gasto na parte B, em geral, maior que na parte A. Mitrushina et al. (2005) supõem que isto se dê em razão de haver maior exigência da capacidade cognitiva e apresentação mais complexa e longa (32% maior) na parte B do que na parte A.

Estudo de Sánchez-Cubillo et al. (2009) usou análises de correlação e regressão para esclarecer as contribuições conjuntas e únicas de diferentes fatores cognitivos para a previsão dos escores do Teste de Trilhas. Os resultados obtidos sugerem que a parte A requer principalmente habilidades visoperceptuais e que a parte B reflete principalmente a memória de trabalho e a capacidade de alternar tarefas secundariamente.

A confiabilidade teste-reteste em pacientes feridos na cabeça, após intervalos de 24 a 36 horas, apresentou correlações para a parte A de 0,83 e para a parte B de 0,90. Os efeitos da prática foram significativos apenas para a parte B. Quanto a confiabilidade de forma alternativa, em pacientes com traumatismo craniano, as correlações entre as formas alternativas foi de 0,79 para a parte A e de 0,88 para a parte B. Em outros estudos, não específicos de treino cognitivo, a confiabilidade do teste-reteste, para intervalos de 3 semanas a 1 ano, é de moderada a alta tanto para a parte A ( $r = 0,36$  a  $0,79$ ) quanto para a parte B ( $r = 0,44$  a  $0,89$ ), sendo o teste mais dependente da pesquisa visual rápida e do sequenciamento visomotor (MATARAZZO et al., 1974; DIKMEN et al., 1999). Em participantes normais, verificou-se que a parte A reflete principalmente habilidades visoperceptuais e a parte B reflete principalmente a memória de trabalho e a capacidade de alternar tarefas secundariamente (SÁNCHEZ-CUBILLO et al., 2009).

### **5.6.9 Teste Stroop (ANEXO K)**

Criado em 1935 por John Stroop, esse teste visa avaliar o controle inibitório e os processos de atenção (HALDANE; FRANGOU, 2005; MESQUITA; COUTINHO; MATOS, 2009; MALLOY-DINIZ et al., 2010). Baseia-se no efeito Stroop, o qual pressupõe que as pessoas possuem dificuldades em processar informações simultâneas com significado conflitante, mesmo quando uma delas não tem relevância na tarefa. Posteriormente, foram desenvolvidas múltiplas versões com diferentes cores, em vários países (TIRAPU-USTÁRROZ et al., 2005; STRAUSS; SHERMAN; SPREEN, 2006).

O teste Stroop de Cores e Palavras, segundo Moreira (2004), se comporta como um paradigma de investigação da habilidade de controle inibitório, a partir da apresentação de estímulos visoverbais. De acordo com Sweet (1999) e Gindri, Zibetti e Fonseca (2008) avalia aspectos das funções executivas, tais como a atenção seletiva, a interferência, o controle inibitório e a flexibilidade mental. O controle inibitório é a capacidade do indivíduo de gerar respostas automáticas com a supressão da interferência de estímulos habituais e controlar os processos reflexos automáticos em favor de outros estímulos menos habituais.

A Teoria da Velocidade Relativa de Processamento, que relaciona os efeitos do Stroop ao controle do impulso, considera que a relação do tempo irá definir o padrão de interferência, pois as respostas induzidas pelo teste (correta ou errada) são processadas paralelamente. Sendo a leitura das palavras mais veloz do que a nomeação de cores, no momento em que os dois estímulos (cor e palavra) são apresentados ao indivíduo, é necessário haver a superação da leitura automática, isto é, ocorrer a inibição.

Neste estudo, foi usada a versão manual Victoria, por ser uma das mais citadas na literatura e pelas vantagens de ser breve (24 itens em cada parte) e de domínio público. Segundo Strauss, Sherman, Spreen (2006), versões mais curtas favorecem a identificação de dificuldades nessa tarefa. A versão Victoria é composta por 3 cartões, todos do mesmo tamanho (12cm altura por 20cm largura), com 24 estímulos, nas cores verde, azul, amarelo e vermelho. A disposição dos estímulos é feita em 6 linhas, com espaço de 1cm, e 4 colunas, com espaço de 1,5cm. O primeiro a ser apresentado, o **Cartão Cores**, é constituído por retângulos nas cores já referidas dispostas aleatoriamente e devem ser enunciadas tão rapidamente quanto possível. O segundo, o **Cartão Palavras**, possui como estímulos as palavras “cada, nunca, tudo, nada” que devem ser ignoradas, sendo a tarefa exigida dizer as cores com que tais palavras foram impressas. O terceiro e último, o **Cartão Cor-Palavra**, é formado pelo nome dessas mesmas cores, porém impresso em cor que não corresponde à palavra escrita. Por exemplo, a cor verde poderá vir impressa em azul, amarelo ou vermelho, mas nunca em verde. Para a avaliação do desempenho, são considerados o tempo despendido em segundos e o número de erros em cada cartão.

A consistência interna do Teste Stroop apresentou uma elevada confiabilidade ( $\alpha = 0,99$ ). A correlação teste-reteste apenas se mostrou significativa para a prova de Nomeação de Cor (PESSOA, 2016). A avaliação do alfa de Cronbach, com valor (0,751) revelou uma boa consistência interna. O coeficiente de consistência interna do Stroop revelou uma boa fidelidade, sugerindo que as três provas do Stroop medem capacidades idênticas (RAPOSO, 2012). As correlações entre as três provas do Stroop (leitura, cor, interferência) se revelaram significativas, positivas, moderadas a fortes, havendo maior magnitude na interferência

(CHAFETZ; MATTHEW, 2004; RAPOSO, 2012).

No estudo de Pessoa (2016), a confiabilidade do Teste Stroop na prova de Leitura foi ( $\alpha = 0,99$ ) e na de Nomeação de Cor foi ( $\alpha = 0,99$ ), apresentando elevada consistência interna. Os resultados são semelhantes aos encontrados no estudo de Kang (2013), feito com o método *Split-half* (divisão em metades), que mostrou confiabilidade alta na prova de Leitura ( $r = 0,91$ ) e boa na prova de Nomeação de Cor ( $r = 0,80$ ). A estabilidade temporal revelou valores aceitáveis, de modo semelhante ao estudo de Seo et al. (2008). As correlações entre teste-reteste foram significativas ( $p < 0,001$ ) para a prova de Nomeação de Cor ( $r = 0,85$ ) e Rácio Nomeação de Cor ( $r = 0,88$ ). A autora conclui, afirmando que o Teste Stroop é confiável como instrumento de avaliação neuropsicológica e pode ser usado em qualquer faixa etária da população.

#### **5.6.10 Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)<sup>7</sup>**

Construído por Rueda e Sisto em 2007, é um teste de medida da memória visual de curto prazo, que afere a capacidade de resgatar uma informação num breve período de tempo por estímulos figurais. Os autores justificam a opção por um método pictórico, porque esse tipo de estímulo atinge um amplo espectro de pessoas (SILVA, 2009). Pode ser aplicado individual (apresentação de um cartão) ou coletivamente (lâmina projetada em slide), em jovens, adultos e idosos (17 a 97 anos), com ou sem deterioração cognitiva (SILVA, 2009). Consiste em um cartão/lâmina em que se encontram 55 estímulos pictóricos de substantivos concretos, divididos em três categorias: coisas que se encontram na terra, na água e no ar. Na apresentação do cartão ou lâmina, o desenho da casa deve estar posicionado à direita do examinando, que dispõe de 1 minuto para observá-lo e de 2 minutos para escrever os estímulos visuais dos quais se lembra, tempos que caracterizam uma medida de memória de curto prazo (RUEDA; SISTO, 2007).

A correção é simples, feita na própria folha de respostas, devendo ser atribuído 1 ponto para cada item lembrado. Para tal, deve-se observar o crivo que compõe o material do teste, o qual apresenta uma lista do que é considerado correto e esclarece como devem ser pontuadas as lembranças de algumas figuras que possuem detalhes e como devem ser considerados os detalhes não constantes nos desenhos e as falsas lembranças. Obtém-se o escore pela soma da pontuação dos desenhos e detalhes que foram recordados acertadamente (RUEDA; SISTO, 2007). O resultado estabelece uma resposta de memória visual pela quantidade de objetos que

---

<sup>7</sup> O protocolo do TEPIC-M não foi incluído nos apêndices por ser um teste de aplicação exclusiva de psicólogos e por ser proibida, pela editora do teste, a reprodução total ou parcial para qualquer finalidade.

foram lembrados e é classificado de acordo com tabelas normativas em percentis organizadas por idade e sexo (SILVA, 2009).

O estudo de Rueda, Cecilio-Fernandes e Sisto (2008) declara: “Quanto à validade concorrente, os resultados revelaram correlações positivas e significativas, variando de 0,34 até 0,56, sem o controle da idade, e de 0,31 a 0,54 controlando tal efeito. Em relação aos grupos extremos, os estudantes com alta e baixa pontuação no Teste de Raciocínio Inferencial apresentaram maiores e menores pontuações no Teste Pictórico de Memória respectivamente. Com base nisso, concluiu-se que foram constatadas evidências de validade concorrente e por grupos extremos para o Teste Pictórico de Memória” (p. 774). Outra evidência de validade do TEPIC-M vem do estudo sobre a possível relação entre memória e inteligência, cujos resultados apresentaram correlações positivas e significativas no agrupamento Terra e a pontuação total do TEPIC-M com o Teste Conciso de Raciocínio (TCR), respectivamente 0,38 e 0,36 (RUEDA, 2006). Não foram encontrados estudos sobre a confiabilidade do TEPIC-M.

No manual do teste (RUEDA; SISTO, 2007), os autores apresentam as evidências de validade: i) Evidência da validade de constructo pelo processo de resposta (p. 35); ii) Evidência de validade relativa à estrutura interna dos itens: funcionamento diferencial do item (DIF) (p. 36); ii) Evidência de validade relativa ao desenvolvimento (p. 38); Evidência com o teste de Raciocínio Inferencial-RIn (p. 40); Análise dos itens pelo modelo Rasch (p. 42). O estudo de precisão foi feito pelo método *Split-half* ou duas metades (par-ímpar) de Spearman-Brown (p. 45).

#### **5.6.11 WHOQOL-Bref (World Health Organization Quality of Life-Bref – Qualidade de Vida segundo a Organização Mundial de Saúde) (ANEXO L)**

Essa versão abreviada do WHOQOL-100, a qual foi desenvolvido pelo Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (*The WHOQOL Group*, 1998a), foi desenvolvida em decorrência da necessidade de criação de um instrumento mais curto, que gastasse menos tempo para ser feito, mas que preservasse satisfatórias características psicométricas. O *WHOQOL-Bref* é composto por 26 questões, sendo a 1 e a 2 referentes à qualidade de vida geral e as 24 restantes representando as 24 facetas originais (uma questão por faceta) avaliadas por 4 questões no teste preliminar. A seleção das questões levou em conta dois critérios: o psicométrico e o conceitual. Para satisfazer o primeiro, foi escolhida a questão com maior correlação com o escore total, calculado pela média de todas as facetas. Para satisfazer o segundo, mantiveram-se as 24 facetas para preservar o caráter abrangente do instrumento.

As questões escolhidas foram analisadas por um quadro de *experts* para verificar se conceitualmente retratavam o domínio originário das facetas. Das 24 questões selecionadas para análise, seis foram substituídos por outras que melhor precisassem a faceta correspondente. Foram trocadas 3 questões do domínio Meio-ambiente pela alta correlação com o domínio Psicológico e outras três foram substituídas por explicarem melhor a faceta. A decisão dos 4 domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio-ambiente do *WHOQOL-Bref* decorreu de uma análise fatorial confirmatória realizada para tal fim.

As respostas seguem a escala Likert de 1 a 5, correspondendo maior pontuação à maior qualidade de vida. As questões 3, 4 e 26 devem ser recodificadas com pontuação inversa às demais. Para fazer o cálculo de cada domínio, basta somar os valores atribuídos a cada questão e dividir pelo seu número de questões, uma média aritmética simples.

Suas características psicométricas na versão em português são similares às da amostra do estudo multicêntrico do qual derivou o instrumento (FLECK et al., 2000). Segundo esses autores, a versão abreviada em português do *WHOQOL-Bref* é satisfatória quanto à consistência interna, validade discriminante, validade de critério, validade concorrente e fidedignidade teste-reteste, sendo uma opção útil na realização de estudos epidemiológicos e/ou com o emprego de muitos instrumentos de avaliação, que é o caso dessa pesquisa.

O estudo de Moreno et al. (2006) apresentam o seguinte resultado: “Foi estimada a confiabilidade teste-reteste dos escores, com coeficiente de correlação intraclasse variando entre 0,76 e 0,91 nos diversos domínios. Níveis de consistência interna, avaliados pelo coeficiente alfa de Cronbach, variaram entre 0,69 e 0,79” (p. 2585).

## 5.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os resultados foram apresentados como média  $\pm$  desvio-padrão (variáveis quantitativas) e frequência absoluta e relativa (%) (variáveis qualitativas). Para testar diferenças nos grupos quanto às possíveis variáveis intervenientes, utilizou-se a ANOVA *one-way* (variáveis quantitativas) e o teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) (variáveis qualitativas). Para avaliar o efeito do programa de treino na memória de curto prazo, utilizou-se a ANOVA 3 x 2 de medidas repetidas (Grupos: Experimental, Controle Ativo e Controle Passivo *versus* Medidas Pré e Pós).

Os pressupostos de normalidade dos dados e a esfericidade da matriz de variância-covariância foram avaliados pelo teste Kolmogorov-Smirnov e pelo teste de Mauchly,

respectivamente. O pressuposto de igualdade das variâncias foi avaliado pelo Teste de Levene. A análise da estatística F foi feita com o Traço de Pillai. Quando violado o pressuposto de esfericidade, utilizou-se o fator de correção Épsilon de Huynh-Feldt.

Os efeitos principais (grupo e medida) e de interação (grupo\*medida), quando estatisticamente significativos, foram analisados através de comparações múltiplas. A melhora relativa ( $\Delta\%$ ) das queixas de memória foi analisada pela ANOVA *one-way* e teste *post-hoc* de Tuckey. Para análise da melhora na classificação das queixas de memória, utilizou-se o teste de McNemar. As análises foram feitas no software estatístico IBM SPSS versão 20.0 (*IBM Corp., Armonk, NY*), sendo adotado o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## 6 RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa em duas partes. Preliminarmente, apresenta duas tabelas em que faz a descrição da amostra. A Tabela 1, na qual são condensados os dados que a identificam e a especificam, expõe as Características Sociodemográficas da Amostra. A Tabela 2, resume e exhibe os dados de Avaliação da Memória, Percepção da Saúde e Prática de Atividade Física da amostra.

Em um segundo momento, a seção expõe os resultados da análise estatística, que foi realizada pelo software estatístico IBM SPSS, 20.0, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), após a tabulação dos dados. Esta segunda parte expressa os resultados dos dados colhidos no pré e no pós-teste dos três grupos participantes da pesquisa. No Grupo Experimental e no Grupo controle Ativo, os testes foram aplicados previamente e posteriormente aos treinos. No Grupo Controle Passivo, os testes foram aplicados com o intervalo de 17 semanas, que corresponde ao tempo de duração dos treinos dos dois grupos citados.

### 6.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

As características sociodemográficas da amostra estão apresentadas na tabela 1. Participaram do estudo 94 idosos, sendo a maioria mulheres (89,4%). A média de idade foi de 70 anos, variando de 60 a 90 anos. Em torno de 40% dos idosos são casados, possuem ensino superior e recebem renda entre 5 e 10 salários mínimos (SM), sendo que 75,5% deles são responsáveis pelo próprio sustento e/ou contribuem para o sustento da família. Cerca de 30% dos idosos (27,7%) moram sozinhos.

**Tabela 1** – Características Sociodemográficas da Amostra (n = 94)

	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	84	89,4
Masculino	10	10,6
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	12	12,8
Casado	38	40,4
Viúvo	27	28,7
Separado	12	12,8
União Estável	5	5,3
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Fundamental	9	9,6
Ensino Médio	33	35,1
Ensino Superior	39	41,5
Pós-Graduação	13	13,8
<b>Renda</b>		
Até 2 Salários Mínimos	24	26,4
2 a 5 Salários Mínimos	17	18,7
5 a 10 Salários Mínimos	38	41,7
> 10 Salários Mínimos	12	13,2
Idade (anos)	70,3 ± 7,3	

Fonte: Elaboração própria

Quase metade dos idosos (49,0%) avaliaram a própria memória como ótima ou boa. A maioria deles nunca participou de um treino de memória e afirmou que sua memória piorou com o tempo. Em torno de 80% dos idosos fazem uso de algum tipo de medicamento, praticam exercício e consideram sua condição de saúde boa ou ótima, como apresentado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Avaliação da Memória, Percepção da Saúde e Prática de Atividade Física da Amostra (n = 94)**

	N	%
<b>Avaliação da Memória</b>		
Ótima	12	12,8
Boa	34	36,2
Regular	39	41,5
Ruim	6	6,4
Péssima	3	3,2
<b>Evolução da Memória</b>		
Sim e piorou	77	81,9
Sim e melhorou	1	1,1
Não mudou	16	17,0
<b>Participação Prévia em Treino</b>		
Sim	12	12,9
Não	81	87,1
<b>Avaliação da Saúde</b>		
Ótima	16	17,0
Boa	62	66,0
Regular	14	14,9
Ruim	2	2,1
<b>Uso de Medicação</b>		
Sim	80	85,1
Não	14	14,9
<b>Prática de Atividade Física</b>		
Sim	77	81,9
Não	17	18,1

Fonte: Elaboração própria

## 6.2 RESULTADOS ENCONTRADOS COM A ANÁLISE ESTATÍSTICA

O Grupo Experimental foi composto por 33 idosos, sendo 31 mulheres; o Grupo Controle Ativo contou com 28 idosos, sendo 25 mulheres; e o Grupo Controle passivo teve 33 idosos, sendo 28 mulheres. O Grupo Controle Ativo apresentou maior média de idade ( $74,4 \pm 8,4$  anos) em relação ao Grupo Controle Passivo ( $67,0 \pm 5,0$  anos) e ao Grupo Experimental

(70,0 ± 6,7 anos) ( $F_{2,90} = 9,251$ ;  $p < 0,001$ ). No entanto, não foi observada correlação entre idade e desempenho no *MAC-Q* ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,19$ ;  $n = 93$ ) e *WAIS* ( $r = -0,01$ ;  $p = 0,92$ ;  $n = 93$ ). Observou-se apenas uma correlação negativa, estatisticamente significativa, mas de pequena magnitude entre a idade e o *CORSI* ( $r = -0,33$ ;  $p = 0,001$ ;  $n = 93$ ). Dessa forma, optou-se pela não inclusão da idade como covariável nas análises subsequentes.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto ao sexo ( $\chi^2 = 1,435$ ;  $p = 0,49$ ), escolaridade ( $\chi^2 = 9,984$ ;  $p = 0,68$ ), percepção de saúde ( $\chi^2 = 9,876$ ;  $p = 0,08$ ), uso de medicação ( $\chi^2 = 1,504$ ;  $p = 0,51$ ) e prática de atividade física ( $\chi^2 = 1,462$ ;  $p = 0,50$ ). Porém, em relação à percepção de memória, o Grupo Experimental apresentou maior proporção de classificação ruim e péssima ( $n = 7$ ; 21,3%) em relação aos grupos controles: ativo ( $n = 2$ ; 7,2%) e passivo ( $n = 0$ ; 0,0%), no início do experimento. No Grupo Controle Passivo, 66% dos idosos avaliaram sua memória como boa ou ótima; no Grupo Controle Ativo, 46%; e no Grupo Experimental, 33% ( $\chi^2 = 19,090$ ;  $p = 0,005$ ).

Em relação às queixas de memória (*MAC-Q*), foi observado efeito de interação significativo ( $F_{2,91} = 3,762$ ;  $p = 0,03$ ), indicando que a queda nas queixas de memória observada no Grupo Experimental ( $-3,8 \pm 5,6$  pts; IC95% =  $-1,8 - -5,7$  pts) e no Grupo Controle Ativo ( $-2,8 \pm 5,6$  pts; IC95% =  $-0,4 - -4,8$  pts) foram maiores do que no Grupo Controle Passivo ( $-0,5 \pm 2,7$  pts; IC95% =  $0,4 - -1,5$  pts) – Tabela 3.

Quando analisada a melhora relativa ( $\Delta\%$ ) das queixas de memória, levando-se em conta os valores pré-intervenção, também foram observadas diferenças significativas nos grupos ( $F_{2,91} = 3,282$ ;  $p = 0,04$ ) – Figura 7. O Grupo Experimental apresentou maior percentual de melhora em relação ao Grupo Controle Passivo (em média 13% vs. 2%;  $p = 0,039$ ), havendo pequena diferença no Grupo Experimental e no Grupo Controle Ativo (em média 13% vs. 10%;  $p = 0,80$ ) e maior diferença no Grupo Controle Ativo *versus* o Grupo Controle Passivo (em média 10% vs. 2%;  $p = 0,20$ ).

Quanto ao *Corsi*, foi observado maior valor médio na capacidade de memória espacial de curto prazo no Grupo Controle Passivo ( $9,2 \pm 0,94$ ) em relação ao Grupo Controle Ativo ( $8,1 \pm 0,94$ ) e ao Grupo Experimental ( $8,4 \pm 0,94$ ), efeito principal grupo significativo pela ANOVA ( $F_{2,91} = 11,524$ ;  $p < 0,001$ ). Não foi observada diferença significativa no *Corsi* pré *versus* pós nos grupos e nem efeito de interação (ver Tabela 3).

No que se refere ao *WAIS*, o Grupo Experimental apresentou aumento da atenção, retenção da memória imediata, memória e capacidade de reversibilidade e concentração ( $0,3 \pm 1,7$  pts; IC95% =  $-0,3 - 0,9$  pts) enquanto os Grupos Controle apresentaram queda: Grupo Controle Ativo ( $-1,1 \pm 1,7$  pts; IC95% =  $-0,4 - -1,8$  pts) e Grupo Controle Passivo ( $-0,4 \pm 1,5$

pts; IC95% = -0,9 – 0,1 pts) – Efeito de interação significativo ( $F_{2,91} = 5,732$ ;  $p = 0,01$ ) – Figura 3. O Grupo Experimental aumentou em média 4,1% os escores no *WAIS* após o treino, enquanto o Grupo Controle Ativo e o Grupo Controle Passivo reduziram 10% e 3,4%, respectivamente.

No teste de memória visual (TEPIC-M), observou-se um aumento do número de itens lembrados após o experimento em todos os grupos (efeito medida significativo –  $F_{1,91} = 3,931$ ;  $p = 0,05$ ), sendo que o Grupo Controle Passivo apresentou maiores valores de memória visual em relação aos Grupos Experimental e Controle Ativo (efeito grupo -  $F_{2,91} = 5,053$ ;  $p = 0,01$ ).

Concernente ao controle inibitório e aos processos de atenção (Stroop), foi observado apenas efeito grupo significativo para as variáveis Stroop 3 – Tempo ( $F_{2,91} = 3,852$ ;  $p = 0,02$ ) e Stroop 3 – Erros ( $F_{2,91} = 3,406$ ;  $p=0,04$ ), sendo observados maiores valores no Grupo Controle Ativo – Tabela 4. Já no teste de Trilhas, foram observados efeitos significativos nas variáveis Trilhas parte A – Tempo ( $F_{2,91} = 5,722$ ;  $p = 0,01$ ), Trilhas parte A – Erros ( $F_{2,91} = 3,845$ ;  $p = 0,02$ ) e Trilhas parte B – Tempo ( $F_{2,91} = 4,361$ ;  $p = 0,02$ ), sendo observados maiores tempos de execução no Grupo Controle Ativo comparado aos demais grupos.

Por fim, no tocante à qualidade de vida, houve aumento significativo no componente físico após o treino (efeito medida;  $F_{1,91} = 4,378$ ;  $p = 0,04$ ). Por outro lado, o Grupo Controle Passivo apresentou maiores escores no componente físico (efeito grupo;  $F_{2,91} = 3,678$ ;  $p = 0,03$ ), e no componente social da qualidade de vida comparado aos demais grupos (efeito grupo;  $F_{1,91} = 4,178$ ;  $p = 0,02$ ) – Tabela 5. Não foram observadas diferenças significativas nos componentes psicológico e ambiental da qualidade de vida ( $p>0,05$ ).

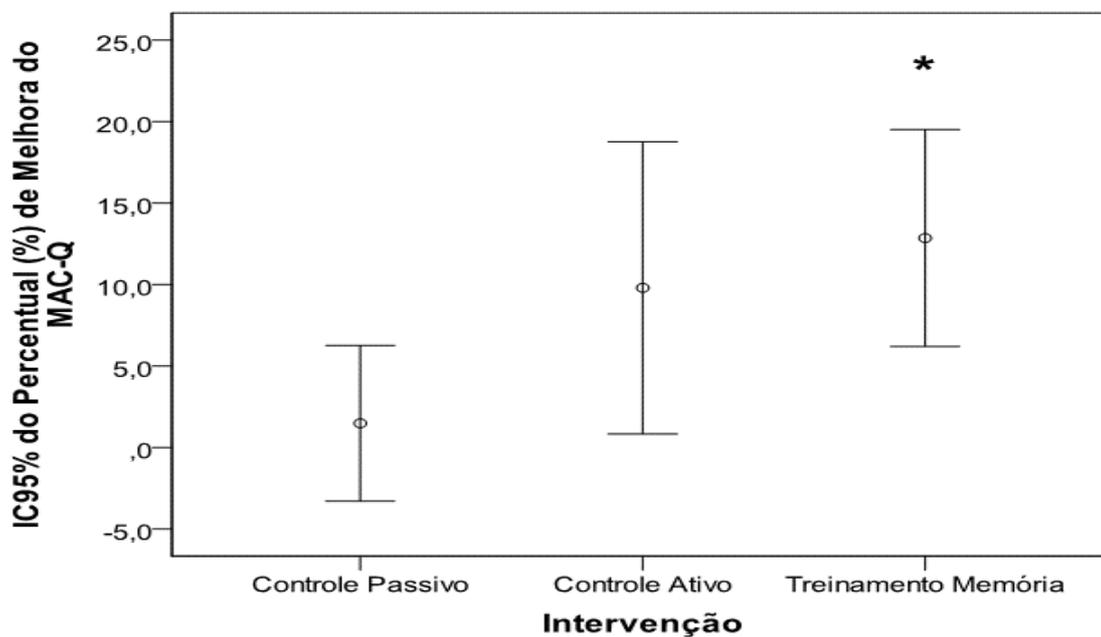
**Tabela 3** – Efeito da Intervenção sobre a Memória

<b>Variável</b>	<b>Medida</b>	<b>Grupo Experimental</b> (n = 33)	<b>Grupo Controle Ativo</b> (n = 28)	<b>Grupo Controle Passivo</b> (n = 33)	<b>Efeito Grupo</b>	<b>Efeito Medida</b>	<b>Interação Grupo*Medida</b>
<i>MAC-Q</i>	Pré	27,8 ± 3,2	25,2 ± 4,0	24,6 ± 3,3	F = 2,702	F = 21,250	F = 3,762
	Pós	24,1 ± 5,3	22,6 ± 6,3	24,1 ± 3,5	p = 0,06	p < 0,001*	p = 0,03*
CORSI	Pré	8,5 ± 1,2	8,0 ± 1,3	9,1 ± 1,1	F = 11,524	F = 0,455	F = 1,063
	Total	Pós	8,3 ± 1,0	8,2 ± 1,3	9,4 ± 1,2	p < 0,001*	p = 0,50
<i>WAIS</i>	Pré	9,5 ± 1,9	9,7 ± 2,4	9,5 ± 1,6	F = 0,482	F = 5,661	F = 5,732
	Total	Pós	9,8 ± 2,3	8,6 ± 2,0	9,1 ± 1,8	p = 0,62	p = 0,02*
TEPIC-M	Pré	9,9 ± 3,0	9,3 ± 3,8	11,5 ± 3,9	F = 5,053	F = 3,931	F = 0,829
	Pós	10,2 ± 3,2	9,5 ± 3,3	12,5 ± 4,2	p = 0,01*	p = 0,05*	p = 0,44

(\*diferença estatisticamente significativa, p < 0,05 – ANOVA 3x2).

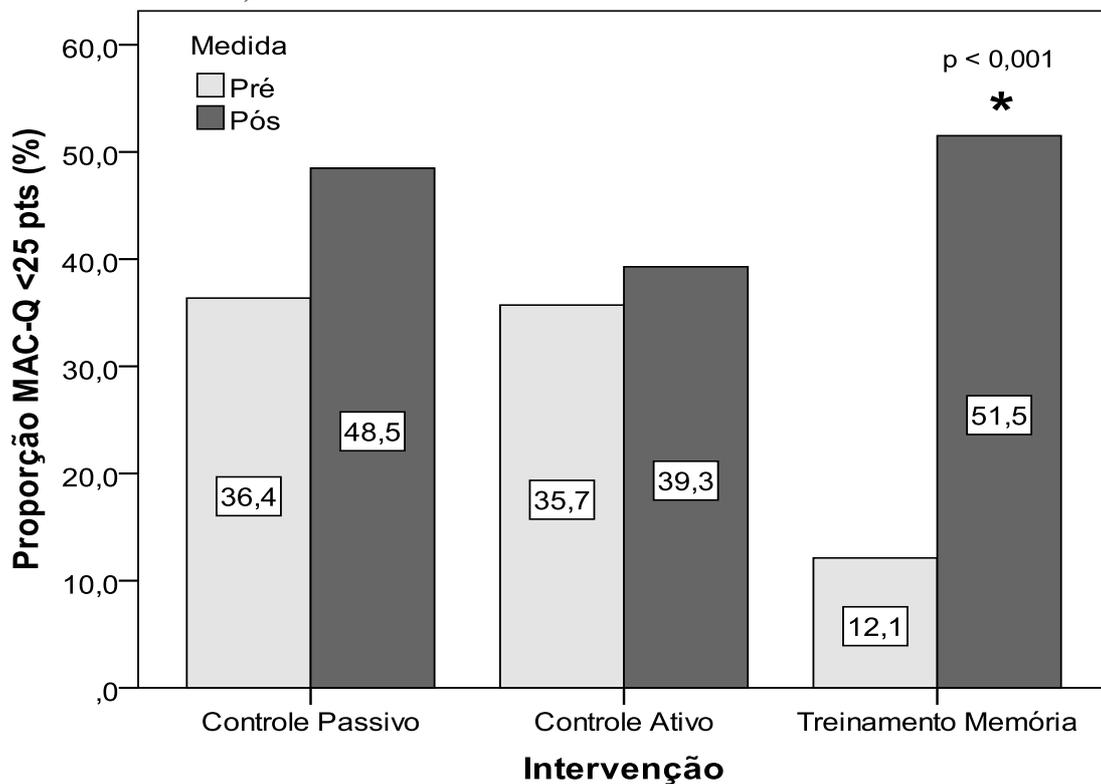
Fonte: Elaboração própria

**Figura 7** – Melhora Relativa das Queixas de Memória Avaliada pelo *MAC-Q* em Idosos submetidos a Diferentes Condições Experimentais (\*diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo passivo,  $p = 0,039$ )



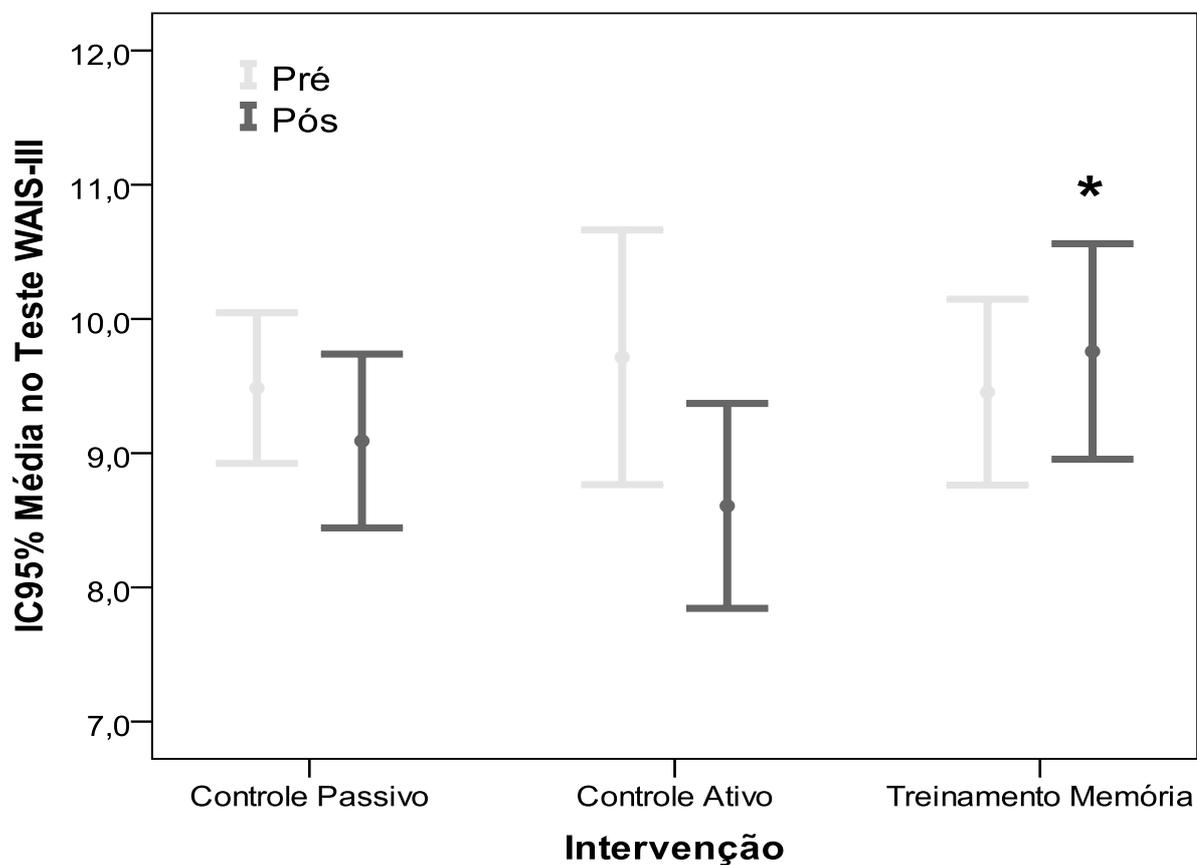
Fonte: Elaboração própria

**Figura 8** – Efeito das Diferentes intervenções na Melhora da Classificação das Queixas de Memória dos Idosos Avaliadas pelo *MAC-Q* (\*diferença estatisticamente significativa em relação ao pré-teste, através do teste McNemar)



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 9** - Efeito das Diferentes Intervenções em Idosos no Aumento da Atenção, Retenção da Memória de Curto Prazo e Capacidade de Reversibilidade e Concentração Avaliadas pelo *WAIS* (\*efeito de interação estatisticamente significativa, através da ANOVA 3x2,  $p = 0,01$ )



Fonte: Elaboração própria

**Tabela 4 – Efeito do Treino sobre a Atenção**

Variável	Medida	Grupo Experimental (n = 33)	Grupo Controle Ativo (n = 28)	Grupo Controle Passivo (n = 33)	Efeito Grupo	Efeito Medida	Interação Grupo*Medida
Stroop 1 - Tempo	Pré	20,7 ± 7,4	19,9 ± 5,7	19,8 ± 11,5	F = 0,301	F = 0,958	F = 0,472
	Pós	19,4 ± 5,1	20,3 ± 5,7	18,3 ± 4,8	p = 0,74	p = 0,33	p = 0,62
Stroop 1 - Erros	Pré	0,4 ± 1,1	0,2 ± 0,6	0,2 ± 0,6	F = 0,719	F = 3,754	F = 1,352
	Pós	0,3 ± 1,1	0,1 ± 0,2	0,2 ± 0,5	p = 0,49	p = 0,06	p = 0,26
Stroop 2 - Tempo	Pré	23,8 ± 6,9	25,7 ± 7,2	22,3 ± 4,9	F = 2,928	F = 0,069	F = 0,282
	Pós	24,5 ± 8,1	25,8 ± 6,6	21,9 ± 4,4	p = 0,06	p = 0,79	p = 0,75
Stroop 2 - Erros	Pré	0,5 ± 1,8	0,4 ± 1,0	0,2 ± 0,6	F = 0,766	F = 2,638	F = 0,578
	Pós	0,4 ± 1,2	0,1 ± 0,4	0,1 ± 0,4	p = 0,47	p = 0,11	p = 0,56
Stroop 3 - Tempo	Pré	39,8 ± 15,1	43,0 ± 15,1	34,5 ± 8,1	F = 3,852	F = 0,810	F = 1,364
	Pós	37,7 ± 14,0	48,8 ± 34,6	36,0 ± 10,2	p = 0,02*	p = 0,37	p = 0,26
Stroop 3 - Erros	Pré	2,6 ± 3,3	3,3 ± 2,8	1,3 ± 2,6	F = 3,406	F = 0,334	F = 0,411
	Pós	2,1 ± 3,1	3,1 ± 4,2	1,5 ± 2,2	p = 0,04*	p = 0,56	p = 0,66
Trilhas A - Tempo	Pré	58,0 ± 34,5	68,9 ± 35,5	50,2 ± 14,7	F = 5,722	F = 4,419	F = 0,133
	Pós	50,5 ± 14,6	61,1 ± 25,8	45,9 ± 15,4	p = 0,01*	p = 0,04*	p = 0,88
Trilhas A - Erros	Pré	0,0 ± 0,0	0,1 ± 0,3	0,0 ± 0,0	F = 3,845	F = 0,351	F = 0,362
	Pós	0,0 ± 0,0	0,1 ± 0,4	0,1 ± 0,2	p = 0,02*	p = 0,56	p = 0,70
Trilhas B - Tempo	Pré	139,1 ± 67,5	163,9 ± 76,8	118,4 ± 38,2	F = 4,361	F = 3,422	F = 0,463
	Pós	123,5 ± 45,7	152,9 ± 84,8	115,0 ± 46,3	p = 0,02*	p = 0,07	p = 0,63
Trilhas B - Erros	Pré	1,0 ± 2,8	0,9 ± 0,9	0,7 ± 1,0	F = 0,342	F = 0,358	F = 0,758
	Pós	0,5 ± 0,7	1,0 ± 1,0	0,7 ± 1,2	p = 0,71	p = 0,55	p = 0,47

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 5 – Efeito do Treino sobre a Qualidade de Vida**

<b>Variável</b>	<b>Medida</b>	<b>Grupo Experimental</b> (n = 33)	<b>Grupo</b> <b>Controle Ativo</b> (n = 28)	<b>Grupo</b> <b>Controle Passivo</b> (n = 33)	<b>Efeito</b> <b>Grupo</b>	<b>Efeito</b> <b>Medida</b>	<b>Interação</b> <b>Grupo*Medida</b>
Físico	Pré	3,8 ± 0,6	3,8 ± 0,6	4,2 ± 0,5	F = 3,678	F = 4,378	F = 1,133
	Pós	4,0 ± 0,6	3,9 ± 0,5	4,2 ± 0,6	p = 0,03*	p = 0,04*	p = 0,33
Psicológico	Pré	3,8 ± 0,5	3,9 ± 0,4	4,0 ± 0,6	F = 1,205	F = 1,779	F = 2,888
	Pós	3,9 ± 0,4	4,0 ± 0,4	4,0 ± 0,6	p = 0,30	p = 0,19	p = 0,06
Social	Pré	3,7 ± 0,7	3,7 ± 0,8	4,1 ± 0,6	F = 4,178	F = 2,804	F = 0,853
	Pós	3,7 ± 0,5	3,9 ± 0,5	4,1 ± 0,5	p = 0,02*	p = 0,10	p = 0,43
Ambiental	Pré	3,8 ± 0,5	3,8 ± 0,5	4,0 ± 0,6	F = 1,641	F = 2,341	F = 0,503
	Pós	3,8 ± 0,6	3,9 ± 0,5	4,0 ± 0,6	p = 0,20	p = 0,13	p = 0,61

Fonte: Elaboração própria

## 7 DISCUSSÃO

Para efeito de uma discussão mais aprofundada, este tópico está desdobrado em duas partes: i) discussão dos dados coletados pelo Questionário Sociodemográfico, apresentados nas tabelas 1 e 2; ii) discussão dos dados alusivos às variáveis dependentes, expressos nas tabelas 3, 4 e 5 e nas figuras 7, 8 e 9.

### 7.1 DISCUSSÃO DOS DADOS COLETADOS COM O QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Pelas características sociodemográficas da amostra, pode-se perceber que se trata de idosos independentes, com nível educacional alto e boa situação econômico-financeira. Apenas 9,6% têm o Ensino Fundamental e 76,6% têm Curso Superior ou Pós-graduação; 75,5% são responsáveis pelo próprio sustento ou contribuem para o sustento da família; 54,9% ganham de 5 a 10 SM e, em torno de um quarto, 26,4% têm renda correspondente até 2 SM.

A idade média de 70,3 anos, com DP de  $\pm 7,3$ , coloca a amostra na classificação etária de velhos-jovens, que são autônomos e independentes (SCHAIE; WILLIS, 1996), o que ficou patente durante a participação na pesquisa e também o demonstra o percentual de quase 30% que moram sozinhos. O percentual de 28,7% de participantes do sexo feminino viúvas confirma o fenômeno da feminização da velhice percebida em muitos países (HE; GOODKIND; KOWAL, 2016), devido aos fatores biológicos, maior cuidado com a saúde, maior suporte social, ascendência socioeconômica feminina, taxas mais altas de mortalidade masculina, menor adesão aos comportamentos deletérios à saúde (sedentarismo, tabagismo e alcoolismo) por parte das mulheres e menor índice de assassinatos e acidentes comparativamente aos homens (PAPALIA; FELDMAN, 2013; HE; GOODKIND; KOWAL, 2016).

O nível de participação feminina muito superior à masculina fica evidenciado nos números absolutos e percentuais: 84 mulheres (89,4%) e 10 homens (10,6%), o que está em acordo com a experiência vivida pela pesquisadora no Centro de Convivência do Idoso D. Itália Franco, onde o número de inscritos bem como a frequência ao centro e a participação nos diferentes tipos de atividade sempre foi muito maior por parte das mulheres.

Em face de experiências anteriores com diferentes grupos de idosos: alfabetização, inclusão digital, inclusão produtiva, estudantes universitários, dentre outros, em que essa hegemonia feminina foi constatada, Lopes e Jesus (2015) realizaram um estudo em Sergipe,

tentando entender a pequena ou inexistente participação masculina em grupos de idosos. Esses autores, que perceberam a história de preponderância da participação feminina nesses espaços, não veem o fenômeno como repentino, corriqueiro ou natural e procuram entender porque as mulheres idosas buscam o convívio social, enquanto os homens idosos se limitam a ficar em seus lares, praças, parques, ruas.

A referida pesquisa teve os objetivos de: identificar os elementos que contribuem para a atração e a permanência; conhecer aqueles que contribuem para o desinteresse e o afastamento e captar a percepção dos membros do grupo da presença e da participação dos homens, e chegou à conclusão de que, embora homens e mulheres idosos tenham interesses comuns que estimulam a participação nesses grupos – vontade de conhecer novas pessoas e de compartilhar experiências, busca por mais conhecimento ou *status* social –, é a construção histórica dos papéis sociais que levam ao entendimento dos motivos da menor participação masculina nos grupos e atividades dirigidas aos idosos.

Segundo Lopes e Jesus (2005), a literatura que concerne à construção de papéis sociais de gênero mostra que o caminho percorrido pelas mulheres se vincula ao casamento, à família e aos cuidados com os outros, o que impede a expansão de outros interesses; com a viuvez e a velhice vêm a liberdade para buscar novas maneiras de experimentar o mundo, ensejando a participação em diversos grupos, como os de recreação, lazer, estudo, religião, entre outros. Quanto aos homens, o pensamento construído com base em juízos de valor, referenciados no machismo e no patriarcado, é que vai definir o modo pelo qual viverão as experiências de participação coletiva, o que implica na restrição de sua participação em grupos de convivência.

A pesquisa de Banhato et al. (2007) sobre inclusão digital para idosos também detectou o predomínio do sexo feminino (68,6%) na amostra. Mesmo em programas de atividade física, a participação masculina é menor do que a feminina como mostra o estudo longitudinal de Medeiros et al. (2014), no qual essa participação foi, em média, 3,5 vezes menor do que a feminina em todos os anos analisados, portanto uma situação permanente nos dez anos de análise dos dados do programa (2003-2013). Os autores do estudo em questão, à semelhança de Lopes e Jesus (2015), entendem que é a construção histórica dos papéis sociais o fator responsável pela menor participação masculina, afirmando que as construções culturais para a masculinidade marcam o imaginário dos homens por toda a vida, influenciando seu comportamento e escolha de seus *hobbies* e atividades de lazer.

Os estudos de Lopes e Jesus (2005) e de Medeiros et al. (2014) julgam ser necessário haver a compreensão do perfil masculino de idosos e os motivos que levam à ausência ou à

participação nos programas voltados para essa parcela da população, de modo a gerar uma redefinição das políticas públicas em que seja considerada a distinção entre os gêneros, as características peculiares dos homens e as diferentes situações que enfrentam ao envelhecerem. De tal modo, é imprescindível entender o sentido atribuído pelo homem idoso à atividade física e às atividades socioculturais e levar em conta as questões de gênero, a organização e o planejamento dos projetos para que possam atender ambos os sexos de forma equilibrada. Tanto a experiência profissional da pesquisadora no Centro de Convivência do Idoso, quanto os dados desta pesquisa levam-na a compartilhar esta posição.

Os dados da tabela 2 demonstram que a amostra é composta por idosos saudáveis, conforme proposição da pesquisa, uma vez que 83% dos participantes têm percepção da própria saúde como ótima ou boa e 81% fazem exercício físico regularmente. Embora 85,1% dos idosos façam uso de algum tipo de medicamento, isto não os impede de ter ativa atuação na vida familiar e comunitária e de participar de atividades sociais, culturais e físicas. Isso encontra-se em consonância com o conceito de saúde na velhice de Moraes e Moraes (2016), para os quais a saúde do idoso encontra-se na possibilidade individual de realizar suas aspirações e de satisfazer as próprias necessidades, de forma autônoma e independente, embora longo e com a presença de alguma doença. Assim, esse conceito de saúde ressalta a compreensão de que a velhice saudável não implica a total ausência de doenças, mas a inexistência de limitações ou de dificuldades para a realização das atividades da vida diária e das atividades instrumentais da vida diária, bem como a manutenção da possibilidade de bem viver, podendo cumprir suas obrigações e deveres familiares, sociais e civis, como também usufruir as belezas e os prazeres da vida. Sendo, pois, capazes da execução das tarefas de tais atividades, de proverem o cuidado de si próprios e de manterem a participação familiar, social, civil e comunitária resultam serem idosos independentes e autônomos, ou seja, saudáveis nesta acepção da palavra. Esta amostra ativa e independente confirma a posição de muitos autores que veem a velhice sem a pecha da debilidade, do declínio e da dependência, entendendo-a como uma fase da vida humana que pode ser produtiva, bem vivida e feliz. Essa nova visão da velhice é oriunda das pesquisas seminais de Baltes e Schaie (1973), ganhou novos adeptos e prossegue até o presente momento, como se pode observar com os seguintes autores: Rosa (1983); Hayflick (1997); Fernández-Ballesteros (2004); Lima, Silva e Galhardoni (2008); Ferreira et al. (2010); Ciosak et al. (2011); Navarro-González e Calero (2011); Torres et al. (2013); David (2014); Miranda, Mendes e Silva (2016); Albuquerque et al. (2018).

Ainda tendo como base os dados da tabela 2, percebe-se que quase metade dos idosos (49,0%), avaliaram a sua memória como ótima ou boa, um percentual mediano (41,5%) como regular e apenas uma pequena parte (9,6%) como ruim ou péssima. Embora a preponderância de uma avaliação positiva da própria memória esteja patente nos percentuais, a maioria afirmou que a sua memória piorou com o tempo (81,9%).

Pode-se notar, em relação à percepção da própria memória, que houve diferenças entre os três grupos: o Grupo Experimental apresentou maior proporção de classificação ruim e péssima ( $n = 7$ ; 21,3%) em relação ao Grupo Controle Ativo ( $n = 2$ ; 7,2%) e ao Grupo Controle Passivo ( $n = 0$ ; 0,0%), no início do experimento. No Grupo Controle Passivo, 66% dos idosos avaliaram sua memória como boa ou ótima; no Grupo Controle Ativo, 46% e no Grupo Experimental, 33% ( $\chi^2 = 19,090$ ;  $p = 0,005$ ). Pode-se observar que o Grupo Experimental tem, comparativamente aos outros dois grupos, tanto maior proporção de classificação da memória como ruim péssima, quanto menor proporção de classificação da memória como boa ou ótima. Pode-se presumir que isto seja um reflexo da eleição dos idosos para participação nos diferentes grupos da pesquisa, de acordo com o seu interesse e a sua disponibilidade de tempo e o que consideravam sua maior ou menor necessidade de exercitação dessa função cognitiva. Também a maior taxa de idosos mais jovens no Grupo Controle Passivo pode explicar a ausência de classificação de saúde péssima nesse grupo.

## 7.2 DISCUSSÃO DOS DADOS ALUSIVOS ÀS VARIÁVEIS DEPENDENTES

A discussão aqui realizada dos efeitos do Programa de Treino da Memória de Curto Prazo e do Programa de Treino com Atividades Socializadoras não se restringirá à análise dos resultados que se revelaram estatisticamente significativos na interação Grupo\*Medida, mas também abrangerá a análise do Efeito Grupo. Essa postura é adotada por pesquisadores que não trabalham com a comparação de grupos ou controles, como Rodrigues (2006) ou se o fazem, ampliam sua discussão para os resultados comparativos do efeito do treino em cada grupo pelas médias da pré e da pós-intervenção. A autora da presente pesquisa adota a mesma posição do citado autor e de outros como Verhaeghen, Marcoen, Goossens (1992), Silva et al. (2011) e Paz (2018), que serão comentados em seguida.

Verhaeghen, Marcoen, Goossens (1992) examinaram a eficácia do treino de memória para idosos em uma metanálise, para verificar os ganhos de tarefas de memória episódica em

idosos saudáveis maiores de 60 anos, no pós-teste. Concluíram que os ganhos foram significativamente maiores nos grupos de treino do que nos grupos controle, sendo esses ganhos afetados de modo negativo pela idade e duração das sessões de treino e de modo positivo pelo trabalho em grupo, pré-treinamento e intervenções estimuladoras da memória.

Rodrigues (2006) ressalta os ganhos do treino em seu estudo quanto à melhoria da rapidez psicomotora, da capacidade de abstração e da capacidade de organização perceptiva com significância estatística e da memória e da percepção da qualidade de vida sem significância estatística, chegando à conclusão de que algumas capacidades cognitivas específicas parecem se beneficiar da prática e do treino, sendo que a perda dessas capacidades pode ocorrer mais em função do desuso do que de um declínio irreversível programado biologicamente.

O estudo de Silva et al. (2011) teve sua análise focada nos efeitos da intervenção por meio de deltas, ou seja, a ênfase foi dada ao ganho entre o pré e o pós-teste para cada grupo, ao invés da comparação entre as médias dos grupos obtidas nos dois momentos de avaliação.

Pesquisa de Paz (2018), com o objetivo de investigar os efeitos do Neurofeedback em idosos saudáveis no desempenho de uma tarefa de memória operacional visual, comparou os resultados entre o pré e o pós-treino dos grupos experimental, controle ativo e controle passivo. A autora analisa seus resultados, ressaltando a diferença significativa na média de acertos e as mudanças nos padrões de ondas alfa e teta entre o pré e pós-treino, que foram observadas no seu grupo experimental e foram ausentes nos grupos controles.

Como se pode perceber, a análise do Efeito Grupo é válida e tem largo uso em pesquisas do mesmo tipo desta que se encontra em pauta. A própria análise estatística dos dados obtidos considera os efeitos grupo e medida como efeitos principais, não sendo considerado dessa forma apenas o efeito de interação Grupo\*Medida. De tal modo, os efeitos da análise do Efeito Grupo entendidos como principais, quando estatisticamente significativos, foram analisados através de comparações múltiplas.

A avaliação da própria memória foi feita por meio da aferição das queixas de memória com o teste *MAC-Q*. Comparados os resultados dos três diferentes grupos da pesquisa, foi observado efeito de interação significativo, indicando que a queda das queixas de memória do Grupo Experimental (IC95% = -1,8 – -5,7 pts) foi maior do que a queda das queixas do Grupo Controle Ativo (IC95% = -0,4 – -4,8 pts) e do Grupo Controle Passivo (IC95% = 0,4 – -1,5 pts), conforme pode ser visto na Tabela 3. O efeito Medida  $F = 21,50$ ,  $p < 0,0001$  e a interação Grupo\*Medida  $F = 3,762$ ,  $p = 0,03$  são estatisticamente significativas, confirmando as

hipóteses: H1 – O Treino da Memória de Curto Prazo desenvolvido nessa pesquisa irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Experimental em relação àqueles dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo, e H2 – O Treino com Atividades Socializadoras desenvolvido nessa pesquisa irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Controle Ativo em relação àqueles do Grupo Controle Passivo.

A análise da melhora relativa ( $\Delta\%$ ) das queixas de memória, levando-se em conta os valores pré-intervenção, mostra diferenças significativas entre os grupos ( $F_{2,91} = 3,282$ ;  $p = 0,04$ ). O Grupo Experimental apresentou maior percentual de melhora em relação ao Grupo Controle Passivo (em média 13% vs. 2%;  $p = 0,039$ ), havendo pequena diferença entre o Grupo Experimental e o Grupo Controle Ativo (em média 13% vs. 10%;  $p = 0,80$ ) e maior diferença no Grupo Controle Ativo *versus* Passivo (em média 10% vs. 2%;  $p = 0,20$ ), o que indica ter havido efeito positivo nas intervenções feitas no Grupo Experimental e no Grupo Controle Ativo.

A ausência de diferenças estatisticamente significativas nos grupos quanto ao sexo ( $\chi^2 = 1,435$ ;  $p = 0,49$ ), escolaridade ( $\chi^2 = 9,984$ ;  $p = 0,68$ ), percepção de saúde ( $\chi^2 = 9,876$ ;  $p = 0,08$ ), uso de medicação ( $\chi^2 = 1,504$ ;  $p = 0,51$ ) e prática de exercício físico ( $\chi^2 = 1,462$ ;  $p = 0,50$ ), reforça a conclusão dos efeitos benéficos do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo que foi testado, podendo-se considerá-lo uma estratégia efetiva para a preservação da memória de curto prazo. A melhora na vida cotidiana e uma influência positiva no humor e na socialização, relatados por Tagliabue et al. (2018), foram observados nos depoimentos espontâneos dos participantes do Grupo Experimental.

Os benefícios das intervenções feitas, seja no Grupo Experimental seja no Grupo Controle Ativo, também são demonstrados pelos dados de diminuição das queixas no Grupo Experimental de 27,8 (DP $\pm$  3,2) no Pré-teste para 24,1  $\pm$  (DP5,3) no pós-teste e no Grupo Controle Ativo de 25,2 (DP  $\pm$  4,0) no pré-teste para 22,6 (DP  $\pm$  6,3) no pós-teste. O maior índice de queda de queixas de memória no Grupo Experimental sugere maior efeito positivo do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo aplicado, pela diferença estatisticamente significativa de  $p < 0,05$ . Entendimento análogo é oferecido nos estudos de Giuli et al. (2016), quanto aos efeitos do treino de memória por ele realizado.

Já o efeito positivo aferido no Grupo Controle Ativo (decréscimo de 2,6 nas queixas de memória do pré para o pós-teste) em menor escala do que o do Grupo Experimental (decréscimo de 3,7 nessas queixas), sugere que a interação social é benéfica para os idosos. Esta conclusão é reiterada por depoimentos espontâneos de idosos do Grupo Controle Ativo durante o período

de treino, a respeito da importância da participação no grupo para a melhora de seu humor, da convivência familiar e da disposição e do interesse para a atividade sexual.

Como a ampla maioria dos participantes nunca participou de um programa de treino de memória (87,9%), pode-se creditar a diminuição expressiva das queixas de memória no pós-treino no Grupo Experimental ao programa de Treino da Memória de Curto Prazo oferecido e pode-se atribuir a diminuição das queixas de memória, no Grupo Controle Ativo, a um efeito global resultante das atividades socializadoras desenvolvidas. A participação nesse grupo possibilitou a ampliação da interação social, levando-os a conversarem mais sobre as experiências do treino do dia, relatá-las em casa e aos amigos e, com isto, vivenciá-las novamente, o que possivelmente colaborou para haver maiores lembranças dos eventos.

Estudo de Buckley et al. (2013), que traz como resultado a relação entre as queixas de memória e o pior humor (presença de sintomas depressivos e ansiosos, porém com níveis médios subclínicos) em idosos cognitivamente saudáveis, parece indicar a importância da interação social na preservação da saúde dos idosos, reiterando a interpretação de efeito benéfico da intervenção com o Programa com Atividades Socializadoras, no Grupo Controle Passivo.

Foi observada relação entre queixas mnemônicas e percepção negativa da memória, como mostram os dados apresentados pelos grupos: Grupo Experimental Pré-teste  $27,8 \pm 3,2$ ; Grupo Controle Ativo Pré-teste  $25,2 \pm 4,0$ , Grupo Controle Passivo Pré-teste  $24,6 \pm 3,3$ , havendo maior incidência de queixas no Grupo Experimental, o que sugere a razão da escolha de participação na pesquisa em cada grupo, ou seja, os que julgavam ter pior memória e ser necessário estimulá-la inscreveram-se neste grupo. Tal correlação também foi encontrada no estudo de Bernardes et al. (2017). A queixa subjetiva da memória é um indicativo de que indivíduos com percepção negativa da própria memória têm algum declínio cognitivo e deve ser verificada, pois os dados podem direcionar as ações de políticas públicas de assistência às pessoas idosas, tornando-as mais efetivas, o que está em acordo com a proposta e os objetivos da presente pesquisa e com a postura de Bernardes et al. (2017).

Conquanto o *MAC-Q* seja uma medida subjetiva de memória, é considerado um instrumento adequado para avaliar o declínio da memória relacionado à idade, com uso frequente em pesquisas (YASSUDA et al., 2006; GUERREIRO et al., 2006; LINDÔSO, 2008; LIMA-SILVA; YASSUDA, 2009; LIMA-SILVA et al., 2010; ARAMAKI; YASSUDA, 2011; BRUM, 2012; SANTOS et al., 2012; NETTO et al., 2013; SILVA et al., 2014; TAVARES, 2015; BERNARDES et al., 2017). Trata-se de um teste cuja validade concorrente foi apoiada

por uma correlação significativa ( $r = 0,41$ ,  $p < 0,001$ ) no estudo de sua criação (CROOK; FEHER; LARRABEE, 1992). Neste estudo, a análise de regressão múltipla indicou que os resultados dos testes de memória foram preditores significativos dos resultados do *MAC-Q* e a consistência interna e a confiabilidade teste-reteste foram satisfatórias. Logo, os dados do estudo suportam a validade e a confiabilidade do teste como questionário breve de memória. Outro estudo apresenta evidências de validade da avaliação subjetiva de memória em sua relação com o desempenho de idosos em testes clínicos (BOURSCHEID; MOTHE; IRIGARAY, 2016). Assim, os resultados obtidos com esse teste são considerados válidos e pertinentes, no uso em pesquisa, para averiguar a melhoria da memória de idosos.

A intervenção feita no Grupo Experimental apresentou o resultado de diminuição das queixas do pré-teste para o pós-teste, sugerindo que o programa aplicado teve efeitos na melhoria da memória de curto prazo, segundo a percepção dos próprios idosos. Com a melhoria da percepção dos participantes em relação a sua competência para memorizar e para provocar melhoria da própria memória, parece ter havido a compreensão de que os problemas de memória não são propriedade dos idosos e que eles podem agir sobre o próprio processo de envelhecimento, não somente passando por seus efeitos, mas dando-lhe uma feição particular e idiossincrática. Isso significa terem se apropriado do conhecimento da existência da plasticidade cerebral também para os idosos e de terem reconhecido sua responsabilidade e participação na gerência de seus hábitos de vida e de suas atividades cotidianas para o alcance de um envelhecimento saudável. As manifestações de interesse e entusiasmo na participação das sessões e os pedidos de sugestão de leituras sobre o envelhecimento e de exercícios extras para serem feitos em casa, ao findar do programa, são os indicativos que levam a esta compreensão.

A reflexão propiciada pela participação no programa possibilitou aos idosos a emergência da percepção de que o desempenho da sua memória não é tão precário como o avaliado inicialmente, que pode ser melhorado por meio de técnicas, de tarefas e de exercícios específicos e que houve percepção dessa melhora no seu cotidiano. A nova percepção da própria memória ativou o impulso para agir de modo diferente em relação a ela e auxiliou na alteração da percepção de outros aspectos pessoais de modo mais positivo, conforme depoimentos espontâneos dos participantes. Tanto a percepção de melhoria da própria memória quanto a conscientização da necessidade da prática de exercícios para melhorá-la foram observadas no estudo de Fernández-Prado et al. (2012).

Embora não tenham sido observadas correlação entre idade e desempenho no *MAC-Q* ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,19$ ;  $n = 93$ ) e entre idade e desempenho no *WAIS* ( $r = -0,01$ ;  $p = 0,92$ ;  $n = 93$ ), conforme apresentado nos resultados, foi observada uma correlação negativa, estatisticamente significativa, mas de pequena magnitude entre a idade e o Corsi ( $r = -0,33$ ;  $p = 0,001$ ;  $n = 93$ ), sendo essa correlação negativa também observada no estudo de Constâncio (2009). Talvez isso possa explicar os resultados desta pesquisa, com o Grupo Controle Passivo obtendo melhor desempenho no teste de Corsi (Pré  $9,1 \pm 1,1$ ; Pós  $9,4 \pm 1,2$ ) do que o Grupo Experimental (Pré  $8,5 \pm 1,2$ ; Pós  $8,3 \pm 1,0$ ) e do que o Grupo Controle Ativo (Pré  $8,0 \pm 1,3$ ; Pós  $8,2 \pm 1,3$ ), pois sua média de idade é menor ( $67,0 \pm 5,0$  anos), em relação aos outros dois grupos (Grupo Experimental  $70,0 \pm 6,7$  anos e Grupo Controle Ativo  $74,4 \pm 8,4$  anos).

A corroborar esse entendimento tem-se a pesquisa de Mello (2016), cujo objetivo foi verificar a influência da idade no desempenho de dois testes (Corsi e *WAIS*) em adultos saudáveis. Foi constatada uma correlação entre idade e desempenho no teste de Corsi, sendo quanto maior a idade, pior o desempenho. Embora a pesquisa não tenha sido realizada com idosos saudáveis, mas com jovens e adultos saudáveis, a influência da idade no desempenho deste teste ficou clara por dois motivos: i) foram encontradas “diferenças relevantes” entre o grupo com menor idade (18 a 29 anos) e o grupo com maior idade (30 a 49 anos); ii) foi constatada correlação negativa entre a idade e o índice de Memória de Trabalho Total ( $r = -0,31$ ;  $p = < 0,001$ ).

A influência da idade no desempenho do Corsi também foi encontrada na pesquisa de Rolle et al. (2017), cujos resultados mostram que as habilidades de atenção espacial parecem diminuir com a idade e que esse declínio foi observado no desempenho das diferentes tarefas, independentemente do seu grau de dificuldade. Notaram ainda que os deficits generalizados da atenção espacial decorrentes do envelhecimento “normal” se apresentam na atenção distribuída e na atenção focal. Não obstante, os autores argumentam que os efeitos do treino oferecem evidências de que a atenção pode ser treinada e aprimorada para se tornar mais eficaz, independentemente da idade, e resultar na transferência de benefícios para uma tarefa de memória de trabalho.

Em nossa pesquisa, contrariamente à de Rolle et al. (2017), os resultados do teste de Corsi não demonstraram ter havido efeito benéfico do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo nos escores do pós-teste do Grupo Experimental e, por conseguinte, não ter havido efeito de transferência do treino das memórias visual e auditiva para a memória espacial. Há que se considerar que o programa de treino testado não incluiu atividades específicas de treino da

memória espacial, o que certamente influenciou nos resultados. Os resultados positivos do treino e a transferência dos benefícios para a memória de trabalho verificados na pesquisa de Rolle et al. (2017) podem ser explicados pelo fato de ter sido uma intervenção realizada com o objetivo específico de treinar a plasticidade na alocação espacial da atenção.

Registra-se que o Programa de Treino com Atividades Socializadoras dos participantes do Grupo Controle Ativo também não propiciou melhora no desempenho desse teste. Isso reforça o entendimento de que para haver melhora da memória espacial, que se reflita no desempenho no teste de Corsi, é necessário que o programa de treino inclua tarefas que estimulem especificamente a atenção espacial e a memória espacial.

Também não foi observada diferença significativa no Corsi no pré e no pós-teste nos grupos ( $F = 11,524$ ,  $p < 0,001$ ) e nem efeito de interação ( $F = 1,063$ ,  $p = 0,32$ ), conforme Tabela 3, o que pode indicar uma dificuldade dos idosos com esse teste, não trazendo melhora no Grupo Experimental e melhora muito pouco expressiva no Grupo Controle Ativo.

No geral, os presentes achados confirmam que, embora a atenção espacial diminua com a idade, é possível aprimorá-la por meio de treino, conforme a pequena melhora observada no Grupo Controle Passivo que teve duas sessões que trabalharam o corpo no espaço, deduzindo daí uma pequena melhora na atenção espacial. O envelhecimento leva a deficits generalizados na alocação de atenção espacial sem efeitos diferenciais de idade para atenção distribuída ou focal. Pelos resultados da pesquisa de Rolle (2017), os efeitos do treinamento fornecem evidências de que a alocação eficaz de atenção pode ser treinada e aprimorada, independentemente da idade e resultar na transferência de benefícios para uma tarefa de memória de trabalho.

No teste *WAIS*, o Grupo Experimental apresentou um aumento no pós-teste da memória de curto prazo ( $0,3 \pm 1,7$  pts;  $IC95\% = -0,3 - 0,9$  pts) enquanto os Grupos Controle apresentaram queda: Grupo Controle Ativo ( $-1,1 \pm 1,7$  pts;  $IC95\% = -0,4 - -1,8$  pts) e Grupo Controle Passivo ( $-0,4 \pm 1,5$  pts;  $IC95\% = -0,9 - 0,1$  pts). O Grupo Experimental aumentou em média 4,1% os resultados do *WAIS* após o treino, enquanto o Grupo Controle Ativo e o Grupo Controle Passivo reduziram 10% e 3,4%, respectivamente. Analisando-se esses resultados, pode-se perceber que houve efeito positivo do treino da memória de curto prazo no desempenho do *WAIS* nos idosos pertencentes ao Grupo Experimental e queda no desempenho nos Grupos Controle Ativo e no Controle Passivo. Com isto, tem-se a confirmação parcial da H3 – O treino da memória de curto prazo irá aumentar os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção do Grupo Experimental em comparação aos escores dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo, pois

houve diferença estatisticamente significativa,  $p < 0,05$ , pela ANOVA 3x2, no efeito medida de  $p = 0,02$  e na interação Grupo Medida de  $p = 0,01$ ). Esses efeitos sugerem que os trabalhos de intervenção, que conduzem os idosos a explorar sua memória, sustentam a hipótese da existência da plasticidade cerebral também na velhice.

Nesta pesquisa, os três grupos apresentaram, no teste *WAIS*, resultados muito próximos no pré-teste com diferença para mais no Grupo Controle Ativo (Grupo Experimental =  $9,5 \pm 1,9$ ; Grupo Controle Ativo =  $9,7 \pm 2,4$ ; Grupo Controle Passivo =  $9,5 \pm 1,6$ ), de forma similar ao estudo de Borella et al. (2017), no qual os dois grupos da pesquisa também não diferiram no pré-teste. O efeito de interação Grupo\*Medida foi significativo no *WAIS* ( $F_{2,91} = 5,732$ ;  $p = 0,01$ ), confirmando H3. Os ganhos imediatos com o treino na memória de curto prazo nessa pesquisa convergem com os resultados de Borella (2107), que mostram ganhos imediatos grandes, mas pequenos a longo prazo com o treino na memória de curto prazo. Se se considerar que o Grupo Experimental teve uma linha de base igual à do Grupo Controle Passivo ( $9,5 \pm 1,9$ ) e muito próxima à do Grupo Controle Ativo, pode-se valorar ainda mais os ganhos do treino no Grupo Experimental, uma vez que esse grupo melhorou o desempenho em +0,3 e os outros dois grupos apresentaram declínio no seu desempenho: o Grupo Controle Ativo -1,1 e o Grupo Controle Passivo -0,3.

Os resultados da pesquisa de Bourscheid, Mothes e Irigaray (2016) indicam que a melhor percepção subjetiva de memória está relacionada com o melhor desempenho de idosos e que a percepção negativa está relacionada a um pior desempenho da memória de trabalho, considerando ser esse resultado salutar, quando se avalia a utilidade clínica dessa medida de metamemória. Como os três grupos dessa pesquisa tiveram resultados muito próximos no pré-teste com pequena diferença para mais no Grupo Controle Ativo, há um reforço do entendimento da efetividade do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo realizado no Grupo Experimental.

Considerando-se os resultados do teste de memória visual (TEPIC-M), observou-se aumento do número de itens lembrados no pós-teste em todos os grupos (Grupo Experimental Pré  $9,9 \pm 3,0$  e Pós  $10,2 \pm 3,2$ ; Grupo Controle Ativo Pré  $9,3 \pm 3,8$  e Pós  $9,5 \pm 3,33$ ; Grupo Controle Passivo Pré  $11,5 \pm 3,9$  e Pós  $12,5 \pm 4,2$ ), com efeito medida significativo -  $F_{1,91} = 3,931$ ;  $p = 0,05$  e efeito grupo também significativo -  $F_{2,91} = 5,053$ ;  $p = 0,01$ ). Embora a relação Grupo\*Medida não tenha sido estatisticamente significativa, o efeito de medida revelou pequenos ganhos nos dois grupos de intervenção, com ganho ligeiramente maior para o Grupo Experimental, indicando que ambos os treinos ajudaram na melhora da memória visual de curto

prazo. O melhor desempenho do Grupo Experimental no pós-teste em relação ao Grupo Controle Ativo pode indicar maior efeito do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo e confirmar H3. Ainda que se considere que a familiaridade com o teste possa ter tido alguma influência no resultado, o longo intervalo de tempo entre o pré e o pós-teste enfraquece essa possibilidade, uma vez que o Grupo Experimental foi composto de idosos com queixas de memória, que escolheram esse grupo justamente para ter acesso a este tipo de treino. Como a condição de aplicação desse teste no Grupo Controle Passivo foi diferente da condição de aplicação do Grupo Experimental e do Grupo Controle Ativo, não se pode fazer uma comparação dos resultados do primeiro e dos dois últimos grupos.

Constatou-se que o Grupo Controle Passivo apresentou maiores valores de memória visual em relação ao Grupo Experimental e ao Grupo Controle Ativo, considerando-se o efeito medida  $p = 0,05$  e a diferença nos escores do pré para o pós-teste de cada grupo, que mostram os seguintes aumentos: Grupo Controle Passivo = 1,0; Grupo Experimental = 0,3 e Grupo Controle Ativo = 0,2. O melhor desempenho do Grupo Controle Passivo nesse teste pode encontrar explicação no diferente modo de aplicação dos dois outros grupos. Houve aplicação coletiva no Grupo Experimental e no Grupo Controle Ativo, os quais tiveram aumentos semelhantes nos escores, e aplicação individual no Grupo Controle Passivo, o qual apresentou um aumento mais expressivo. As questões a serem consideradas, que podem ter influenciado negativamente no desempenho dos idosos dos grupos que tiveram aplicação coletiva, são: i) presença de outros idosos, os quais podem ter constituído um fator distrator; ii) condição de aplicação, tais como: distância do idoso em relação à tela, ângulo de observação e iluminação desigual da sala; iii), aspectos sensoriais, como as nem sempre bem corrigidas dificuldades visuais e a intolerância à claridade, amplamente encontradas nas pessoas mais velhas, conforme expõem Barsano, Barbosa, Gonçalves (2014), Pereira (2016) e Pedrão (2016). Para corroborar esse entendimento, decorrente da observação durante a aplicação do teste, recorre-se tanto à Paula (2010) quanto à Neri (2008), que relatam perdas ligadas às capacidades cognitivas, cujo declínio está atrelado às mudanças neurológicas e sensoriais oriundas do envelhecimento. Busse (1992) e Yassuda e Abreu (2016) também auxiliam tal interpretação, o primeiro ao afirmar que as capacidades perceptuais constituem as maiores dificuldades cognitivas do idoso; e as segundas ao declararem que há diminuição da capacidade da atenção no idoso, com maior facilidade para a distração em comparação com os mais jovens.

Na aplicação individual, devem ser levados em conta os seguintes fatores: i) eliminação do fator distrator – presença de outros idosos – com provável aumento da capacidade de atenção

e de concentração na tarefa; ii) proximidade do idoso com a cartela, permitindo uma observação direta sem interferência das condições ambientais e de localização, o que possibilita melhor percepção das figuras e, conseqüentemente, maior probabilidade de evocação.

As diferenças encontradas nas linhas de base dos grupos (Grupo Experimental = 9,9; Grupo Controle Ativo = 9,3; Grupo Controle Passivo = 11,5), trazem ainda outro apoio ao entendimento acima proferido de que as condições de aplicação, coletiva ou individual, influem no desempenho do teste e contribuem para reforçá-lo ainda mais. Na aplicação coletiva (Grupo Experimental e Grupo Controle Ativo), houve muitos comentários de que as figuras eram pequenas e que não se sabia o que determinadas figuras representavam. Esta contingência da pesquisa pode levar à presunção de que a aplicação individual é preferível à aplicação coletiva, quando a pesquisa é dirigida à população idosa.

A tarefa Stroop mede a função de inibição da resposta predominante, que bloqueia respostas cognitivas dominantes automaticamente ativadas pelo estímulo apresentado. O Grupo Experimental apresentou diminuição do tempo e dos erros na lâmina 1, assim como na lâmina 3; já na lâmina 2 houve aumento do tempo e diminuição dos erros. O Grupo Controle Ativo apresentou aumento do tempo na lâmina 1 e diminuição dos erros; na lâmina 2 aumentou muito ligeiramente o tempo e diminuiu os erros; já na lâmina 3 houve aumento mais expressivo do tempo e diminuição dos erros. No Grupo Controle Passivo ocorreu diminuição do tempo e manutenção dos erros na lâmina 1; na lâmina 2 diminuiu o tempo e os erros, enquanto na lâmina 3 houve aumento do tempo e dos erros ( $1,3 \pm 2,6$ ;  $1,5 \pm 2,2$ ).

A interação Grupo\*Medida não foi estatisticamente significativa no teste Stroop, porém foi observado efeito grupo significativo nas variáveis Stroop 3 – Tempo ( $F_{2,91} = 3,852$ ;  $p = 0,02$ ) e Stroop 3 – Erros ( $F_{2,91} = 3,406$ ;  $p=0,04$ ), com maiores valores no Grupo Controle Ativo e diminuição do tempo nas lâminas 1 e 3 e dos erros nas três lâminas no Grupo Experimental – Tabela 4, o que pode indicar algum efeito do treino. O Grupo Controle Ativo apresentou diminuição dos erros nas 3 lâminas, mas teve aumento do tempo em todas elas, tendo sido expressivo o aumento na lâmina 3, em que o controle inibitório é sobremaneira exigido. Isto pode indicar uma associação entre o número de erros e o tempo, ou seja, para haver um melhor desempenho dos idosos na realização deste teste, é necessário o aumento do tempo. O Grupo Controle Passivo teve desempenho melhorado nas lâminas 1 e 2; no entanto, na lâmina 3 houve piora tanto no tempo quanto no número de erros. Isso indica que o treino da atenção é decisivo para a melhora do controle inibitório e que um programa de treino de memória em idosos deve incluir tarefas que tenham tal objetivo. Na comparação entre o Grupo Experimental e o Grupo

Controle Ativo, percebe-se que o Programa de Treino de Memória testado produziu resultados melhores do que o Programa de Treino com Atividades Socializadoras, o que apoia a presunção de ser correta a H3.

Os principais resultados do estudo de Burger et al. (2019) mostram que o desempenho do teste Stroop pode ser melhorado pela prática de tarefas específicas de treino do controle inibitório em adultos jovens e mais ainda em adultos mais velhos. Nesta pesquisa, os resultados mostram melhora do controle inibitório no Grupo Experimental, sugerindo algum efeito do treino da atenção. A conjugação dos resultados de ambas as pesquisas parece indicar que, um programa de treino, cujo objetivo seja a melhora do controle inibitório, deve incluir, além das tarefas do treino da atenção, também tarefas específicas voltadas para o treino desse aspecto da função executiva.

Concernente ao controle inibitório e aos processos de atenção do teste Stroop, foi observado apenas efeito grupo significativo para as variáveis Stroop 3 – Tempo ( $F_{2,91} = 3,852$ ;  $p = 0,02$ ) e Stroop 3 – Erros ( $F_{2,91} = 3,406$ ;  $p = 0,04$ ), sendo observados maiores valores no Grupo Controle Ativo – Tabela 4. Já no teste Trilhas, foram observados efeitos significativos nas variáveis Trilhas parte A – Tempo ( $F_{2,91} = 5,722$ ;  $p = 0,01$ ), Trilhas parte A – Erros ( $F_{2,91} = 3,845$ ;  $p = 0,02$ ) e Trilhas parte B – Tempo ( $F_{2,91} = 4,361$ ;  $p = 0,02$ ), sendo observados maiores tempos de execução no Grupo Controle Ativo comparativamente aos demais grupos.

No teste de Trilhas, que acessa a capacidade de manutenção do engajamento mental, o rastreamento visual, a destreza motora e a memória operacional, foi observado efeito grupo significativo nas variáveis Trilhas parte A – Tempo ( $F_{2,91} = 5,722$ ;  $p = 0,01$ ), Trilhas parte A – Erros ( $F_{2,91} = 3,845$ ;  $p = 0,02$ ) e Trilhas parte B – Tempo ( $F_{2,91} = 4,361$ ;  $p = 0,02$ ). O Grupo Experimental teve como resultado, no TT parte A: decréscimo de tempo de 7,5 e manutenção da ausência de erros; na parte B: decréscimo de tempo de 15,6 e de erros de 0,5. O Grupo Controle Ativo teve como resultado, no TT parte A: decréscimo de tempo de 7,8 e manutenção dos erros; na parte B: decréscimo de tempo de 11,0 e manutenção dos erros. O Grupo Controle Passivo teve como resultado, no TT parte A: decréscimo de tempo de 4,3 e aumento de erros de 0,1; na parte B: decréscimo de tempo de 3,4 e manutenção dos erros.

A melhora do desempenho do Grupo Experimental do pré para o pós-teste, no TT parte A, evidencia a melhora do rastreo visual complexo, da atenção seletiva e da atenção alternada. É interessante observar que a diferença de tempo do pré para o pós-teste, no TT parte B, foi expressivo e ainda houve diminuição dos erros, justamente na parte em que há maior

dificuldade por exigir o emprego de habilidades executivas, o que sugere algum efeito positivo do Programa de Treino da Memória de Curto Prazo realizado.

A comparação da linha de base de cada grupo com seu resultado final, dá apoio à compreensão de serem corretas as hipóteses: H3 – O Treino da Memória de Curto Prazo irá aumentar os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção do Grupo Experimental em comparação aos escores dos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo; e H4 – O Treino com Atividades Socializadoras irá aumentar os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção dos participantes do Grupo Controle Ativo em comparação àqueles do Grupo Controle Passivo.

A alça fonológica, que armazena determinada quantidade de sons por um período curto de tempo, foi particularmente observada como auxílio para a realização do teste de Trilhas, ainda mais enfaticamente na parte B, que exige capacidade de engajamento, capacidade inibitória e flexibilidade mental. A armazenagem provisória auxiliada pelo processo de repetição verbal da alça fonológica permitiu, aos idosos que utilizaram esse recurso, a realização da tarefa com maior rapidez e segurança. Esta observação foi possível porque a pesquisadora foi responsável pela aplicação desse teste em toda a amostra. O melhor desempenho, percebido com a enunciação das letras e dos números, confirma ter a alça fonológica importante papel no controle da ação, estando em acordo com e fortalecendo tanto a teoria de Baddeley como os estudos de Vygotsky e Luria do uso da codificação verbal para a melhoria do desempenho em experimentos psicológicos. Assim, a afirmação de Vygotsky e Luria, que foi abraçada por Baddeley, de que o uso da autoinstrução verbal no controle do comportamento tem influência positiva no desempenho de tarefas e de atividades encontrou aceitação na presente pesquisa e ampliou sua abrangência ao observar isso no desempenho de pessoas idosas. É apropriado reforçar que essa conclusão é deduzida tão somente da observação da pesquisadora e não tem base na análise estatística.

O estudo que compara os testes MEEM e o TT para detectar o declínio cognitivo, mostra que o primeiro capta o declínio já instalado, enquanto o segundo é mais sensível para a detecção precoce do declínio cognitivo. Cerca de 90% dos idosos que teriam algum prejuízo cognitivo no resultado do TT parte B não apresentaram declínio quando utilizado o MEEM (MOTA et al., 2008). Na comparação do TT e o Teste do Desenho do Relógio (TDR) em uma população de idosos, os resultados mostraram que o TT parte B discriminou melhor o declínio cognitivo que o TT parte A. No TT parte B cerca de 50% dos que completaram o teste com sucesso ficaram abaixo do ponto de corte do TDR, enquanto no TT parte A, apenas 20% dos que

completaram o teste com sucesso tiveram desempenho inferior ao ponto de corte no TDR. Quando comparado ao TDR, o TT parte B parece ser um instrumento mais sensível para apontar o declínio cognitivo do que o TT parte A (MOTA et al., 2004). O bom desempenho nos três grupos nesse teste confirma ser a amostra composta por idosos saudáveis de acordo com o proposto nesta pesquisa.

No estudo de Hamdan e Hamdan (2009), as correlações entre as variáveis demográficas e os escores do TT nas partes A e B mostraram que idade e escolaridade foram as duas variáveis que mais afetaram os escores desse teste ( $p < 0,001$ , análise de covariância). As análises *post hoc* da idade não revelaram diferenças significativas nos grupos de meia-idade e de idosos no desempenho do TT, parte A ou no nível médio e alto de educação no desempenho do TT, parte A ou TT, parte B, sendo os resultados consistentes com estudos anteriores e demonstrando que essas variáveis afetam o desempenho de idosos brasileiros. Como a amostra desta pesquisa é predominantemente composta por idosos com alta escolaridade e não há grande diferença na média de idade dos grupos, pode-se aventar que a melhora da performance dos três grupos tenha tido influência de tais variáveis.

Por fim, os resultados do *WHOQOL-Bref* informam que houve maior aumento no componente físico após o treino no Grupo Experimental comparado aos demais grupos (Grupo Experimental: Pré  $3,8 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ ; Grupo Controle Ativo: Pré  $3,8 \pm 0,6$ ; Pós  $3,9 \pm 0,5$ ; Grupo Controle Passivo: Pré  $4,2 \pm 0,5$ ; Pós  $4,2 \pm 0,6$ ) e efeito grupo ( $F 3,678$ ;  $p = 0,03$  diferença estatística significativa) e efeito medida ( $F 4,378$ ;  $p = 0,04$  diferença estatística significativa).

Também foi registrada uma pequena melhora no aspecto psicológico: Pré  $3,8 \pm 0,5$ ; pós  $3,9 \pm 0,4$ , no Grupo Experimental. A percepção de melhoria da própria memória, avaliada pelo *MAC-Q*, conjugada à percepção de melhoria do aspecto psicológico pode ter levado a uma avaliação mais positiva do aspecto físico, pelo aumento da sensação de bem-estar, uma vez que este foi o grupo que apresentou maiores queixas e a pior avaliação da própria memória, como também a pior avaliação do estado psicológico (linha de base GE  $3,8 \pm 0,5$ ; Grupo Controle Ativo  $3,9 \pm 0,4$ ; Grupo Controle Passivo  $4,0 \pm 0,6$ ). A melhora nos aspectos psicológico e físico, tendem a confirmar parcialmente H5 – Haverá melhoria na percepção da qualidade de vida dos idosos integrantes do Grupo Experimental em relação aos do Grupo Controle Passivo, pois todos os aspectos da avaliação da qualidade de vida no Grupo Controle Passivo não sofreram alteração do pré para o pós-teste, apresentando-se exatamente iguais em todos eles: Físico Pré  $4,2 \pm 0,5$ ; Pós  $4,2 \pm 0,6$ ; Psicológico Pré  $4,0 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ ; Social Pré  $4,1 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,5$ ; Ambiental Pré  $4,0 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ .

Os resultados do Grupo Controle Ativo com escore aumentado no componente social da qualidade de vida (Pré  $3,7 \pm 0,8$ ; Pós  $3,9 \pm 0,5$ ) comparativamente aos demais grupos (efeito grupo;  $p = 0,02$ ), bem como a manutenção dos mesmos escores nos outros dois grupos (Grupo Experimental: Pré  $3,7 \pm 0,7$ ; Pós  $3,7 \pm 0,5$ ; Grupo Controle Passivo: Pré  $4,1 \pm 0,6$ ; Pós  $4,1 \pm 0,5$ ) indicam, como era de se esperar, ter sido o Programa de Treino com Atividades Socializadoras favorável a esse aspecto da qualidade de vida. A melhora do escore do componente físico (Grupo Controle Ativo: Pré  $3,8 \pm 0,6$ ; Pós  $3,9 \pm 0,5$ ) pode ser atribuída à melhora do humor e da autoestima derivada do Programa de Treino com Atividades Socializadoras (além da convivência social, houve duas sessões com dinâmicas que trabalharam a autoestima), influenciando na percepção do componente físico.

O aspecto ambiental manteve a mesma avaliação da linha de base na avaliação pós-teste nos grupos: Grupo Experimental Pré  $3,8 \pm 0,5$ ; Pós  $3,8 \pm 0,6$  e Grupo Controle Passivo Pré  $4,0 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ ; ou uma pequena diferença no Grupo Controle Ativo Pré  $3,8 \pm 0,5$ ; Pós  $3,9 \pm 0,5$ . Pelo tempo de quatro meses entre o pré e o pós-teste para todos os grupos e por tratar-se de uma amostra de idosos saudáveis e economicamente estáveis, pode-se inferir não ter havido mudanças ambientais importantes no período, encontrando-se aí a explicação da igualdade dos escores entre os Grupos Experimental e Controle Passivo e a quase igualdade no Grupo Controle Ativo. Também pode-se imputar a pequena margem de melhora no Grupo Controle Ativo desse aspecto a melhoria do humor e da autoestima, derivada do Programa de Treino com Atividades Socializadoras, o que os conduziu a avaliar de modo mais positivo suas condições de vida.

O Grupo Controle Passivo manteve os mesmos escores em todos os aspectos da avaliação da qualidade de vida: (Aspecto Físico: Pré  $4,2 \pm 0,5$ ; Pós  $4,2 \pm 0,6$ ; Aspecto Psicológico: Pré  $4,0 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ ; Aspecto Social: Pré  $4,1 \pm 0,6$ ; Pós  $4,1 \pm 0,5$ ; Aspecto Ambiental Pré  $4,0 \pm 0,6$ ; Pós  $4,0 \pm 0,6$ , tornando aceita H5 – Haverá melhoria na percepção da qualidade de vida dos idosos integrantes do Grupo Experimental em relação aos do Grupo Controle Passivo.

Segundo Fernández-Prado et al. (2012), ainda são poucos os estudos que pesquisaram a relação entre percepção da qualidade de vida e mudanças cognitivas em idosos saudáveis. Wolinsky et al., (2006) argumentam que os benefícios de se estabelecer essa relação têm relevância clínica. Os resultados do estudo de Chaves et al. (2015) apontam que o declínio cognitivo afeta diretamente a qualidade de vida do idoso hipertenso, uma vez que tem importante papel de limitação da capacidade de realização das atividades do cotidiano,

mormente quando em associação com quadros dolorosos e com alterações emocionais.

O Programa de Treino com Atividades Socializadoras também mostrou um efeito benéfico, porquanto houve melhora em alguns resultados logo após o treino. Em relação às queixas de memória, teve pior desempenho que o Grupo Experimental, mas melhor desempenho que o Grupo Controle Passivo, apresentando diminuição das queixas comparando o pré e o pós-teste e também na comparação com o Grupo Controle Passivo, levando a inferir estarem corretas H2 – O Treino com Atividades Socializadoras desenvolvido nessa pesquisa irá diminuir as queixas de memória dos participantes do Grupo Controle Ativo em relação àqueles do Grupo Controle Passivo; e H4 – O Treino com Atividades Socializadoras irá aumentar os escores dos testes de memória de curto prazo e de atenção dos participantes do Grupo Controle Ativo em comparação àqueles do Grupo Controle Passivo. Esse resultado tem sua importância respaldada na posição de LeDoux (2003), segundo a qual as interações sociais têm grande relevância, podendo alterar as estruturas cerebrais. Como o sistema nervoso depende do tipo de contato que tem com o meio (KLAUTAU; WINOGRAD; BEZERRA, 2009), o resultado advindo das experiências desse treino pode levar a inferir a ocorrência do efeito epigenético, ou seja, o que vem a ser acrescido devido aos estímulos recebidos, os quais dão inflexão não somente à trajetória do desenvolvimento, como também às novas possibilidades na velhice (KLAUTAU; WINOGRAD; BEZERRA, 2009).

Como o envelhecimento normal traz alterações fisiológicas e cognitivas, quaisquer experiências que redundem em ganhos para a melhoria do cotidiano da população idosa são vantajosas, uma vez que contribuem para a preservação de sua capacidade funcional. Pode-se concluir que os programas que promovam a socialização são benéficos para os idosos.

Andréa, Inácio e Cardoso (2019) ressaltam a importância da participação dos idosos em grupos de atividades físicas, recreativas, artesanais, artísticas, musicais ou intelectuais como forma de promover relações sociais, além de propiciar o descobrir e o desabrochar de habilidades, pois na velhice é possível realizar muitas descobertas e perceber o despertar de novos interesses. A participação dos idosos em centros de convivência ou em grupos permanentes ou transitórios possibilita a inserção e a participação social, pela qual podem se sentir valorizados e desenvolver um sentimento de pertença que é fundamental para o seu bem-estar. Assim, a socialização para os idosos é de basilar importância para a manutenção da sua saúde e para uma boa qualidade de vida, devendo ser vista como uma oportunidade para ter novas experiências do que tão somente a etapa final da vida.

Pesquisa de Veras et al. (2015) relata que a visão positiva e otimista de idosos em relação à própria velhice inclui muitas variáveis, mas que a influência da família e da convivência social, como a que ocorre em Centros de Convivência para Idosos, tem grande influência na construção dessa visão, bem como na disposição e capacidade para exercer diversas atividades, descobrir explorar possibilidades de melhor viver essa fase da vida, usufruindo-a plena e saudavelmente.

A variedade de tarefas do treino do Grupo Experimental pode ter contribuído para as diferenças observadas entre o pré e pós-treino, contribuindo para a melhora da memória de curto prazo, o que reforça a posição de maior efeito do treino múltiplo, conforme feito nesta pesquisa. Esta interpretação encontra apoio nas conclusões dos estudos de Belleville et al. (2014) e também no de Franco-Martín e Orihuela-Villameriel (2006), que aconselham evitar a rotina e a repetição no treino cognitivo para que ele seja mais efetivo. Segundo estes últimos autores, a repetição de tarefas diminui a ativação das áreas frontomediais do cérebro, as quais são ligadas a memória de trabalho, enquanto um treino múltiplo, que estimule alterações metacognitivas e novos aprendizados, produz o aumento da ativação destas ou de outras áreas cerebrais. A conclusão do estudo de Paz et al. (2018) ainda reforça tal interpretação, pois outorgam à característica repetitiva do treino do grupo experimental de sua pesquisa o resultado de pequeno efeito da ativação cerebral, por envolver menor recrutamento de áreas cerebrais no desempenho da tarefa. Porém, pela plasticidade cerebral pode intercorrer o aumento da densidade e do prolongamento dos dendritos, favorecendo a manutenção da função cerebral. Nas demências, a perda dendrítica é gradativa e pronunciada, com restrição da plasticidade e da dinâmica dos processos cerebrais (FLOOD; COLEMAN, 1990; PEREIRA, 2016). Embora haja modificações, o sistema nervoso pode ter sua integridade preservada devido à sua plasticidade e à sua capacidade de compensação e reparo dos danos havidos (TIMIRAS; MALETTA, 2007; PEREIRA, 2016).

Segundo Pia (1985), as modernas técnicas neurocirúrgicas mostraram que a plasticidade funcional é muito maior do que se imaginava, também nos idosos, e que a magnitude da recuperação e da reorganização funcional é obtida pelo conjunto: capacidade plástica, motivação, treino adequado e tempo suficiente.

O funcionamento do cérebro sofre influência das condições ambientais e passa por mudanças, remodelando-se de acordo com os desafios e as contingências a que é exposto. Tanto o desenvolvimento anatômico quanto o desenvolvimento funcional do cérebro humano seguem normas biológicas universais, mas existe uma dimensão idiossincrática que mostra o percurso

singular e particular de cada indivíduo perante as demandas, desafios, dificuldades e barreiras que a vida lhe apresenta (PROCHIANZ, 1991). O desenvolvimento de cada cérebro se dá em conformidade com o seu *locus*, de um modo e com um funcionamento definidos pelas exigências vitais com as quais se defronta. Em consequência disto, surgem dois entendimentos: i) de forma dessemelhante aos demais órgãos do corpo humano, o cérebro se desenvolve no decorrer de toda a vida; ii) o papel que a epigênese - as alterações neurais provenientes da inserção de um indivíduo no meio ambiente - desempenha no processo de desenvolvimento do cérebro é igualmente ou talvez mais marcante do que aquelas decorrentes da ontogênese e da filogênese (PROCHIANZ, 1991). Pode-se depreender que os efeitos da epigênese se iniciam na concepção e continuam sua ação ao longo do desenvolvimento intrauterino e pós-natal até a idade adulta e a velhice.

A plasticidade está positivamente relacionada ao desempenho do pré-teste e negativamente relacionada à idade. O não cumprimento das instruções, o uso incorreto da estratégia e da amplificação podem explicar as diferenças na idade adulta no ganho do treino, após a instrução em uma técnica mnemônica. Após intervenção com treino de memória, o idoso saudável é capaz de aproximar o seu desempenho atual do seu desempenho máximo possível, revelando plasticidade cognitiva (VERHAEGHEN; MARCOEN, 1996).

A ocorrência de plasticidade neuronal nos participantes desta pesquisa, deduzida da melhoria no desempenho de alguns testes, encontra-se em conformidade com o modelo Interativo ou *Interactive Model*, pelo qual a ativação dos neurônios pode ser alterada conforme o tipo do treino realizado. De tal modo, um treino elaborado com pequeno número de tarefas, com ênfase na repetição, geralmente implica menor ativação neuronal, enquanto um treino com tarefas diversificadas permite mudanças cognitivas e novos aprendizados, tendendo a conduzir à maior ativação neuronal (BELLEVILLE et al., 2014). O treino que estimula a mesma região cerebral caracteriza-se como prática repetitiva, havendo menor ativação neuronal e, portanto, sendo menos eficaz (PAZ, 2017).

## 8 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo geral testar os efeitos de um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo em idosos saudáveis e como objetivos específicos: traçar o perfil dos idosos participantes da pesquisa; elaborar e aplicar dois programas de intervenção com treinos distintos: Programa de Treino da Memória de Curto Prazo e Programa de Treino com Atividades Socializadoras; comparar os resultados dos grupos nos três níveis de intervenção da pesquisa, usando os testes *MAC-Q*, *WAIS*, Corsi, Trilhas, Stroop, TEPIC-M e *WHOQOL-Bref* para aferir os efeitos das intervenções. Foram construídos dois programas, feita a descrição de cada um deles, bem como apresentada a sustentação teórica e metodológica do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo.

O efeito grupo, ou seja, a comparação entre a linha de base e o resultado pós-intervenção, mostrou melhor desempenho em quatro das cinco medidas cognitivas (*WAIS*, TEPIC-M, Trilhas e Stroop) após a intervenção, tendo sido observado efeito de interação Grupo\*Medida com significância estatística nas variáveis dependentes *MAC-Q* e *WAIS*. Esses resultados confirmam H1 e H3, que se referem ao desempenho do GE, e permitem concluir ter sido o treino eficaz, uma vez que atingiu seu propósito, e eficiente, em função de ser um programa elaborado com materiais de baixo custo, com tempo de realização nem excessivamente curto nem excessivamente longo e com aplicação em um ambiente simples, sem comportar grandes exigências para sua implementação. A combinação da apresentação de maiores queixas e de pior avaliação da própria memória com a de pior avaliação do estado psicológico indica o incômodo e a ansiedade causados pela insatisfação com a própria memória nos componentes do Grupo Experimental.

A intervenção feita no Grupo Experimental resultou em diminuição das queixas do pré-teste para o pós-teste, com significância estatística, sugerindo que o programa aplicado teve efeitos na melhoria da memória de curto prazo, segundo a percepção dos próprios idosos. O impacto benéfico do Programa de Treino da Memória de Curto Prazo, na prevenção da perda de memória e no afastamento do declínio cognitivo, revela que este tipo de intervenção não farmacológica contribui para a redução dos custos do tratamento das perdas cognitivas e das demências, dos custos com cuidadores e se reflete de modo positivo também na diminuição dos custos com a população idosa do Serviço Nacional de Saúde, ao diminuir a taxa de conversão do declínio cognitivo normal em demência. O treino cognitivo representa um instrumento importante na prevenção secundária de sintomas e de doenças relacionadas à cognição,

favorecendo a preservação da funcionalidade e do aumento da qualidade de vida dos idosos. A continuidade da realização de atividades de estímulo da memória pode postergar o aparecimento de quadros degenerativos ligados ao envelhecimento e originar efeitos no sentimento de autoeficácia, na autoestima e na autoimagem dos idosos. Os benefícios potencialmente ligados ao treino sugerem a existência da plasticidade nos idosos.

O aprendizado de novas estratégias para uso da memória constitui um benefício para os idosos, reverberando na sua autoestima e na redução ou esquivada da depressão e induzindo o aumento da sensação de bem-estar, o que vai permitir uma vida independente e autônoma por mais longo tempo. A alteração da percepção no que tange à própria memória conduz, por via de consequência, a melhorias na saúde mental, na qualidade de vida, na manutenção da autonomia, da independência e da funcionalidade da pessoa idosa, desmistificando a velhice como sinônimo de inatividade e de ausência de participação social, comunitária, civil e política. A emergência ou o fortalecimento de uma visão desse estágio da vida como passível de superação de limites, de possibilidade de novas aprendizagens e de uma vida ativa, prazerosa e feliz, respeitando as limitações existentes, é o fruto dourado produzido como corolário do efeito benéfico de um programa de treino de memória eficaz.

Há que se considerar que essa amostra de idosos saudáveis se caracteriza por possuir boa escolaridade e boa situação econômico-financeira, não se podendo generalizar esses resultados para idosos com comprometimento cognitivo leve, com algum tipo de demência ou com baixa escolaridade e para idosos institucionalizados, com algum grau de dependência. Para o treino de memória dirigido aos idosos com baixa escolaridade, é necessário fazer uma adaptação do programa, substituindo algumas atividades que exigem maior nível de escolaridade para sua realização por outras em que essa exigência seja menor, como algumas apresentadas no próprio programa.

Ser idoso é conviver com mudanças físicas, mentais, sociais e espirituais e, por vezes, também econômicas e financeiras, mas o compasso desse processo recebe a influência do estilo de vida, das ações e das atitudes de cada pessoa, das condições socioeconômicas, do meio ambiente e das condições de trabalho a que esteve submetida, bem como das oportunidades que teve na vida em relação à educação e ao cuidado com a saúde. As experiências acumuladas podem trazer o vislumbre da viabilidade de transformação da própria vida. Envelhecer é uma etapa da vida e nela se pode bem viver, aceitando as constantes mudanças do próprio organismo, aprendendo e reaprendendo, o que é possível devido à plasticidade cerebral.

Pesquisas empreendidas com a população brasileira e talhadas com o fito de gerar

conhecimento acerca do processo de envelhecimento, buscando compreender os fatores que levam ao comprometimento da memória na velhice e verificar quais medidas protetivas são efetivas para a sua preservação, são fundamentais para que se possa dar uma direção mais eficaz e eficiente aos limitados recursos financeiros destinados à saúde pelas instituições e órgãos governamentais brasileiros, das diferentes esferas administrativas. O favorecimento do caminho da prevenção à saúde em detrimento do caminho curativo tem sido preconizado há anos, sem, no entanto, ter sido essa orientação objetivamente seguida pelos órgãos e instituições governamentais na construção de suas políticas e de seus programas de atendimento à saúde da população, mormente da população idosa. Embora existam algumas iniciativas nesse sentido, elas constituem exceções, não formam a regra.

Tanto para aumentar a expectativa de vida quanto para melhorar a qualidade de vida dos idosos é necessário que haja mudanças, as quais não se restringem às alterações do estilo de vida dos próprios idosos, mas afetam as políticas públicas de saúde e de assistência social, que devem investir em treinos cognitivos consistentes para a população idosa e para o acesso a eles das diferentes camadas socioeconômicas da população idosa brasileira. Assim, velhice pode se transmutar de perdas cognitivas, isolamento social, depressão e tristeza em plena vida ativa, saudável, participativa, produtiva e feliz.

Os resultados reportados são restritos e sua generalização demanda certa cautela, pois o Grupo Experimental teve uma linha de base inferior no *MAC-Q* em comparação aos Grupos Controle Ativo e Controle Passivo, o que poderia supor maior ganho no primeiro por ter tido uma linha de base inferior. No entanto, eles auxiliam a compreensão do fenômeno do declínio da memória e da possibilidade de sua preservação em idosos saudáveis. Os resultados gerais do Programa de Treino de Memória de Curto Prazo testado demonstram sua validade e ser ele uma estratégia efetiva para evitar o declínio da memória. Assim, é importante criar programas de estimulação da memória, pois o seu resultado é a manutenção das capacidades cognitivas e o incremento da capacidade funcional, resultando em maior autonomia e independência do idoso, melhorando sua autoestima e sua percepção de qualidade de vida. Pesquisas vindouras devem considerar a avaliação do impacto do treino cognitivo com idosos em diferentes faixas de escolaridade. Também são necessárias pesquisas adicionais para melhor explicitar a influência positiva do treino cognitivo dirigido para a atenção visoespacial e para a memória espacial.

Foram encontrados benefícios propiciados pelo Programa de Treino com Atividades Socializadoras no Grupo Controle Ativo, tais como: diminuição das queixas comparando o pré e o pós-teste, confirmando H2 e H4. A saúde, em seu conceito amplo, vai além dos cuidados

com a saúde física e orgânica, compreendendo o ser humano como um todo biopsicossocial e espiritual. Necessário se faz uma mudança no contexto atual rumo à produção de um ambiente social e cultural mais favorável à população idosa. As Políticas Públicas de Saúde devem contribuir para que mais pessoas atinjam uma idade mais avançada com a melhor saúde possível. Portanto, devem ter como objetivo incentivar o Envelhecimento Ativo, sendo para isso necessário a criação de programas voltados para a preservação da memória e para a promoção da socialização.

O Programa de Treino com Atividades Socializadoras trouxe alguns benefícios para os participantes do Grupo Controle Ativo quanto à melhoria de sua capacidade mnemônica e também melhoria de sua avaliação dos aspectos físico e social da qualidade de vida. A realização de novos estudos que possam confirmar os resultados desta pesquisa é necessária e bem-vinda. Recomenda-se que futuros estudos realizem a concomitante avaliação da sintomatologia afetiva e cognitiva em idosos com queixas de memória para trazer mais luz à questão do efeito benéfico em idosos que são participantes de programas de intervenção com apliquem Atividades Socializadoras.

A limitação dessa pesquisa encontra-se na não randomização dos participantes nos grupos e na diferença de aplicação do teste TEPIC-M no Grupo Controle Passivo frente ao Grupo Experimental e ao Grupo Controle Ativo. Destacam-se como pontos fortes da pesquisa: a homogeneidade da escolaridade da amostra, o uso de medidas com boa validade e confiabilidade, a presença de dois Grupos Controle e a formulação de dois programas voltados para os idosos, um para estimular a memória de curto prazo e outro para favorecer a socialização.

Espera-se que a presente pesquisa possa contribuir para o alargamento da compreensão dos profissionais que trabalham com idosos, dos estudiosos do processo de envelhecimento e da sociedade em geral dos efeitos benéficos dos programas de intervenção, com foco na estimulação da memória para a preservação dessa função cognitiva em idosos saudáveis. Corroborar a perspectiva do ser que envelhece como saudável, ativo, participativo e passível de bem viver e relativizar a perspectiva do ser que envelhece como sinônimo de doença e de fragilidade conforma uma nova postura e compreensão do estágio da velhice, que constitui o cerne para o desenvolvimento de uma cultura pró e para a longevidade.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, V. P. S. **Memória e Envelhecimento**. 2000. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253623/1/Abreu\\_VivianePeixotoSalgado\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/253623/1/Abreu_VivianePeixotoSalgado_M.pdf). Acesso em: 10 fev. 2019.
- ADÃO, A. do N. A ligação entre memória, emoção e aprendizagem. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EDUCERE*, XI., 2013, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2013. Disponível em: [http://educere..btruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9032\\_6965.pdf](http://educere..btruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9032_6965.pdf). Acesso em: 19 fev. 2019.
- ALBUQUERQUE, C.; MARTINS, M. Indicadores de desempenho no Sistema Único de Saúde: uma avaliação dos avanços e lacunas. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. spe, p. 118-137, mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042017s10>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-11042017000500118&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-11042017000500118&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 05 set. 2019.
- ALBUQUERQUE, D. da S. et al. Contribuições teóricas sobre o envelhecimento na perspectiva dos estudos pessoa-ambiente. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 29, n. 31, p. 442-450, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-656420180142>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65642018000300014&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642018000300014&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 08 set. 2019.
- ALMEIDA, O. P. Queixa de Problemas com a Memória e o Diagnóstico da Demência. **Arquivo Neuropsiquiat.**, São Paulo, v. 56, n. 3A, p. 412-418, set.1988. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1998000300010>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X1998000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1998000300010). Acesso em: 14 mar. 2019.
- ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS), versão reduzida. **Arquivo Neuropsiquiat.**, São Paulo, v. 2B, n. 57, p. 421-426, 1999. DOI : <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X1999000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X1999000300013). Acesso em: 16 abr. 2019.
- ALMEIDA, M. H. M.; BEGER, M. L. M.; WATANABE, H. A. W. Oficina de memória para idosos: estratégia para promoção da saúde. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v.11, n. 22, p. 271-280, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832007000200007>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-32832007000200007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832007000200007). Acesso em: 10 out. 2019.
- ALMEIDA, M. A. B.; GUTIERREZ, G. L.; MARQUES, R. Qualidade de vida: definições e conceitos. *In: ALMEIDA, M.A.B.; GUTIERREZ, G. L; MARQUES, R. (org.). Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa*. São Paulo: Editora EACH/USP, 2012. p. 141-143. Disponível em: [http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade\\_vida.pdf](http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade_vida.pdf). Acesso em: 13 maio 2019.

ALVES, J. E. D. **Aumento da longevidade e estancamento da esperança de vida.** LADEM- Laboratório de Demografia e Estudos Populacionais, 2012. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ladem/2012/02/28/aumento-da-longevidade-e-estancamento-da-esperanca-de-vida-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ALVES, J. E. D. **Envelhecimento populacional no Brasil e no mundo segundo as novas projeções da ONU.** Portal do Envelhecimento, 2019. Disponível em: <https://www.portaldoenvelhecimento.com.br/envelhecimento-populacional-no-brasil-e-no-mundo-segundo-as-novas-projecoes-da-onu/>. Acesso em: 11 fev. 2019.

ALVES, L. C. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, ago. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000800019>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007000800019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000800019). Acesso em: 17 mar. 2019.

AMODEO, M. T.; NETTO, T. M.; FONSECA, R. P. Desenvolvimento de programas de estimulação cognitiva para adultos idosos: modalidades da Literatura e da Neuropsicologia. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 3, n. 45, p. 54-64, jul./set. 2010. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/viewFile/8121/5810>. Acesso em: 13 maio 2019.

ANDRÉA, A. L.; INÁCIO, M.; CARDOSO, V. S. A Importância da Socialização na Terceira Idade. **Psicologado**, [S.l.], n.p., 2019. Disponível em: <https://psicologado.com.br/psicologia-geral/desenvolvimento-humano/a-importancia-da-socializacao-na-terceira-idade>. Acesso em: 12 maio 2020.

ANGULO-TUESTA, A.; SANTTOS, L. M. P.; ITURRI, J. A. Processos e desafios da interação entre pesquisa e política na perspectiva dos pesquisadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 7-15, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.23372017>. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/csc/2018.v23n1/7-15/pt>. Acesso em: 10 set. 2020.

APÓSTOLO, J. L. A. et al. Efeito da estimulação cognitiva em idosos. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. ser. III, n. 5, p. 193-20, dez. 2011. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIII11104>. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832011000300020](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832011000300020) Acesso em: 17 abr. 2019.

ARAGÃO, D. R. do N.; CHARIGLIONE, I. P. F. S. A Percepção do Tempo através do Processo de Envelhecimento. **PSI UNISC**, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 1, jan./jun. 2019, p. 114-120. DOI: [10.17058/psiunisc.v3i1.12558](https://doi.org/10.17058/psiunisc.v3i1.12558). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/psi/article/view/12558/7856>. Acesso em: 15 mar. 2020.

ARAMAKI, F. O.; YASSUDA, M. S. Cognitive training based on metamemory and mental images. Follow-up evaluation and booster training effects. **Dement. Neuropsychol.**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 48-53, jan./mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-57642011DN05010009>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1980-57642011000100048](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642011000100048). Acesso em: 14 abr. 2019.

ARAÚJO, D. S. M. S. de; ARAÚJO, C. G. S. de. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, Niterói, v. 6, n. 5, p. 194-203, out. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000500005>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922000000500005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922000000500005). Acesso em: 8 mar. 2019.

ARGIMON, I. de L.; STEIN, L. M. Habilidades Cognitivas em Indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 64-72, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=1413-1232004000300010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=1413-1232004000300010&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 13 maio 2019.

ASSIS, M. de; HARTZ, Z. M. A.; VALLA, V. V. Programas de promoção da saúde do idoso: uma revisão da literatura científica no período de 1990 a 2002. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 557-581, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232004000300010>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-8123004000300010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-8123004000300010&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 16 maio 2019.

ATKINSON, R. L. **Introdução à Psicologia**. Porto Alegre: Artmed, 1995.

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. *In*: SPENCE, K. W.; SPENCE, J. T. **The psychology of learning and motivation**. New York: Academic Press, 1968. p. 89-195. Disponível em: [http://www.rca.ucsd.edu/selected\\_papers/2\\_Human%20memory\\_A%20proposed%20system%20and%20its%20control%20processes.pdf](http://www.rca.ucsd.edu/selected_papers/2_Human%20memory_A%20proposed%20system%20and%20its%20control%20processes.pdf). Acesso em: 15 de jan. 2019.

BADDELEY, A. D. **Working memory**. Oxford: Oxford University Press, 1986.

BADDELEY, A. D. Exploring the central executive. **Quarterly Journal of Experimental Psychology**, Section A, v.1, n. 49, p. 5-28, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1080/713755608>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/http://dx.doi.org/10.1080/713755608>. Acesso em: 06 jun. 2019.

BADDELEY, A. D. **Essentials of Human Memory**. Hove, England: Psychology Press, 1999.

BADDELEY, A. D. Working memory: an overview. *In*: PICKERING, S. J. (org.). **Working memory and education**. Amsterdam: Elsevier Press, 2006. p. 1-31.

BADDELEY, A. D. **Working memory, thought, and action**. New York: Oxford University Press, 2007.

BADDELEY, A. D.; ANDERSON, M. C.; EYSENCK, M. W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BADDELEY, A. D. Working memory in second language learning. *In*: WEN, E.; MOTA, M. B.; MCNEILL, A. (eds.). **Working memory in second language acquisition and processing**. Bristol, UK: Multilingual Matters, 2015, p. 36-49.

BALL, K. et al. Effects of cognitive training interventions with older adults: a randomized controlled trial. **JAMA**, Birmingham, v. 288, n. 18, p. 2271-2281, nov. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.288.18.2271>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2916776/>. Acesso em: 18 maio 2019.

BALTES, P. B.; KLIEGL, R. Further testing the limits of cognitive plasticity: Negative age differences in a mnemonic skill are robust. **Developmental Psychology**, Potsdam, v. 28, n. 1, p. 121-125, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.1.121>. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/5e3b/3eff6531ffa870dfd1f6fdd121c4f589fb89.pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.

BALTES, P.; SCHAIE, W. **Life-span developmental psychology. Personality and socialization**. New York: Academic Press, 1973.

BALTES, P. B.; SMITH, J. Novas fronteiras para o futuro do envelhecimento: a velhice bem-sucedida do idoso jovem aos dilemas da quarta idade. **A Terceira Idade**, São Paulo, v. 17, n. 36, p. 7-31, jun. 2006. Disponível em: [sescsp.org.br/files/edicao\\_revista/4ed\\_8a079-074e-4baf-8f72-6770562f0853.pdf](http://sescsp.org.br/files/edicao_revista/4ed_8a079-074e-4baf-8f72-6770562f0853.pdf). Acesso em: 15 fev. 2019.

BALTES, P. B.; WILLIS, S. L. Plasticity and enhancement of intellectual functioning in old age. Penn States Adult Development and Enrichment Project (ADEPT). In: CRAIK, F. I. M.; TREHULO, S. (ed.). **Aging and cognitive processes**. New York: Plenum Press, 1982. p. 353-389. Disponível em: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-4178-9\\_19](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4684-4178-9_19).

BANHATO, E. F. C. et al. Inclusão digital: ferramenta de promoção para envelhecimento cognitivo, social e emocional saudável? **Psicologia Hospitalar**, São Paulo, v. 5, n. 2, n.p., 2007. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-74092007000200002](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092007000200002). Acesso em: 16 out. 2019.

BARBOSA, S. R. da C. S. Qualidade de vida e ambiente: uma temática em construção. In: BARBOSA, S. R. da C. S. (org.). **A temática ambiental e a pluralidade do Ciclo de Seminários do NEPAM**. Campinas: UNICAMP, 1998. p. 401-423.

BARBOSA, K. T. F. et al. Envelhecimento e Vulnerabilidade Individual: um Panorama dos Idosos Vinculados à Estratégia Saúde da Família. **Texto contexto-enferm.**, Florianópolis, v. 26, n. 2, p. 281-293, 26 jun. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002700015>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-070720170002003060707217000200306&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-070720170002003060707217000200306&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 18 abr. 2019.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; GONÇALVES, E. **Evolução e envelhecimento humano**. São Paulo: Érica, 2014.

BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; Paradiso, M. A. **Neurociências: Desvendando o sistema nervoso**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BEE, H. **O ciclo vital**. Porto alegre: Artes Médicas, 1997.

BELLEVILLE, S. et al. The Pattern and Loci of Training-Induced Brain Changes in Healthy Older Adults Are Predicted by the Nature of the Intervention. **PloS One**, v. 9, n. 8, e102710, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102710>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1371/journal.pone.0102710](http://sci-hub.tw/10.1371/journal.pone.0102710). Acesso em: 25 ago. 2020.

BERGER, L. **Pessoas Idosas**. Lisboa: Lusodidacta, 1995.

BERNARDES, F. R. et al. Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. **CoDAS**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 1-6, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172016109>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/codas/v29n3/2317-1782-codas-29-3-e20160109.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2020.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 1-7, mar. 1994. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X199400010000>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&PID=S0004-282X1994000100001](https://www.scielo.br/scielo.php?SCRIPT=SCI_ARTTEXT&PID=S0004-282X1994000100001). Acesso em: 20 mar. 2019.

BIER, B.; BELLEVILLE, S. Optimiser le fonctionnement cognitif au cours du vieillissement: facteurs de réserve, stimulation cognitive et plasticité. **Revista Neuropsicologia Latinoamericana**, [online], v. 2, n. 3, p. 37-47, 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2075-94792010000300005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2075-94792010000300005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 28 abr. 2018.

BORELLA, E. et al. Working Memory Training for Healthy Older Adults: The Role of Individual Characteristics in Explaining Shortand Long-Term Gains. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 11, n. 99, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00099>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.3389/fnhum.2017.00099](http://sci-hub.tw/10.3389/fnhum.2017.00099). Acesso em: 13 jun. 2020.

BORGES, C. M. M. Gestão participativa em organizações de idosos: instrumento para a promoção da cidadania. In: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 1037-1041.

BOURSCHEID, F. R.; MOTHESES, L.; IRIGARAY, T. Q. Memória em idoso: relação entre percepção subjetiva e desempenho em testes objetivos. **Estudos de Psicologia**, v. 33, n. 1, p. 151-159, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-027520160001000015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v33n1/0103-166X-estpsi-33-01-00151.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BOWLING, A. et al. Let's Ask Them: a National Survey of Definitions of Quality of Life and Its Enhancement among People Aged 65 and Over. **The International Journal of Aging and Human Development**, v. 56, n. 4, p. 269-306, Feb. 2003. DOI: <https://doi.org/10.2190/BF8G-5J8L-YTRF-6404>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.2190/bf8g-5j8l-ytrf-6404](http://sci-hub.tw/10.2190/bf8g-5j8l-ytrf-6404). Acesso: 05 out. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, [2016]. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006**. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 19 out. 2006. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html). Acesso em: 6 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei n.º 10.741, de 1.º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 1 out. 2003. Disponível em: [http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/pagina\\_saude\\_do\\_idoso.pdf](http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/pagina_saude_do_idoso.pdf). Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. Secretaria de Estado de Saúde. **Atenção à saúde do idoso**. Belo Horizonte: SAS/MG, [2006]. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/445783/mod\\_resource/content/1/LinhaGuiaSaudeIdoso.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/445783/mod_resource/content/1/LinhaGuiaSaudeIdoso.pdf). Acesso em: 2 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília, Ministério da Saúde, [2007]. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. Brasília, Ministério da Saúde, [2013]. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto\\_idoso\\_3edicao.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf). Acesso em: 20 jul. 2019.

BRAZ, E.; CIOSAK, S. I. O perfil do envelhecimento. *In*: BRAZ, E.; SEGRANFREDO, K. U.; CIOSAK, S. I. **O paradigma da 3ª idade**. Cascavel: Coluna do Saber, 2006. p. 1763-1768.

BRITO, F. C.; LITVOC, C. J. Conceitos básicos. *In*: BRITO, F. C.; LITVOC, C. J. (ed.). **Envelhecimento** - prevenção e promoção de saúde. São Paulo: Atheneu, 2004. p. 1-16.

BROWN P. J; WOODS, C. M.; STORANDT. M. Model stability of the 15-item geriatric depression scale across cognitive impairment and severe depression. **Psychol and Aging**, Washington, v. 22, n. 2, p. 372-379, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.2.372>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.22.2.372>. Acesso em: 18 maio 2019.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 61, n. 3B, p. 777-781, set. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2003000500014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500014). Acesso em: 12 out. 2019.

BRUM, P. S. **Treino de memória para idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo leve: benefícios sobre parâmetros cognitivos.** 2012. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-27072012-152403/publico/PaulaSchmidtBrum.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BUCKLEY, R. et al. Factors affecting subjective memory complaints in the AIBL aging study: biomarkers, memory, affect, and age. **Int Psychogeriatr.** Cambridge, v. 25, n. 8, p. 1307-1315, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1041610213000665>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1017/S1041610213000665>. Acesso em: 20 mar. 2020.

BURGER, L. et al. Benefit of Practice of the Stroop Test in Young and Older Adults: Pattern of Gain and Impact of Educational Level. **Experimental Aging Research**, [online], p. 1-16, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/0361073X.2019.1693013>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1080/0361073X.2019.1693013>. Acesso em: 17 jun. 2020.

BUSSE, E. **Alterações perceptivas com o envelhecimento.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

CALDAS, C. P. Cuidando de uma pessoa idosa que vivencia um processo de demência numa perspectiva existencial. *In:* GUERREIRO, T.; CALDAS, C. P. **Memória e Demência: (re) conhecimento e cuidado.** Rio de Janeiro: UERJ/UnATI, 2001. p. 129-206.

CAMPOLINA, A. G. et al. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 6, p. 1217-1229, jun. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600018>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000600018&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000600018&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 10 jul. 2019.

CANCELA, D. M. G. **O processo de envelhecimento.** Psicologia - Portal dos Psicólogos, 2008. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0097.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2019.

Canície. *In:* MICHAELIS 2000. vol. 1. Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2000.

CANTARELLA, A. et al. Benefits in tasks related to everyday life competences after a working memory training in older adults. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 32, n. 1, p. 86-93, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1002/gps.4448>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1002/gps.4448](https://sci-hub.tw/10.1002/gps.4448). Acesso em: 16 jun. 2020.

CANTARELLA, A. et al. Benefits of Well-Being Training in Healthy Older Adults. **Applied Psychology: Health and Well-Being**, v. 9, n. 3, p. 261-284, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/aphw.12091>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1111/aphw.12091](https://sci-hub.tw/10.1111/aphw.12091). Acesso em: 13 jun. 2020.

CANTOR, J.; ENGLE, R. W.; HAMILTON, G. Short-term memory, working memory, and verbal abilities: How do they relate? **Intelligence**, Norwood, v. 15, n. 2, p. 229-246, Apr./Jun., 1991. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-2896\(91\)90032-9](https://doi.org/10.1016/0160-2896(91)90032-9). Disponível em: [https://sci-hub.tw/10.1016/0160-2896\(91\)90032-9](https://sci-hub.tw/10.1016/0160-2896(91)90032-9). Acesso em: 10 jun. 2019.

CAPITANI, E.; LAIACONA, M.; CICERI, E. Sex differences in 46 spatial memory: A reanalysis of block tapping long-term memory according to the short-term memory level. **The Italian Journal of Neurological Sciences**, Milão, v. 12, n. 4, p. 461-466, 1991. DOI: <https://doi.org/10.1007/10.1007/BF02335507>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1007/bf02335507>. Acesso em: 09 mar. 2020.

CARDOSO, A. F. Particularidades dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital**, Buenos Aires, revista digital, 2013, n.130, mar. 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>. Acesso em: 20 fev. 2019.

CARLSON, N. R. **Physiology of Behavior**. Boston: Allyn e Bacon, 2000.

CARVALHO, F. C. R. **Treino de memória episódica com idosos normais**. 2006. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252998>. Acesso em: 13 maio 2017.

CARVALHO, F. C. R.; NERI, A. L.; YASSUDA, M. S. Treino de memória episódica com ênfase em categorização para idosos sem demência e depressão. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. 2, p. 317-323, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-7972279722010000200014>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722010000200014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722010000200014&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 13 maio 2017.

CARVALHO, M. A. N. et al. Qualidade de Vida de pacientes hipertensos e comparação entre dois instrumentos de medida de QVRS. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 98, n. 5, p. 442-451, abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2012005000032>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X201200500010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X201200500010). Acesso em: 19 fev. 2019.

CASTRO, A. E. M. **Programa de estimulação cognitiva em idosos institucionalizados**. Impacto no desempenho cognitivo e na sintomatologia depressiva. 2011. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 2011. Disponível em: <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/7007/1/5218.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2019.

CAVALLINI, E.; PAGNIN, A.; VECCHI, T. Aging and everyday memory: The beneficial effect of memory training. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 37, n. 3, p. 241-257, 2003. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0167-4943\(03\)00063-3](https://doi.org/10.1016/s0167-4943(03)00063-3). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/S0167-4943\(03\)00063-3](https://sci-hub.tw/10.1016/S0167-4943(03)00063-3). Acesso em: 13 maio 2017.

CHAFETZ, M.; MATTHEWS, L. H. A New interference score for the Stroop test. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 19, n. 4, p. 555-567, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acn.2003.08.004>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.acn.2003.08.004](https://sci-hub.tw/10.1016/j.acn.2003.08.004). Acesso em: 29 out. 2019.

CHARIGLIONE, I. P. F. **A influência de diferentes tipos de treino cognitivo na memória de idosos institucionalizados**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências do Comportamento) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8164/1/2010\\_IsabellePatriciaFreitasChariglione.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8164/1/2010_IsabellePatriciaFreitasChariglione.pdf). Acesso em: 15 maio 2017.

CHARIGLIONE, I. P. F.; JANCZURA, G. A. Contribuições de um treino cognitivo para a memória de idosos institucionalizados. **Psico-USF**, v. 18, n. 1, p. 13-22, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-82712013000100003>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1590/s1413-82712013000100003](http://sci-hub.tw/10.1590/s1413-82712013000100003). Acesso em: 13 maio 2017.

CHAVES, A. S. et al. Associação entre declínio cognitivo e qualidade de vida de idosos hipertensos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 545-556, jul./set., 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14043>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000300545&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000300545&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 15 maio 2020.

CHAVES, M. L. F. et al. Cognitive, functional and behavioral assessment in AD153 Cognitive, functional and behavioral assessment Alzheimer's disease. **Dement. Neuropsychol.** [online], São Paulo, v. 5, n. 3, p. 153-166, Jul./Sep., 2011. DOI: [https://doi.org/10.1590/S1980-57642011DN\\_05030003](https://doi.org/10.1590/S1980-57642011DN_05030003). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/dn/v5n3/1980-5764-dn-5-03-00153.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019.

CIOSAK, S. I. et al. A senescência e senilidade: novo paradigma na Atenção Básica de Saúde. **Rev. Esc. Enferm.** USP, São Paulo, v. 45, n. esp. 2, p. 1763-1768, dez. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000800022>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342011000800022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000800022). Acesso em: 21 maio 2019.

CLARE, L.; WOODS, R. T. Cognitive training and cognitive rehabilitation for people with early-stage Alzheimer's disease: A review. **Neuropsychological Rehabilitation**, Abingdon, v. 14, n. 4, p. 385-401, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1080/09602010443000074>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1080/09602010443000074>. Acesso em: 22 maio 2019.

COELHO, F. F.; MICHEL, R. B. Associação entre cognição, suporte social e qualidade de vida de idosos atendidos em uma unidade de saúde de Curitiba/PR. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 54-62, mar. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021087>. Acesso em: 12 jul. 2019.

COELHO, F. G. de M. et al. Desempenho cognitivo em diferentes níveis de escolaridade de adultos e idosos ativos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 7-15, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-8232012000100002>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-8232012000100002](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-8232012000100002). Acesso em: 13 maio 2017.

COLOM, R.; FLORES-MENDOZA, C. Inteligencia y Memoria de Trabajo: La Relación Entre Factor G, Complejidad Cognitiva y Capacidad de Procesamiento. **Psic., Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 37-47, Jan-Abr, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722001000100007>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v17n1/5404.pdf>. Acesso em: 23 maio 2019.

CONSTÂNCIO, P. da S. **A memória de trabalho espaço-visual dos idosos.** 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/61004137.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

CORREIA, C. M.G. da S. **O apoio social e a qualidade de vida dos idosos do concelho de Faro.** 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Saúde) - Universidade de Ciências Humanas e Sociais do Algarve, Faro, Portugal, 2009. Disponível em: <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/564/1/Carla%20-%20DISSERTA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 9 maio 2019.

CORSI, P. M. **Human memory and the medial temporal region of the brain.** 1972. Thesis (Doctorate degree in Neurology) - McGill University, Montreal, Canada, 1972. Disponível em: [http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder\\_id=0&dvs=1562790855773~815](http://digitool.library.mcgill.ca/webclient/StreamGate?folder_id=0&dvs=1562790855773~815). Acesso em: 17 de jun. 2019.

CORSO, L. V.; DORNELES, B. V. Qual o papel que a memória de trabalho exerce na aprendizagem da matemática? **Bolema**, Rio Claro, v. 26, n. 42B, abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.590/S0103-636X2012000200011>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttex&pid=S0103-636X2012000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S0103-636X2012000200011). Acesso em: 25 maio 2019.

COWAN, N. **Attention and memory: An integrated framework.** Oxford: Oxford University Press, 1998.

CRAIK, F. I. M.; LOCKHART, R. S. Levels of Processing: A Framework for Memory Research. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, Toronto, v. 11, n. 6, p. 671-684, Dec.1972. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(72\)80001-X](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(72)80001-X). Disponível em: [https://sci-hub.tw/10.1016/S0022-5371\(72\)80001-X](https://sci-hub.tw/10.1016/S0022-5371(72)80001-X). Acesso em: 17 fev. 2019.

CRAIK, F. I. M. et al. Cognitive rehabilitation in the elderly: effects on memory. **Journal of the International Neuropsychological Society**, Cambridge, v. 13, n. 1, p. 132-142, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1355617707070166>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1017/S1355617707070166](https://sci-hub.tw/10.1017/S1355617707070166). Acesso em: 12 fev. 2019.

CROOK, T. H. 3rd; FEHER, E. P.; LARRABEE, G. J. Assessment of memory complaint in age-associated memory impairment: the MAC-Q. **Int. Psychogeriatric**, San Diego, v. 4, n. 2, p.165-176, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1041610292000991>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1017/s1041610292000991](https://sci-hub.tw/10.1017/s1041610292000991). Acesso em: 20 fev. 2019.

CRUZ, D. T. da et al. Associação entre capacidade cognitiva e ocorrência de quedas em idosos. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 386-393, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201500040139>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v23n4/1414-462X-cadsc-23-4-386.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

CUNHA, J. A. **Manual da versão em português das Escalas Beck.** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

DAMÁSIO, A. **O livro da Consciência**. A Construção do Cérebro Consciente. Temas e Debates: Círculo de Leitores, 2010. Disponível em: <http://files.neurocognitivo.webnode.pt/200000013-bbc65bcbfc/O%20livro%20da%20Consciencia.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

DASÍ, C. et al. Influence of articulation rate on two memory tasks in young and older adults. **Perceptual and Motor Skills**, v.106, n. 2, p. 579-589, 2000. DOI: <https://doi.org/10.2466/pms.106.2.579-589>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.2466/pms.106.2.579-589](http://sci-hub.tw/10.2466/pms.106.2.579-589). Acesso em: 25 abr. 2019.

DAVID, M. J. C. **Plasticidade cognitiva e envelhecimento bem-sucedido**: Otimização e compensação funcional através das atividades de vida diária instrumentais. 2014. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade de Évora, Évora, Portugal, 2014. Disponível em: <http://www.rdp.uevora.pt/bitstream/10174/10928/1/Plasticidade%20cognitiva%20e%20envelhecimento%20bem-sucedido%20Otimiza%C3%A7%C3%A3o%20e%20compensa%C3%A7%C3%A3o%20funcional%20atrav%C3%AAs%20das%20atividades%20de%20vida%20di%C3%A1ria%20instrumentais.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2019.

DAWALIBI, N. W. et al. Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. **Estud. psicol.** Campinas, v. 30, n. 3, p. 393-403, Jul./Sep. 2013. doi: 10.1590/S0103-166X 2013000300009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=script=sci\\_arttext&pid=S0103-166X2013000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=script=sci_arttext&pid=S0103-166X2013000300009). Acesso em: 25 maio 2019.

DEL GATTO, C.; BRUNETTI, R.; DELOGU, F. Cross-modal and intra-modal binding between identity and location in spatial working memory: The identity of objects does not help recalling their locations. **Memory**, v. 24, n. 5, p. 603-615, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/09658211.2015.1034137>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1080/09658211.2015.1034137>. Acesso em: 09 mar. 2020.

DEL MONTE, M. H. L. **A influência da publicidade televisiva no consumo da população de classe C: os anunciantes do varejo popular**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27154/tde-10062013-135435/publico/MicheleDelMonteFinal.pdf>. Acesso em: 14 maio 2019.

DE NARDI, T. et al. R. Tarefa N-back auditiva: desempenho entre diferentes grupos etários. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 151-159, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000100016>. Disponível em: <http://www.scielo.br/prc>. Acesso em 02 jun. 2019.

DE NIGRIS, A. et al. Role of visuo-spatial working memory in path integration disorders in neglect. **Cortex**, v. 49, n. 4, p. 920-930, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2012.03.009>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.cortex.2012.03.009](http://sci-hub.tw/10.1016/j.cortex.2012.03.009). Acesso em: 09 mar. 2020.

DIKMEN, S. S. et al. Test–retest reliability and practice effects of Expanded Halstead–Reitan Neuropsychological Test Battery. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 5, n. 4, p. 346-356, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1355617799544056>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1017/S1355617799544056](http://sci-hub.tw/10.1017/S1355617799544056). Acesso em: 14 out. 2019.

DIOGO, M. J. D. Satisfação global com a vida e determinados domínios entre idosos com amputação de membros inferiores. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 13, n. 6, p. 395-399, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2003.v13n6/395-399/>. Acesso em: 23 abr. 2019.

DOBBS, A. R.; RULE, B. G. Adult age differences in working memory. **Psychology and Aging**, v. 4, n. 4, p. 500-503, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1037/0882-7974.4.4.500>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.4.4.500](http://sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.4.4.500). Acesso em 02 jun. 2019.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. Editorial. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742012000400001>. Disponível em: [scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49749742012012\\_000400001](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49749742012012_000400001). Acesso em: 14 abr. 2019.

ERMIDA, J. Processo de envelhecimento. *In*: COSTA, M. A. M. (colab. Departamento de Edições da Formasau, Formação e Saúde Ltda). **O idoso: problemas e realidades**, v. 10, Manual de Sinais Vitais. Coimbra, Portugal: Formasau, 1999. p. 43-50.

EVORA, P. **Fisiologia Respiratória – Revisão**. Slide nº 10. Fisioterapia – FMRPUSP. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/176/2017/06/Fisiologia-Respiratoria-Revisao-pneumo.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2020.

FALLER, J. W.; TESTON, E. F.; MARCON, S. S. A velhice na percepção de idosos de diferentes nacionalidades. **Texto contexto-enfermagem**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 128-137, jan./mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-07072015002170013>. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/pt\\_0104-0707-tce-24-01-00128.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/pt_0104-0707-tce-24-01-00128.pdf). Acesso em: 13 abr. 2020.

FARFEL, J. M. **Fatores relacionados à senescência e senilidade cerebral em indivíduos muito idosos: um estudo de correlação clinicopatológica**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5144/tde-15042009-165458/publico/Josemfarfel.pdf>. Acesso em: 11 junho 2020.

FARINA, E. et al. Evaluating two group programs of cognitive training in mild-moderate AD: is there any difference between a 'global' stimulation and a 'cognitive-specific' one? **Aging & mental health**, v. 10, n. 3, p. 211-218, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/13607860500409492>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/13607860500409492](http://sci-hub.tw/10.1080/13607860500409492). Acesso em: 11 maio de 2019.

FECHINE, B. R. A.; TROPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista Científica Internacional**, v. 1, n. 7, p. 106-132, 2012. DOI: <https://doi.org/10.6020/1679-9844/2007>. Disponível em: <http://www.fonovim.com.br/arquivos/534ca4b0b3855f1a4003d09b77ee4138-Modifica----es-fisiol--gicas-normais-no-sistema-nervoso-do-idoso.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

FERNÁNDEZ-BALLESTEROS, R. La psicología de la vejez. **Encuentros multidisciplinares**, v. 6, n. 16, p. 11-22, jan. 2004. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/28085303\\_La\\_psicologia\\_de\\_la\\_vejez](https://www.researchgate.net/publication/28085303_La_psicologia_de_la_vejez). Acesso em: 23 jan. 2019.

FERNANDES, J. da S. G.; ANDRADE, M. S. de. Representações sociais de idosos sobre velhice. **Arq. Bras. Psicol.**, [online], Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 48-59, ago. 2016. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672016000200005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672016000200005). Acesso em: 13 abr. 2020.

FERNÁNDEZ-PRADO, S. et al. The influence of a cognitive stimulation program on the quality of life perception among the elderly. **Archives of Gerontology Geriatrics**, Chennai, v. 54, n. 1, p. 181-184, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.03.003>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.archger.2011.03.003](http://sci-hub.tw/10.1016/j.archger.2011.03.003). Acesso em: 18 jan. 2019.

FERRARI, E. A. et al. Plasticidade Neural: Relações com o Comportamento e Abordagens Experimentais. **Psic., Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 187-194, maio/ago. 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722001000200011>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722001000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722001000200011). Acesso em: 18 jan. 2019.

FERREIRA, A. L. C. B. M. **A qualidade de vida em idosos em diferentes contextos habitacionais: a perspectiva do próprio e do seu cuidador**. 2009. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/2156>. Acesso em: 10 jan. 2019.

FERREIRA, L.; SIMÕES, R. **Idoso asilado: qual a sua imagem?** São Paulo: Fontoura, 2011.

FERREIRA, S. M. **Treino Cognitivo em Idosos Institucionalizados**. 2012. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Ativo). Universidade de Bragança, Bragança, Portugal, 2012. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8092/1/Sara%20Melissa%20Melissa%20Ferreira.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2019.

FERREIRA, F. P. C.; BANSI, L. O.; PASCHOAL, S. M. P. Serviços de atenção ao idoso e estratégias de cuidado domiciliares e institucionais. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, [online], Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 911-926, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13053>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232014000400911&script=abstract&tln=pt>. Acesso em: 06 fev. 2019.

FERREIRA, O. G. L. et al. O envelhecimento ativo sob o olhar de idosos funcionalmente independentes. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1065-1069, dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400030>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000400030](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400030). Acesso em: 10 fev. 2019.

FERREIRA, O. G. L. et al. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto Contexto-enferm.**, [online], Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 513-518, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000300004>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072012000300004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072012000300004&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 9 fev. 2019.

FIGUEIREDO, V. L. M. de.; Nascimento, E. do. Desempenhos nas duas tarefas do subteste dígitos do WISC-III e do WAIS-III. **Psic. Teor. e Pesq.**, Brasília, v. 23, n. 3, Jul./Set. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000300010>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722007000300010](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722007000300010). Acesso em: 19 mar. 2019.

FLECK, M. P. de A. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de Qualidade de Vida da OMS (WHOQOL-100). **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [online], São Paulo, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-4446199900100006>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-4446199900044461999000100006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-4446199900044461999000100006&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 18 abr. 2019.

FLECK, M. P. de A. et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida WHOQOL-bref. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 350-356, abr. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000200012>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102000000200012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102000000200012). Acesso em: 18 abr. 2019.

FLOOD, D. G.; COLEMAN, P. D. Hippocampal plasticity in normal aging and decreased plasticity in Alzheimer's disease. *In*: STORM-MATHISEN, J; ZIMMER, J.; OTTERSEN, O. P. (ed.). **Understanding the Brain through the Hippocampus the Hippocampal Region as a Model for Studying Brain Structure and Function**. New York: Elsevier Science Publishers B.V., 1990. p. 435-443. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/s0079-6123\(08\)61267-4](http://sci-hub.tw/10.1016/s0079-6123(08)61267-4).

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://sci-hub.tw/10.1016/0022-3956(75)90026-6). Acesso em: 12 out. 2108.

FONTANA, E.; De MARCHI, A. C. B. Aplicativos para treino cognitivo: uma revisão sistemática. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 1-9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.70651>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70651>. Acesso em: 18 abr. 2019.

FOSS, M. P.; BASTOS-FORMIGHERI, M. de S.; SPECIALI, J. G. Figuras complexas de Rey para idosos. **Avaliação Psicológica**, v. 9, n. 1, p. 53-61, abr. 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-04712010000100007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712010000100007&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 19 jul. 2018.

FRANCHI, K. M. B. et al. Capacidade funcional e atividade física de idosos com diabetes tipo 2. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 3, n. 3, p. 158-166, 2008. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.13n3p158-166>. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/795>. Acesso em: 18 abr. 2019.

FRANCO-MARTÍN, M. A.; ORIHUELA-VILLAMERIEL, T. A reabilitação das funções cognitivas superiores na demência. *In*: FIRMINO, H. **Psicogeriatría**. Coimbra: Edições Almedina, 2006. p. 471-487.

FRATTI, S.; BOWDEN, S. C.; PINO, O. Diagnostic memory assessment in Italian-born Australians. **International Psychogeriatric Association**, v. 23, n. 7, p. 1133-1143, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1041610211000305>. Disponível em: [scihub.tw/10.1017/S1041610211000305](http://scihub.tw/10.1017/S1041610211000305). Acesso em: 13 maio 2017.

FRENK J. et al. La transición epidemiológica en América Latina. **Boletín de la Oficina Sanitaria Pan-americana**, Washington, v. 111, n. 6, p. 485-496, 1991. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16560/v111n6p485.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 12 jan. 2019.

GAJEWSKI, P. D.; FALKENSTEIN, M. ERP and Behavioral Effects of Physical and Cognitive Training on Working Memory in Aging: A Randomized Controlled Study. **Neural Plast.** v. 28, Mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/3454835>. eCollection 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29796016/>. Acesso em: 15 nov. 2019.

GALERA, C.; GARCIA, R. B.; VASQUES, R. Componentes funcionais da memória visoespacial. **Estudos Avançados**, [online], São Paulo, v. 27, n. 77, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142013000100004>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142013000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000100004). Acesso em: 10 jan. 2019.

GARCIA-MORENO, M. L. et al. Actividad prefrontal y alcoholismo de fin de semana en jóvenes. **Adicciones**, [online], v. 20, n. 3, p. 271-279, 2008. Disponível em: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/269>. Acesso em: 09 mar. 2020.

GATHERCOLE, S. E.; BADDELEY, A. D. **Working memory and language**. Hove, England: Erlbaum, 1993.

GATHERCOLE, S. E.; PICKERING, S. J. Working memory deficits in children with low achievements in the national curriculum at 7 years of age. **British Journal of Educational Psychology**, Great Britain, v. 70, n. 2, p. 177-194, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1348/000709900158047>. Disponível em: [scihub.tw/10.1348/000709900158047](http://scihub.tw/10.1348/000709900158047). Acesso em: 17 fev. 2019.

GILHOOLY, K. J.; LOGIE, R. H. Thinking in Working Memory. *In*: GILHOOLY, K. J.; LOGIE, R. H.; (ed.). **Working Memory and Thinking**. Current Issues in Thinking and Reasoning. London: Psychology Press, 1998. p. 1-4.

GINDRI, G.; ZIBETTI, M. R.; FONSECA, R. P. Funções executivas pós-lesão do hemisfério direito: estudo comparativo e frequência de deficits. **Psico**, v. 39, n. 3, p. 282-291, 2008. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/292524787\\_Funcoes\\_executivas\\_pos-lesao\\_de\\_hemisferio\\_direito\\_Estudo\\_comparativo\\_e\\_frequencia\\_de\\_deficits](https://www.researchgate.net/publication/292524787_Funcoes_executivas_pos-lesao_de_hemisferio_direito_Estudo_comparativo_e_frequencia_de_deficits). Acesso em: 10 abr. 2017.

GIULI, C. et al. The Effects of Cognitive Training for Elderly: Results from My Mind Project. **Rejuvenation Research**, v.19, n. 6, p. 485-494, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1089/rej.2015.1791>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/rej.2015.1791>. Acesso em: 18 fev. 2019.

GLISK, E. L.; GLISK, M. L. Memory rehabilitation in older adults. *In*: STUSS, D. T.; WINOCUR, G.; ROBERTSON, I. H. (ed.). **Cognitive neurorehabilitation: Evidence and application**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 541-562.

GOLINO, M. T. S.; FLORES-MENDOZA, C. E. Desenvolvimento de um programa de treino cognitivo para idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, [online], Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p. 769 -785, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150144>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000500769&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000500769&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 16 fev. 2019.

GOMES, E. C. C. **Treino de estimulação cognitiva e repercussões no desempenho ocupacional em mulheres idosas**. 2018. Tese (Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/30997/1/TESE%20%C3%89rika%20Carla%20Cavalcanti%20Gomes.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2020.

GOMES, E. C. C. et al. Treino de estimulação de memória e a funcionalidade do idoso sem comprometimento cognitivo: Uma revisão integrativa. **Cien. Saúde Coletiva**, [online], n.p., jan. 2020. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/treino-de-estimulacao-de-memoria-e-a-funcionalidade-do-idoso-sem-comprometimento-cognitivo-uma-revisao-integrativa/17084?id=17084>. Acesso em 10 set. 2020.

GONÇALVES, A. Em busca do diálogo do controle social sobre o estilo de vida. *In*: VILARTA, R. (org.), **Qualidade de Vida e políticas públicas: saúde, lazer e atividade física**. Campinas: IPES, 2004. p. 17-26. Disponível em: [https://www.fef.unicamp.br/feff/sites/uploads/deafa/qvaf/qualidade\\_politicas\\_publicas\\_cap2.pdf](https://www.fef.unicamp.br/feff/sites/uploads/deafa/qvaf/qualidade_politicas_publicas_cap2.pdf). Acesso em: 22 jan. 2019.

GUERREIRO, T. C. et al. Queixa de memória e disfunção objetiva de memória em idosos que ingressam na Oficina da Memória® na UnATI/UERJ. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 9, n. 1, p. 7-20, 2006. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/283270612\\_Queixa\\_de\\_memoria\\_e\\_disfuncao\\_objetiva\\_de\\_memoria\\_em\\_idosos\\_que\\_ingressam\\_na\\_Oficina\\_da\\_MemoriaR\\_na\\_UnATIUERJ](https://www.researchgate.net/publication/283270612_Queixa_de_memoria_e_disfuncao_objetiva_de_memoria_em_idosos_que_ingressam_na_Oficina_da_MemoriaR_na_UnATIUERJ). Acesso em 13 maio 2017.

HALDANE, M.; FRANGOU, S. Maudsley Bipolar Disorder Project: insights sobre o papel do córtex préfrontal em pacientes com transtorno de humor bipolar tipo I. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 27, n. 3, p. 241-250, set./dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082005000300003>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-81082005000300003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-81082005000300003) Acesso em: 21 abr. 2019.

HAMDAN, A. C.; HAMDAN, E. M. L. R. Effects of age and education level on the Trail Making Test in a healthy Brazilian sample. **Psychol. Neurosci.**, [online], Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, July/Dec. 2009. DOI: <https://doi.org/10.3922/j.psns.2009.2.012>. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-32882009000200012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-32882009000200012) scielo. Acesso em: 18 jun. 2020.

HARDING, T. W. et al. Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four developing countries. **Psychological medicine**, v. 10, n. 2, p. 231-241, 1980. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291700043993>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1017/s0003hub.tw/10.1017/s0033291700043993](http://www.sci-hub.tw/10.1017/s0003hub.tw/10.1017/s0033291700043993). Acesso em: 12 fev. 2019.

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

HE, W.; GOODKIND, D.; KOWAL, P. **An Aging World**: 2015. International Population Reports. U. S. Census Bureau. U. S. Department of Commerce. Economics and Statistics Administration. Washington, p. 1-160, 2016. Disponível em: <https://www.census.gov/content/dam/Census/library/publications/2016/demo/p95-16-1.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2019.

HECHT, S. A. et al. Relations between Phonological Processing Abilities and Emerging Individual Differences in Mathematical Computation Skills: A Longitudinal Study from Second to Fifth Grades. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 79, n. 2, p. 192-227, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2586>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1006/jecp.2000.2586](http://www.sci-hub.tw/10.1006/jecp.2000.2586). Acesso em: 15 maio 2019.

HERNANDIS, S. P. Programa para Trabajar la Memoria. *In*: Garcia, L. B. **Envejecimiento Activo Y Actevidades Socioeducativas Con Personas Mayores**. Madrid: Panamaricana, 2010. p. 170-177.

HIGO, K. et al. Robust order representation is required for backward recall in the Corsi blocks task. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 5, 1285, 2014. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01285>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.3389/fpsyg.2014.01285](http://www.sci-hub.tw/10.3389/fpsyg.2014.01285). Acesso em: 09 mar. 2020.

HILL, R. D.; BÄCKMAM, L. Theoretical and methodological issues in memory training. *In*: HILL, R. D.; BÄCKMAM, L.; STIGSDOTTER NEELY, A. **Cognitive rehabilitation in old age**. New York: Oxford University Press, 2000. p. 23-41.

HUNT, E. B. What kind of computer is man? **Cognitive Psychology**, v. 2, n. 1, p. 57-98, 1971. DOI: [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(71\)90003-x](https://doi.org/10.1016/0010-0285(71)90003-x). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/0010-0285\(71\)90003-X](http://www.sci-hub.tw/10.1016/0010-0285(71)90003-X). Acesso em: 12 abr. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 30 jun. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 18 jun. 2020.

IRIGARAY, T. Q. **Efeitos de um treino de atenção, memória e funções executivas na cognição, na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos saudáveis**. 2009. Tese (Doutorado em Gerontologia Biomédica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle2/handle/tede/2587>. Acesso em: 8 de jul. 2019.

IRIGARAY, T. Q.; GOMES FILHO, I.; SCHNEIDER, R. H. Efeitos de um Treino de Atenção, Memória e Funções Executivas na Cognição de Idosos Saudáveis. **Psicol. Reflex. Crít.**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 188-202, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000100023>. Disponível em: [http://www.scielo.br/.php?script=sci\\_arttex&pid=S0102-79722012000100023](http://www.scielo.br/.php?script=sci_arttex&pid=S0102-79722012000100023). Acesso em: 12 jul. 2019.

IRIGARAY, T. Q., SCHNEIDER, R. H., FILHO, I. Efeitos de um treino cognitivo na qualidade de vida e no bem-estar psicológico de idosos. **Psicol. Reflex. Crít.**, Porto Alegre, v. 24, n. 4, p. 810-818, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722011000400022>. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722011000400022&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722011000400022&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 21 maio 2019.

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

IZQUIERDO, I. **Questões sobre memória**. São Leopoldo: Unisinos, 2009.

IZQUIERDO, I., MEDINA, J. H. Memory formation: The sequence of biochemical events in the hippocampus and its connection to activity in other brain structures. **Neurobiology of Learning and Memory**, 68, p. 285-316, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1006/nlme.1997.3799>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1006/nlme.1997.3799](http://www.sci-hub.tw/10.1006/nlme.1997.3799). Acesso em: 13 maio 2019.

JACOB FILHO, W. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v. 20, sup. n. 5, p. 73-77, set. 2006. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v%2020%20sup15%20artigo17.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018.

JIRAYUCHAROENSAK, S. et al. A game-based neurofeedback training system to enhance cognitive performance in healthy elderly subjects and in patients with amnesic mild cognitive impairment. **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 347-360, 2019. DOI: <https://doi.org/10.2147/cia.s189047>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.2147/CIA.S189047](http://www.sci-hub.tw/10.2147/CIA.S189047). Acesso em: 15 nov. 2019.

JONES, K. T. et al. Longitudinal Neurostimulation in Older Adults Improves Working Memory. **PLOS ONE**, v.10, n. 4, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121904>. Disponível em: [sci-hub.se/10.1371/journal.pone.0121904](http://www.sci-hub.se/10.1371/journal.pone.0121904). Acesso em: 15 nov. 2019.

JONES, S. et al. Cognitive and neural plasticity in aging: General and task-specific limitations. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 30, n. 6, p. 864-871, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2006.06.012>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/6882205\\_Cognitive\\_and\\_neural\\_plasticity\\_in\\_aging\\_General\\_and\\_task-specific\\_limitations](https://www.researchgate.net/publication/6882205_Cognitive_and_neural_plasticity_in_aging_General_and_task-specific_limitations). Acesso em: 25 maio 2019.

JORDÃO NETTO, A. **Gerontologia básica**. São Paulo: Lemos, 1997.

KALACHE, A; VERAS, R. P.; RAMOS, L. R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Rev. Saúde Pública**, [online], São Paulo, v. 21, n. 3, p. 200-210, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101987000300005>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101987000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101987000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 25 mar. 2019.

KANDEL, E. R. **Em busca da memória: o nascimento de uma nova ciência da mente**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

KANDEL, E. R.; HAWKINS, R. D. The biological basis of learning and individuality. **Scientific American**, New York, v. 267, n. 3, p. 78-86, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0992-78>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1038/scientificamerican0992-78](https://doi.org/10.1038/scientificamerican0992-78). Acesso em: 28 maio 2019.

KANE, M. J.; ENGLE, R. W. The role of prefrontal cortex in working-memory capacity, executive attention, and general fluid intelligence: An individual-differences perspective *Psychonomic Bulletin & Review* 2002, 9 (4), 637-671. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03196323>. Acesso: 19 abr. 2019

KANG, C. et al. Normative data for healthy older adults and an abbreviated version of the Stroop test. **The Clinical Neuropsychologist**, v. 27, n. 2, p. 276-289, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/13854046.2012.742930>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/13854046.2012.742930](https://doi.org/10.1080/13854046.2012.742930). Acesso em: 16 out. 2019.

KARINKANTA, S. et al. Factors predicting dynamic balance and quality of life in home-dwelling elderly women. **Gerontology**, v. 51, n. 2, p. 116-121, Mar. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1159/000082196>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/8022282\\_Factors\\_Predictin\\_Dynamic\\_Balance\\_and\\_Quality\\_of\\_Life\\_in\\_Home-Dwelling\\_Elderly\\_Women](https://www.researchgate.net/publication/8022282_Factors_Predictin_Dynamic_Balance_and_Quality_of_Life_in_Home-Dwelling_Elderly_Women). Acesso em: 27 maio 2019.

KESSELS, R. P. C. et al. The Corsi Block-Tapping Task: standardization and normative data. **Appl Neuropsychol**. v.7, n. 4, p. 252-258, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704\\_8](https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704_8). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1207/S15324826AN0704\\_8](https://doi.org/10.1207/S15324826AN0704_8). Acesso em: 09 out. 2020.

KESSELS, R. P. C. et al. The Backward Span of the Corsi Block-Tapping Task and Its Association With the WAIS-III Digit Span. **Assessment**, v.15, n.4, p. 426-434, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1177/1073191108315611>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1177/1073191108315611](https://doi.org/10.1177/1073191108315611). Acesso em: 09 out. 2020.

KIKUCHI, E. L. Aspectos neuropsiquiátricos do envelhecimento. *In*: MARTINS, M. A. et al. (org.). **Clínica Médica**. São Paulo: Manole, 2009. p. 822-833.

KIZILBASH, A.; VANDERPLOEG, R.; CURTISS, G. The effects of depression and anxiety on memory performance. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 17, n. 1, p. 57-67, 2002. Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1037&context=publichealthresources>. Acesso em: 08 mar. 2019.

KLAUTAU, P.; WINOGRAD, M.; BEZERRA, B. Normatividade e Plasticidade: algumas considerações sobre a clínica psicanalítica com pacientes neurológicos. **Revista Mal-Estar e Subjectividade**, Fortaleza, v. 9, n. 2, jun. 2009. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-61482009000200008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482009000200008). Acesso em: 22 abr. 2019.

LAKS, J. et al. Education does not equally influence all the Mini Mental State Examination subscales and items: inferences from a Brazilian community sample. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 223-230, Jun. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462010005000009>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462010000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462010000300005). Acesso em: 26 abr. 2019

LASCA, V. B. **Treinamento de memória no envelhecimento normal: um estudo experimental utilizando a técnica de organização**. 2003. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/252308>. Acesso em: 30 jan. 2019.

LEBEDEV, A. V.; NILSSON, J.; LÖVDÉN, M. Working Memory and Reasoning Benefit from Different Modes of Large-scale Brain Dynamics in Healthy Older Adults. **Journal of Cognitive Neuroscience**, n. 30, v. 7, p. 1033-1046, 2018. DOI: [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_01260](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01260). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1162/jocn\\_a\\_01260](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01260). Acesso em: 15 nov. 2019.

LEDOUX, J. **Synaptic self**: How our brains become who we are. New York: Viking, 2002.

LEDOUX, J. The Self. *In*: ANNALS OF THE NEW YORK ACADEMY OF SCIENCES, 2003, New York. **Anais** [...]. 1001(1), p. 295-304. DOI: 10.1196/annals.1279.017. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1196/annals.1279.017](https://doi.org/10.1196/annals.1279.017). Acesso em: 22 abr. 2019.

LEHMANN, J.; QUAISER-POHL, C.; JANSEN, P. Correlation of motor skill, mental rotation, and working memory in 3- to 6-year-old children. **European Journal of Developmental Psychology**, v.11, n. 5, p. 560-573, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/17405629.2014.888995>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/17405629.2014.888995](https://doi.org/10.1080/17405629.2014.888995). Acesso em: 09 mar. 2019.

LEZAK, M. D. **Neuropsychological assessment**. New York: Oxford University Press, 1995.

LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; LORING, D. W. **Neuropsychological assessment**. New York: Oxford University Press, 2004.

LIMA, A. P. de; DELGADO, E. I. A Melhor Idade do Brasil: Aspectos Biopsicossociais decorrentes do Processo de Envelhecimento. **Ulbra e Movimento (REFUM)**, Ji-Paraná, v. 1, n. 2, p. 76-91, 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/3063>. Acesso em: 10 mar. 2019.

LIMA, A. M. M. de; SILVA, H. S. da; GALHARDONI, R. Successful aging: paths for a construct and new frontiers. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [online], Botucatu, v. 12, n. 27, p. 795-807, out./dez. 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/icse/v12n27/en\\_a10v1227.pdf](http://www.scielo.br/pdf/icse/v12n27/en_a10v1227.pdf). Acesso em: 12 maio 2019.

LIMA-SILVA, T. B.; YASSUDA, M. S. The relationship between memory complaints and age in normal aging. **Dementia & Neuropsychologia**, v.3, n. 2, p. 94-100, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-57642009DN30200005>. Disponível em: <http://www.demneuropsy.com.br/imageBank/PDF/dnv03n02a04.pdf>. Acesso em: 13 maio 2017.

LIMA-SILVA, T. B.; YASSUDA, M. S. Treino Cognitivo e Intervenção Psicoeducativa para Indivíduos Hipertensos: Efeitos na Cognição. **Psicol. Reflex. Crít.**, [online], Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 30-40, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000100005>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722012000100005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722012000100005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 25 mar. 2019.

LIMA-SILVA, dos S. V. et al. Relações entre queixas de memória, sintomas depressivos e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. **Rev Psiq Clín.** v. 41, n. 3, p. 67-71, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-60830000000013>. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rpc/v41n3/pt\\_0101-6083-rpc-41-3-0067.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpc/v41n3/pt_0101-6083-rpc-41-3-0067.pdf). Acesso em: 09 set. 2018.

LIMA-SILVA, T. B. et al. Effects of cognitive training based on metamemory and mental images. **Dement Neuropsychol**, v. 4, n. 2, p.114-119, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-57642010DN40200007>. Disponível em: <http://www.demneuropsy.com.br/imageBank/PDF/dnv03n02a04.pdf>. Acesso em 13 maio 2017.

LIMA-SILVA, T. B. et al. Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. **Rev. bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 14, n. 1, p. 65-74, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S180998232011000100008>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232011000100008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232011000100008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 13 maio 2017.

LINDÔSO, Z. C. L. **Associação entre percepção subjetiva de memória e habilidade manual de idosos participantes de uma oficina de inclusão digital**. 2008. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/2589/1/411479.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

LIRA, J. O. de; RUGENE, O. T.; MELLO, P. C. H. de. Desempenho de idosos em testes específicos: efeito de Grupo de Estimulação. **Rev. bras. Geriatr. Gerontol.**, [online]. Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 209-220, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000200003>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232011000200003&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232011000200003&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 26 mar. 2019.

LOGIE, R. H.; PEARSON, D. G. The Inner Eye and the Inner Scribe of Visuo-spatial Working Memory: Evidence from Developmental Fractionation. **European Journal of Cognitive Psychology**, v. 9, p. 241-257, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1080/713752559>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/713752559](http://sci-hub.tw/10.1080/713752559). Acesso em: 28 abr. 2019

LOPES, F. A. S. de M; JESUS, J. C. L. de. Gênero e envelhecimento: algumas particularidades da participação de mulheres e homens idosos em grupo. *In: JORNADA INTERNACIONAL POLÍTICAS PÚBLICAS, VII., 2015, São Luís: Anais [...].* São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2015. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/jornadas/joinpp2015/pdf/eixo6/genero-e-envelhecimento-algumas-particularidades-da-participacao-de-mulheres-e-homens-idosos-em-grupo.pdf>. Acesso em: 16 out. 2019.

LOPES, R. M. F. et al. Correlações entre ansiedade e depressão no desempenho Cognitivo de idosos. **Divers.: Perspect. Psicol.**, Bogotá, v. 10, n. 1, p. 143-150, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v10n1/v10n1a11.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P.; RIBEIRO, P. C. C. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p. 7- 16, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2008.11012>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232008000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232008000100007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 06 out. 2019.

MAGALHÃES, E. E. O Envelhecimento Activo: Uma Perspectiva Psicossocial. *In: JACOB, L.; FERNANDES, H. (coord.). Ideias para um Envelhecimento Ativo.* Almeirim: Rutis, 2011. p. 11-39.

MALLOY-DINIZ et al. O Exame das Funções Executivas. *In: MALLOY-DINIZ, L. F. et al. (eds.). Avaliação Neuropsicológica.* São Paulo: Artmed, 2010. p. 94-113. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/257388573\\_O\\_Exame\\_das\\_Funcoes\\_Executivas](https://www.researchgate.net/publication/257388573_O_Exame_das_Funcoes_Executivas).

MANTOVANI, E. P. O processo de envelhecimento e sua relação com a nutrição e a atividade física. *In: BOCALETTO, E. M. A.; VILARTA, R. Diagnóstico da Alimentação Saudável e Atividade Física em Escolas Municipais de Vinhedo.* Campinas: Ipês Editorial, vol. 1, 2007. p. 165-172. Disponível em: [http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen\\_saudavel\\_ql\\_af/vinhedo/diagnostico\\_vinhedo\\_cap13.pdf](http://www.fef.unicamp.br/departamentos/deafa/qvaf/livros/alimen_saudavel_ql_af/vinhedo/diagnostico_vinhedo_cap13.pdf). Acesso em: 10 jan. 2019.

MARINHO, A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro Jul./Set., v. 57, n. 3, p. 515-534, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71402003000300002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbe/v57n3/a02v57n3.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MARQUES-TEIXEIRA, J. Epigênese e Desenvolvimento, Editorial. **Saúde Mental: revista**, v. 4, n. 4, p. 6-8, 2002. Disponível em: [https://sigarra.up.pt/faup/en/pub\\_geral.pub\\_view?pi\\_pub\\_base\\_id=83094](https://sigarra.up.pt/faup/en/pub_geral.pub_view?pi_pub_base_id=83094). Acesso em: 15 maio 2019.

MASEDA, A. et al. Efficacy of a computerized cognitive training application for older adults with and without memory impairments. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 25, n. 1, p. 411-419, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40520-013-0070-5>. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1007/s40520-013-0070-5>. Acesso em: 13 maio 2017.

MATARAZZO, J. D. et al. Psychometric and clinical test-retest reliability of the halstead impairment index in a sample of healthy, young, normal men. **The Journal of Nervous and Mental Disease**, v. 158, n. 1, p. 37-49, 1974. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005053-197401000-00006>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1097/00005053-197401000-00006](https://sci-hub.tw/10.1097/00005053-197401000-00006). Acesso em: 18 out. 2019.

MCARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desenvolvimento humano**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016.

MEDEIROS, K. K. S. et al. O desafio da integralidade no cuidado ao idoso, no âmbito da Atenção Primária à Saúde. **Saúde debate**, [online], Manguinhos, v. 41, n. spe. 3, p. 288-295, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042017S322>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v41nspe3/0103-1104-sdeb-41-spe3-0288.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

MEDEIROS, P. A. de et al. Participação masculina em modalidades de atividades físicas de um Programa para idosos: um estudo longitudinal. **Ciênc. Saúde Coletiva**, [online], v.19, n. 8, p. 3479-3488, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.16252013>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03479.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2020.

MELLO, R. D. de. **Avaliação das relações entre a memória de trabalho verbal e visoespacial de adultos saudáveis**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45783>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MELO, D. M. de; BARBOSA, A. J. G. O uso do Miniexame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p. 3865-3876, dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.06032015>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.06032015>. Acesso em: 11 maio 2019.

MENEGHETTI, C. et al. The role of visuo-spatial abilities in recall of spatial descriptions: A mediation model. **Learning and Individual Differences**, v. 21, n. 6, p. 719-723, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.07.015>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.lindif.2011.07.015](https://sci-hub.tw/10.1016/j.lindif.2011.07.015). Acesso em: 28 abr. 2019.

MENOITA, E. C. **Reabilitar a pessoa idosa com AVC: Contributos para um envelhecer resiliente**. Loures: Lusodidacta, 2012.

MESQUITA, C.; COUTINHO, G.; MATTOS, P. Perfil neuropsicológico de adultos com queixas de desatenção: diferenças entre portadores de TDAH e controles clínicos. **Rev. Psiquiat. Clín.**, São Paulo, v. 37, n. 5, p. 212-215, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000500005>. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-60832010000500005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832010000500005). Acesso em: 8 mar. 2019.

MESQUITA, R. A. V.; COSTA, N. E. da; CARVALHO, H. B. C. de. Políticas Públicas de Saúde para o Envelhecimento e a Velhice. In: FREITAS, E. V. de; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 2222-2232.

MICHAELIS 2000. vol. 1 e 2. Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2000.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de Vida e saúde: um debate necessário. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7075.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2019.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. da C. G.; SILVA, A. L. A da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, mai./jun. 2016. DOI:

<https://doi.org/10.1590/1809-982320169823201619.150140>. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232016000300507](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000300507). Acesso em: 16 mar. 2019.

MITNITSKI, A., Song, X., ROCKWOOD, K. Accessing biological aging: the origin of deficit accumulation. **Biogerontology**, v. 14, n. 6, p. 709-719, 2013. DOI:

<https://doi.org/10.1007/s10522-013-9446-3>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1007/s10522-013-9446-3](http://sci-hub.tw/10.1007/s10522-013-9446-3). Acesso em: 15 mar. 2019.

MITRUSHINA, M. N. et al. **Handbook of normative data for neuropsychological assessment**. New York: Oxford University Press, 2005.

MOLOGNONI, F. EPIGENÉTICA. Escola Paulista de Medicina. Laboratório de Ontogenia e Epigenética Departamento de Farmacologia-UNIFESP. Slides, sem data. Disponível em:

[https://www.ime.usp.br/posbioinfo/cv2012/epigenetica\\_FernandaMolognoni.pdf](https://www.ime.usp.br/posbioinfo/cv2012/epigenetica_FernandaMolognoni.pdf). Acesso em:

MORAES, E. N.; MORAES, F. L. **Avaliação Multidimensional do Idoso**. Belo Horizonte: Folium, 2016.

MORANDO, E. M. G., SCHMITT, J.M., FERREIRA, M. E. C. Treino de Memória em Idosos Saudáveis: uma Revisão da Literatura. **International Journal of Developmental and Educational Psychology**. Revista Infad de Psicología, v. 4, n. 1, p. 293-310, 2018.

Disponível em: <http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php>

IJODAEP/article/view/1136. Acesso em: 12 jun. 2019.

MORASCHI, M. et al. Brain Network Modularity During a Sustained Working-Memory Task. **Front Physiol**, v. 8, n. 11, May 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2020.00422>.

Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2020.00422/full>. Acesso em: 12 jun. 2020.

MOREIRA, A. M. S. **Efeitos de um programa de treino cognitivo e das técnicas da higiene do sono para as funções executivas e para a qualidade do sono em idosos saudáveis**. 2015. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/20700>. Acesso em: 24 mar. 2018.

MOREIRA, D. F. **Jogo patológico: análise por neuroimagem, neuropsicológica e de personalidade**. 2004. Tese (Doutorado em Fisiopatologia Experimental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-04082005-092215/pt-br.php>. Acesso em: 12 jun. 2019.

MORENO, A. B. et al. Propriedades psicométricas do Instrumento Abreviado de Avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde no Estudo Pró-Saúde. **Cad. Saúde Pública**, [online], Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, p. 2585-2597, dez. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200009>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006001200009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006001200009&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 29 out. 2019.

MOTA, M. B. Sistemas de memória e processamento da linguagem: um breve panorama. **Revista Linguística**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 205-215, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.17074/2238075X.2015.v1n1p205>. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rl/article/view/4630>. Acesso em: 12 fev. 2019.

MOTA, M. M. P. E. da et al. Instrumento de rastreio cognitivo em idosos: considerações a partir do MEEM. *In*: ANAIS DO ENCONTRO JUIZFORANO DE PSICOLOGIA, 1., 2004, Juiz de Fora. **Anais [...]**. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004. CD-ROM.

MOTA, M. M. P. E. da et al. Triagem cognitiva: comparações entre o mini-mental e o teste de trilhas. **Estud. Psicol.**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 353-359, jul./set. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2008000300004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v25n3/a04v25n3.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; FARIA, N. C. Memória. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 28, n. 4, p. 780-788, dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528416>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722015000400017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722015000400017&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 12 mar. 2019.

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; MELO, L. B. R. Integração de três conceitos: função executiva, memória de trabalho e aprendizado. **Psic.: Teor. e Pesq.**, [online], Brasília, v. 27, n. 3, p. 309-314, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000300006>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722011000300006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-37722011000300006&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 29 mar. 2019.

MOURÃO JÚNIOR, C. A.; MELO, L. B. R. Explorando a função executiva: A bateria de avaliação frontal. *In*: BARBOSA, A. J. G. (ed.). **Atualizações em psicologia social e desenvolvimento humano**. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2011. p. 05-193.

MOWSZOWSKI, L., et al. Cognitive Training Enhances Pre-Attentive Neurophysiological Responses in Older Adults “At Risk” of Dementia. **Journal of Alzheimer’s Disease**, v. 41, n. 4, p. 1095-1108, 2014. DOI: <https://doi.org/10.3233/jad-131985>. Disponível em: [scihub.tw/10.3233/jad-131985](http://scihub.tw/10.3233/jad-131985). Acesso em: 15 nov. 2019.

NAHAS, M. V.; BARROS, M. V. G.; FRANCALACCI, V. L. O pentágulo do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 48-59, 2001. DOI: <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.5.n2p48-59>. Disponível em: <http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/1002>. Acesso em: 13 abr. 2019.

NASCIMENTO, D. B.; CARVALHO, G. F. J.; COSTA, R. M. E. M. ReabRA: Reabilitação Cognitiva através de uma aplicação de Realidade Aumentada. *In*: WORKSHOP DE REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA, 5, 2008, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/wrva/artigos/50466.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019.

NAVARRO-GONZÁLEZ, E.; CALERO, M. D. Relación entre plasticidade y ejecución cognitiva: el potencial de aprendizaje en ancianos com deterioro cognitivo. **European journal of investigation in health, Psychology and Education**, v. 2, n. 1, p. 45-59, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1989/ejihpe.v1i2.4>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/323172598\\_Relacion\\_entre\\_plasticidad\\_y\\_ejecucion\\_cognitiva\\_el\\_potencial\\_de\\_aprendizaje\\_en\\_ancianos\\_con\\_deterioro\\_cognitivo](https://www.researchgate.net/publication/323172598_Relacion_entre_plasticidad_y_ejecucion_cognitiva_el_potencial_de_aprendizaje_en_ancianos_con_deterioro_cognitivo). Acesso em: 20 abr. 2019.

NEELY, A. S.; BACKMAN, L. Long-Term Maintenance of Gains from Memory Training in Older Adults: Two 31/2 Year Follow-up Studies. **Journal of Gerontology**, Pittsburgh, v. 48, n. 5, p. 233-237, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronj/48.5.P233>. Disponível em: [scihub.tw/10.1093/geronj/48.5.P233](http://scihub.tw/10.1093/geronj/48.5.P233). Acesso em: 24 jun. 2019.

NERI, A. L. Velhice e qualidade de vida na mulher. *In*: NERI, A. L. **Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**. Campinas: Papirus, 2007. p. 161-200.

NERI, A. L. **Palavras-chave em Gerontologia**. São Paulo: Alínea, 2008.

NETTO, T. M.; FONSECA, R. P.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Reabilitação da memória em idosos com queixas mnemônicas e sintomas depressivos: estudo piloto não controlado. **Estudos de Psicologia**, v. 17, n. 1, p. 161-169, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X20120001000020>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-0001000020&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-0001000020&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 22 mar. 2019.

NETTO, T. M., et al. Efeito de um programa de treinamento da memória de trabalho em adultos idosos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 122-135, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000100014>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722013000100014&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722013000100014&script=sci_arttext). Acesso em: 13 maio 2018.

NORDON, D. G. et al. Perda Cognitiva em Idosos. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.**, Sorocaba, v. 11, n. 3, p. 5-8, 2009. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/1874>. Acesso em: 29 mar. 2019.

NORONHA, P. A. Aspectos biológicos do envelhecimento e sua repercussão na prática clínica. *In*: KAUFMAN, F. G. (org.). **Novo velho: envelhecimento, olhares e perspectivas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012. p. 69-79.

NORONHA, D. D. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde entre adultos e fatores associados: um estudo de base populacional. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 463-474, jan./fev. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.01102015>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016000200463](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000200463). Acesso em: 15 maio 2019.

NUNES, J. D. et al. Indicadores de incapacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional em Bagé, Rio Grande do Sul. **Epidemiol. Serv. Saúde**, [online], Brasília, v. 26, n. 2, p. 295-304, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000200007>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000200295&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000200295&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 15 maio 2019.

O'BRIEN, J. et al. One bout of open skill exercise improves cross-modal perception and immediate memory in healthy older adults who habitually exercise. **PLOS ONE**, v. 12, n. 6, 2017. DOI: <https://doi.org/0.1371/journal.pone.0178739>. Disponível em: [sci-hub.se/10.1371/journal.pone.0178739](http://sci-hub.se/10.1371/journal.pone.0178739). Acesso em: 15 nov. 2019.

OLCHIK, M. R. **Treino de memória: Um novo aprender no envelhecimento**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13489>. Acesso em:

OLCHIK, M. R. et al. Revisão: efeitos do treino de memória em idosos normais e em idosos com comprometimento cognitivo leve. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, p. 235-245, jun. 2012. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X2012000100017](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2012000100017). Acesso em: 11 jun. 2020.

OLIVA, A. D.; DIAS, G. P. REIS; R. A. M. Plasticidade Sináptica: Natureza e Cultura Modelando o *Self*. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 128-135, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722009000100017>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722009000100017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722009000100017). Acesso em: 23 maio 2019.

OLIVEIRA, A. L. R. **Apoptose de neurônios motores, interneurônios e neurônios sensitivos induzida pela transecção do nervo ciático em ratos recém-nascidos: padrão temporal e efeitos do tratamento com fatores neurotróficos (NGF e CNTF)**. 1999. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Campinas, Campinas, 1999. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/317527>. Acesso em: 10 abr. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL)**: Position paper from the World Health Organization. *Social science and medicine*, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/0277-9536\(95\)00112-K](http://sci-hub.tw/10.1016/0277-9536(95)00112-K). Acesso em: 14 out. 2018.

OMS. Organización Mundial de la Salud. **Glosario de promoción de la salud**: sección I: lista de términos básicos. *In*: Organización Mundial de la Salud. Promoción de la salud. Glosario. Ginebra: World Health Organization; 1998. p. 10-4. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO\\_HPR\\_HEP\\_98.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf). Acesso em: 14 out. 2018.

OMS. Organização das Nações Unidas. **Plano de Ação Internacional para o Envelhecimento**. II Assembleia Mundial do Envelhecimento, Madri, 2002. Disponível em: [http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/\\_manual/5.pdf](http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_manual/5.pdf). Acesso em: 12 jun. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Resumo. **Envelhecimento Ativo uma política de Saúde**, OPAS. Organização Panamericana de Saúde, 2005, 61 p. Brasília, DF. Disponível em: [https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf). Acesso em: 12 abr. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Resumo. **Índice de Desenvolvimento Humano. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. [Relatório], 2006. Disponível em: [https://sswm.info/sites/default/files/reference\\_attachments/PNUD%202006%20Relatorio%20do%20Desenvolvimento%20Humano%202006%20-%20PORTUGUESE.pdf](https://sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/PNUD%202006%20Relatorio%20do%20Desenvolvimento%20Humano%202006%20-%20PORTUGUESE.pdf). Acesso em: 12 out. 2018.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Compartilhando responsabilidades na promoção da justiça**. Guia de Estudos. Sinus, 2014. Disponível em: [sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/OMS-Guia-Online.pdf](http://sinus.org.br/2014/wp-content/uploads/2013/11/OMS-Guia-Online.pdf). Acesso em: 18 jun. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Resumo. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**, 2015, 29 p. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_por.pdf?sequence=6](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf?sequence=6). Acesso em: 12 abr. 2019.

ONRAM, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **The Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, p. 731-757, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690264/>. Acesso em: 18 fev. 2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. **UN/Pop Division: World Population Prospects 2019**. Disponível em: <https://population.un.org/wpp2019/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 10 de dezembro de 1948**. Paris. Tradução. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2018/10/DUDH.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2019.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Plano de Ação Internacional de Viena sobre o Envelhecimento**. Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento, Viena, 1982. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/e-psico/publicas/humanizacao/prologo.html>. Acesso em: 12 jun. 2019.

ORTEGA, F. Neurociências, neurocultura e autoajuda cerebral. **Interface-Comunicação Saúde Educação**, [online], Botucatu, v. 13, n. 31, p. 247-260, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832009000400002>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832009000400002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832009000400002&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 24 maio 2019.

PAPALÉO NETTO, M. **O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S. W.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PARADELA, E. M. P.; LOURENÇO, R. A.; VERAS, R. P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 6, p. 918-923, dez. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000600008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/en\\_26986.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/en_26986.pdf). Acesso em: 11 maio 2019.

PARANHOS, D. G. de A. M. **Direitos Humanos dos Pacientes Idosos**. 2018. Tese (Doutorado em Bioética) - Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32794/1/2018\\_DeniseGon%C3%A7alvesdeAra%C3%BAjoMelloeParanhos.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32794/1/2018_DeniseGon%C3%A7alvesdeAra%C3%BAjoMelloeParanhos.pdf). Acesso em: 11 maio 2019.

PARRA, M. A. et al. Short-term memory binding deficits in Alzheimer's disease. **Brain**, Oxford, v. 132, n. 4, p. 1057-1066, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1093/brain/awp036>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1093/brain/awp036](http://sci-hub.tw/10.1093/brain/awp036). Acesso em: 26 fev. 2019.

PATRÍCIO, K. P. **Percorrendo os trilhos da ferrovia rumo às associações entre longevidade humana e fatores ambientais**. 2006. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-12072010-171311/publico/karinapavaopatricio.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

PAULA, F. L. **Envelhecimento e queda de idosos**. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010.

PAULA, J. J. de; MALLOY-DINIZ, L. F.; ROMANO-SILVA, M. A. Reliability of working memory assessment in neurocognitive disorders: a study of the Digit Span and Corsi Block-Tapping tasks. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 38, n. 3, p. 262-263, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2015-1879>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-44462016000300262](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462016000300262). Acesso: 09 mar. 2020.

PAULA, J. J. de et al. Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas. **Rev. Psiquiatr. Clín.**, São Paulo, v. 37, n. 6, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000600002>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-60832010000600002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832010000600002). Acesso em: 26 mar. 2020.

PAULO, D. L. V.; YASSUDA, M. S. Queixas de memória de idosos e sua relação com escolaridade, desempenho cognitivo e sintomas de depressão e ansiedade. **Revista Psiquiatr. Clín.**, v. 37, n. 1, p. 23-26, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000100005>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-60832010000100005](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832010000100005). Acesso em: 13 maio 2017.

PAZ, V. K. C. da. **Efeito do treino de Neurofeedback em idosos sobre a memória operacional: um estudo encefalográfico**. 2017. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31927/1/2018\\_ValeskaKouzakCamposdaPaz.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/31927/1/2018_ValeskaKouzakCamposdaPaz.pdf). Acesso em: 15 jun. 2020.

PEDRÃO, R. A. A. Idosos e os órgãos de sentido. *In*: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 183-194.

PENNER, I. K. et al. Computerised working memory training in healthy adults: A comparison of two different training schedules. **Neuropsychological rehabilitation**, v. 22, n. 5, p. 716-33, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/09602011.2012.686883>. Disponível em: [sci-1080/09602011.2012.686883](https://doi.org/10.1080/09602011.2012.686883). Acesso em 13 maio 2017.

PEREIRA, M. G.; RONCON, J. Relacionamento familiar em pessoas idosas: Adaptação do Índice de Relações Familiares (IFR). **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, v. 11, n. 1, p. 41-53, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-00862010000100004](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862010000100004). Acesso em: 9 jun. 2019.

PEREIRA, S. R. M. Fisiologia do envelhecimento. *In*: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 139-150.

PEREIRA, D. S.; NOGUEIRA, J. A. D.; SILVA, C. A. B. da. Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, [online], Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 893-908, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14123>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-8232015000400893&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-8232015000400893&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 12 jan. 2019.

PEREIRA, R. A., ALVES-SOUZA, R. A., VALE, J. de S. O processo de transição epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, Ariquemes, v. 6, n. 1, p. 99-108, jan./jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.3107/rcf.v6i1.322>. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/2926/html>. Acesso em: 21 out. 2018.

PEREIRA, Z. M. F. **Treino cognitivo em idosos sem demência (estudo em idosos residentes no lar da Santa Casa da Misericórdia de Mondim de Basto)**. 2012. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Ativo) - Escola Superior de Saúde de Bragança, Bragança, Portugal, 2012. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8070/1/Treino%20Cognitivo%20em%20Idosos%20sem%20Dem%C3%AAncia.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2019.

PÉREZ, A. et al. Efficacy of memory training in healthy community-dwelling older people: study protocol for a randomized controlled trial. **BMC Geriatrics**, v. 15, n. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0110-4>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1186/s12877-015-0110-4](http://sci-hub.tw/10.1186/s12877-015-0110-4). Acesso em: 15 nov. 2019.

PERGHER, V. et al. N-back training and transfer effects revealed by behavioral responses and EEG. **Brain and Behavior**, n. 8, v. 11, Nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/brb3.1136>. Epub 2018 Oct 23. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1002/brb3.1136](http://sci-hub.tw/10.1002/brb3.1136). Acesso em: 02 jun. 2020.

PESCE, M. et al. Aging-Related Oxidative Stress: Positive Effect of Memory Training. **Neuroscience**, v. 370, p. 246–255, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2017.09.046>. Disponível em: [sci-hub.se/10.1016/j.neuroscience.2017.09.046](http://sci-hub.se/10.1016/j.neuroscience.2017.09.046). Acesso em: 15 nov. 2019.

PESSOA, I. M. M. do A. **Propriedades Psicométricas do Teste Stroop numa Amostra de Adultos da População Portuguesa: estudo preliminar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Psicologia Cognitiva) - Instituto Superior Miguel Torga Escola Superior de Altos Estudos, Coimbra, Portugal, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ismt.pt/jspui/handle/123456789/605>. Acesso em: 2 fev. 2019.

PIA, H. W. Plasticity of the central nervous system - a neurosurgeon's experience of cerebral compensation and decompensation. **Acta Neurologica**, Napoli, v. 77, p. 81-102, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1007/bf01476213>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1007/bf01476213](http://sci-hub.tw/10.1007/bf01476213). Acesso em: 12 jun. 2019.

PICKERING, S. J. The development of visuo-spatial working memory. **Memory**, v. 9, n. 4-6, p. 423-432, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1080/09658210143000182>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/09658210143000182](http://sci-hub.tw/10.1080/09658210143000182). Acesso em: 30 mar. 2019.

PINHO, A. M. G. de. **Efeitos de um programa de reabilitação cognitiva em pessoas com demência em contexto hospitalar**. 2012. Dissertação (Mestrado em Enfermagem de Reabilitação) - Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal, 2012. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/D2011\\_10001222017\\_2810030\\_1%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/D2011_10001222017_2810030_1%20(2).pdf). Acesso em: 13 fev. 2019.

PIRES, A. C. S. T. **Efeitos dos videojogos nas funções cognitivas da pessoa idosa**. 2008. Dissertação (Mestrado em Psiquiatria e Saúde Mental) - Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/22139>. Acesso em: 11 fev. 2019.

PIRES, M. R. G. **Performance Cognitiva em Idosos Institucionalizados**. 2012. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Ativo) - Escola Superior de Saúde de Bragança, Bragança, Portugal, 2012. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8091/1/Maria%20Rosa%20Gon%C3%A7alves%20Pires.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

PRATA, P. R. A transição epidemiológica no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, [online], Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p.168-175, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200008>. Disponível em: [scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1992000200008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1992000200008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 21 out. 2018.

PROCHIANZ, A. **La construction du cerveau**. Paris: Hachette, 1991.

QUINTÃO, S; DELGADO, A. R.; PRIETO, G. Estudo de validade da versão portuguesa do Beck Anxiety Inventory mediante o modelo Rasch Rating Scale. **Psicol. Reflex. rit.**, [online], Porto Alegre, vol. 26, n. 2, p. 305-310, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200010>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722013000200010abstract&tlng=pt>. Acesso em: 03 mar. 2019.

RABELO, D. F. Comprometimento Cognitivo Leve em Idosos: avaliação, fatores associados e possibilidades de intervenção. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 65-79, 2009. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2009v12i2p%25p>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/4414/0>. Acesso em: 05 abr. 2019.

RABIN, L., BARR, W., BURTON, L. Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: A survey of INS, NAN, and APA Division 40 members. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 20, n. 1, p. 33-65, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acn.2004.02.005>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.acn.2004.02.005](http://sci-hub.tw/10.1016/j.acn.2004.02.005). Acesso em: 06 jun. 2018

RAPOSO, M. S. V. **Adaptação do Teste Stroop de Cores e Palavras para Adultos Jovens**. 2012. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal, 2012. Disponível em: [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2522/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Marta\\_Raposo.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/2522/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Marta_Raposo.pdf). Acesso em: 29 out. 2019.

RÊGO, M. L. de M., CABRAL, D. A. R., FONTES, B. F. Deficit Cognitivo na Insuficiência Cardíaca e os Benefícios da Atividade Física Aeróbia. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 91-94, jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20180002>. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v11001/pdf/11001015.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2019.

RIBEIRO, P. C. C.; YASSUDA, M. S. Cognição, estilo de vida e qualidade de vida na velhice. In: NERI, A. L. (org.). **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**. Campinas: Atheneu, 2007. p. 189-204. Acesso em: 13 maio 2017.

RIBEIRO et al. Desempenho de Idosos na Bateria Cognitiva CERAD: Relações com Variáveis Sociodemográficas e Saúde Percebida. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 23, n. 1, p. 102-109, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v23n1/a13v23n1.pdf>. Acesso em: 13 maio 2017.

RIDLEY, M. **O que nos faz humanos**: Gene, natureza e experiência. São Paulo: Record, 2004.

RIGGS, K. J. et al. Changes in the capacity of visual working memory in 5-to 10-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, n. 95, n. 1, p. 18-26, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.03.009>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.jecp.2006.03.009](http://sci-hub.tw/10.1016/j.jecp.2006.03.009). Acesso em: 12 fev. 2019.

RODRIGUES, M. R. T. Efeitos de uma Intervenção Psicoeducativa nas Competências Cognitivas e Satisfação de Vida em Idosos. **Revista Cadernos de Estudos**, Porto, n. 3, p. 77-84, 2006. Disponível em: <http://repositorio.esepf.pt/handle/20.500.11796/878>. Acesso em: 2 jan. 2019.

RODRIGUES, R. A. P. **Mulheres em mudança no processo da vida e envelhecer**. 1997. Tese (Livre-docência) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1997. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000079&pid=S0080-6234201100080002200005&lng=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000079&pid=S0080-6234201100080002200005&lng=en). Acesso em: 13 jul. 2019.

RODRIGUES, N. C.; RAUTH, J.; TERRA, N. L. **Gerontologia Social para Leigos**. Porto Alegre: Edipucrs, 2010.

ROJAS, M. D. C., & VILLANEA, M. S. Rendimiento cognitivo de personas mayores que participan en grupos organizados en la provincia de San Jose. **Actualidades en Psicología**, San Jose, v. 28, n. 116, p. 41-53, 2014. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0258-64442014000100005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-64442014000100005). Acesso em: 13 maio 2017.

ROLLE, C. E. et al. Enhancing Spatial Attention and Working Memory in Younger and Older Adults. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 29, n. 9, p. 1483-1497, 2017. DOI: [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_01159](https://doi.org/10.1162/jocn_a_01159). Disponível em: [sci-hub.se/10.1162/jocn\\_a\\_01159](http://sci-hub.se/10.1162/jocn_a_01159). Acesso em: 15 nov. 2019.

ROSA, M. **Psicologia Evolutiva**: psicologia da idade adulta. Petrópolis: Vozes, 1983.

ROSA, T. E. da C.; BARROSO, A. E. S.; LOUVISON, M. C. P. Prefácio. *In*: ROSA, T. E. da C.; BARROSO, A. E. S.; LOUVISON, M. C. P. (org.). **Velhices**: experiências e desafios nas políticas do envelhecimento ativo. São Paulo: Instituto de Saúde, 2013. p. 09-12.

ROSA, T. E. da C. et al. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Rev. Saúde Pública**, [online], São Paulo, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000100008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89103000100008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89103000100008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 20 abr. 2019.

ROSENZWEIG, M. R. Aspects of the search for neural mechanisms of memory. **Annual Review of Psychology**, n. 47, n.1, p.1-32, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.47.1.1>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1146/annurev.psych.47.1.1](http://sci-hub.tw/10.1146/annurev.psych.47.1.1). Acesso em: 2 fev. 2019.

ROSSI, E.; SADER, C. S. Envelhecimento do sistema osteoarticular. *In*: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 52-64.

RUEDA, F. J. M. Memória e inteligência em avaliação psicológica pericial. **PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 61-68, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psic/v7n2/v7n2a08.pdf>. Acesso em: 15 out. 2019.

RUEDA, F. J. M.; SISTO, F. F. **Teste Pictórico da Memória**. São Paulo: Vetor Editora Psicopedagógica Ltda., 2007.

RUEDA, F. J. M.; CECILIO-FERNANDES, D.; SISTO, F. F. Memória pictórica e inteligência: duas evidências de validade. **Estud. Pesqui. Psicol.**, [online], Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 744-788, dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v8n3/v8n3a15.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.

SÁNCHEZ-CUBILLO, I. et al. Construct validity of the Trail Making Test: role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. **Journal of the International Neuropsychological**, v. 15, n. 3, p. 438-450, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1355617709090626>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1017/S1355617709090626](https://doi.org/10.1017/S1355617709090626). Acesso em: 20 out. 2019.

SANDBERG, P. et al. Executive process training in young and old adults. **Aging, Neuropsychology, and Cognition**, v. 21, n. 5, p. 577-605, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/13825585.2013.839777>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/13825585.2013.839777](https://doi.org/10.1080/13825585.2013.839777). Acesso em 13 maio 2017.

SANTOS, A. G. do. **Suspeição de transtornos mentais não psicóticos em mulheres e sua relação com a violência por parceiro íntimo**. 2018. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufpi.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1442/ARIANE%20GOMES%20DOS%20SANTOS.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 abr. 2019.

SANTOS, S. S. C. Concepções teórico-filosóficas sobre envelhecimento, velhice, idoso e enfermagem gerontogeriatrica. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 63, n. 6, p. 1035-1039, nov./dez. 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000600025>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672010000600025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000600025). Acesso em: 15 maio 2019.

SANTOS, M. T.; FLORES-MENDOZA, C. Treino Cognitivo para Idosos: Uma Revisão Sistemática dos Estudos Nacionais. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 22, n. 2, p. 337-349, mai./ago. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-82712017220212>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-82712017000200337&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-82712017000200337&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 02 jun. 2020.

SANTOS, V. B. dos; TURA, L F. R.; ARRUDA, A. M. S. As representações sociais de "pessoa velha" construídas por idosos. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 22, n.1, p. 138-147, jan./mar. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902013000100013>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgs/v14n3/v14n3a10>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SANTOS, F. H. et al. Cross-Cultural Differences for Three Visual Memory Tasks in Brazilian Children. **Perceptual and Motor Skills**, v.101, n. 2, p. 421-433, 2005. DOI: <https://doi.org/10.2466/pms.101.2.421-433>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.2466/pms.101.2.421-433](http://sci-hub.tw/10.2466/pms.101.2.421-433). Acesso em: 09 mar. 2020.

SANTOS, S. R. et al. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da Escala de Flanagan. **Rev Latino Am Enfermagem**, [online], Ribeirão Preto, v. 10, n. 6, p. 757-64, nov./dez. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692002000600002>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-11692002000600002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-11692002000600002&script=sci_arttext). Acesso em: 15 maio 2019.

SATO, T. Habituação e sensibilização comportamental. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 231-276. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-51771995000100011>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/34517>. Acesso em: 30 mar. 2019.

SCHACTER, D. L. Implicit memory: History and current status. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v. 13, n. 3, p. 501-518, 1987. DOI: <https://doi.org/10.1037/0278-7393.13.3.501>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0278-7393.13.3.501](http://sci-hub.tw/10.1037/0278-7393.13.3.501). Acesso em: 14 mar. 2019.

SCHAIE, K. W.; WILLIS, S. L. Learning and memory: Acquiring and retaining information. *In*: SCHAIE, K. W.; WILLIS, S. L. **Adult Development and Aging**. New York: Harper Collins Publishers, 1996. p. 326-359.

SCHAIE, K. W.; WILLIS, S. L. Psychometric intelligence and aging. *In*: BLANCHARD-FIELDS, E.; HESS, T. M. (ed.). **Perspectives on cognitive change in adulthood and aging**. New York: McGraw-Hill, 1996. p. 293-322.

SCHWARTZ, J. M.; BEGLEY, S. **The mind & the brain: neuroplasticity and the power of mental force**. New York: HarperCollins, 2002.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cad. Saúde Pública**, [online], Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 580-588, mar./abr. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000200027>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2004000200027](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000200027). Acesso em: 16 maio 2019.

SENNETT, R. **O Declínio do homem público: as tiranias da intimidade**. São Paulo, Companhia das Letras, 1974.

SEO, E. H. et al. A normative study of the Trail Making Test in Korean elders. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 21, n. 9, p. 844-852, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/gps.1570>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1002/gps.1570](http://sci-hub.tw/10.1002/gps.1570). Acesso em: 28 out. 2019.

SERBIM, A. FIGUEIREDO, A. Qualidade de vida de idosos em um grupo de convivência. **Scientia Medica**, Porto Alegre, n. 21, n. 4, p. 166-172, 2011. Disponível em: <http://revistas eletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewFile/9405/7236>. Acesso em: 29 maio 2019.

SIEDLECKI, K. L. et al. The Relationship between Social Support and Subjective Well-Being Across Age. **Social Indicators Research**, New York, v. 117, n. 2, p. 561-576, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0361-4>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1007/s11205-013-0361-4](http://sci-hub.tw/10.1007/s11205-013-0361-4). Acesso em: 11 mar. 2019.

SILVA, M. A. da. Avaliação da Memória. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 449-451, dez. 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v8n3/v8n3a16>. Acesso em: 15 mar. 2019.

SILVA, C. M. da et al. Ações Públicas Voltadas para Qualidade de Vida do Idoso. In: GUTIERREZ, G. L.; Vilarta, R.; MENDES, T. T. (org.). **Políticas públicas, qualidade de vida e atividade física**. Campinas: IPES, 2011. p. 145-153. Disponível em: [https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/ppqvaf\\_completo.pdf](https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/ppqvaf_completo.pdf). Acesso em: 17 maio 2019.

SILVA, L. C. et al. Treinamento da memória de trabalho para idosos saudáveis ou com demências. **Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology**, v. 12, n. 3, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7714/CNPS/12.3.201>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6702298>. Acesso em: 10 jun. 2020.

SILVA, L. dos S. V. et al. Relações entre queixas de memória, sintomas depressivos e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. **Rev. Psiqu. Clín.**, n. 41, v. 3, p. 67-71, 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rpc/v41n3/pt\\_0101-6083-rpc-41-3-0067.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpc/v41n3/pt_0101-6083-rpc-41-3-0067.pdf). Acesso em: 25 maio 2019.

SILVA, M. M. et al. A consciência: algumas concepções atuais sobre sua natureza, função e base neuroanatômica. **R. Psiquiatr.**, Porto Alegre, v. 25, suplemento 1, p. 52-64, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v25s1/a07v25s1.pdf>. Acesso em: 18 maio 2019.

SILVA, T. B. L. da et al. Treino cognitivo para idosos baseado em estratégias de categorização e cálculos semelhantes a tarefas do cotidiano. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 65-74, jan./mar. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000100008>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232011000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000100008). Acesso em: 24 abr. 2019.

SINGER, T.; LINDERBERGER, U.; BALTES, P. Plasticity of memory for new learning in very old age: A story of major loss? **Psychology and Aging**, Washington, v. 18, n. 2, p. 306-317, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1037/0882-7974.18.2.306>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.18.2.306](http://sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.18.2.306). Acesso em: 30 maio 2019.

SMITH, G. et al. A Cognitive Training Program Based on Principles of Brain Plasticity: Results from the Improvement in Memory with Plasticity-based Adaptive Cognitive Training (IMPACT) Study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 57, n. 4, p. 594-603, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.02167.x>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1111/j.1532-5415.2008.02167.x](http://sci-hub.tw/10.1111/j.1532-5415.2008.02167.x). Acesso em: 18 maio 2019.

SMITS, C. H.; DEEG, D. M.; SCHMAND, B. Cognitive Functioning and Health as Determinants of Mortality in an Older Population. **American Journal of Epidemiol**, Baltimore, v. 150, n. 9, p. 978-986, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a010107>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.93/oxfordjournals.aje.a010107](http://sci-hub.tw/10.93/oxfordjournals.aje.a010107). Acesso em: 8 mar. 2019.

SOARES, E. **Memória e Envelhecimento: Aspectos Neuropsicológicos e Estratégias Preventivas**. Psicologia - O portal dos psicólogos [online], 2006. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0302.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2019.

SOARES, Z. F.; SANTANA, E. F.; RABELO, D. F. Iniciação à informática associada ao treino cognitivo em idosos. **Revista Ciência em Extensão**, v. 11, n. 3, p. 155-167, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Eunice/Downloads/1112-9602-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 maio 2017.

SOUZA, N. L. S. A., ARAÚJO, C. L. O. Marco do envelhecimento feminino, a menopausa: sua vivência, em uma revisão de literatura. **Revista Kairós de Gerontologia**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 149-165, 2015. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-901x.2015v18i2p149-165>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/26430>. Acesso em: 13 maio 2019.

SPECTOR, A. et al. Efficacy of an evidence-based cognitive stimulation therapy programme for people with dementia: randomised controlled trial. **British Journal of Psychiatry**, n. 183, p. 248-254, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1192/bjp.183.3.248>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1192/bjp.183.3.248](http://sci-hub.tw/10.1192/bjp.183.3.248). Acesso em: 27 mar. 2019.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. **Memória: Da mente às moléculas**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SQUIRE, L. R. et al. **Fundamental neuroscience**. New York: Academic Press, 2013.

STEPTOE, A., DEATON, A., STONE, A. A. Subjective Wellbeing, Health, and Ageing. **The Lancet**, London, v. 385, n. 9968, p. 640-648, Nov. 2015. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/269177293\\_Subjective\\_Wellbeing\\_Health\\_and\\_Ageing](https://www.researchgate.net/publication/269177293_Subjective_Wellbeing_Health_and_Ageing). Acesso em: 26 mar. 2019.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre, Artmed, 2003.

STIGSDOTTER, A.; BÄCKMAN, L. Multifactorial Memory Training with Older Adults: How to Foster Maintenance of Improved Performance. **Gerontology**, v. 35, n. 5-6, p. 260-267, 1989. DOI: <https://doi.org/10.1159/000213035>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1159/000213035](http://sci-hub.tw/10.1159/000213035). Acesso em: 27 maio 2019.

STIVAL, M. M.; LIMA, L. R.; KARNIWSK, M. G. O. Relações hipotéticas entre os determinantes sociais da saúde que influenciam na obesidade em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 433-442, abr./jun. 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14023>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232015000200433](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232015000200433). Acesso em: 22 nov. 2018.

STRAUSS, E.; SHERMAN, E. M. S.; SPREEN, O. A. **Compendium of Neuropsychological Tests**. New York: Oxford University Press, 2006.

SWANSON, H. L. Reading Research for Students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. **Journal of Learning Disabilities**, v. 32, n. 6, p. 504-532, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1177/002221949903200605>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1177/002221949903200605](http://sci-hub.tw/10.1177/002221949903200605). Acesso em: 16 out. 2018.

SWANSON, H. L.; JERMAN, O.; ZHENG, X. Growth in working memory and mathematical problem solving in children at risk and not at risk for serious math difficulties. **Journal of Educational Psychology**, v. 100, n. 2, p. 343-379, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.343>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0022-0663.100.2.343](http://sci-hub.tw/10.1037/0022-0663.100.2.343). Acesso em: 16 out. 2018.

SWEET, J. J. **Forensic Neuropsychology: Fundamentals and practice**. Nova York: Psychology Press, 1999. Acesso em: 29 out. 2009. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=OJgTValqu04C&pg=PA23&lpq=PA23&dq=Sweet,+J.+J.+\(1999\).+Forensic+Neuropsychology:+Fundamentals+and+practice.+Nova+York:+Psychology+Press.&source=bl&ots=Ux270\\_zcXn&sig=ACfU3U0yk hVGL8uhaKRhMYlyxI2txNkJ6w&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwinp5mgm6\\_pAhXpG7kGHTAZCh0Q6AEwAXoECACQAQ#v=onepage&q=Sweet%2C%20J.%20J.%20\(1999\).%20Forensic%20Neuropsychology%3A%20Fundamentals%20and%20practice.%20Nova%20York%3A%20Psychology%20Press.&f=false](https://books.google.com.br/books?id=OJgTValqu04C&pg=PA23&lpq=PA23&dq=Sweet,+J.+J.+(1999).+Forensic+Neuropsychology:+Fundamentals+and+practice.+Nova+York:+Psychology+Press.&source=bl&ots=Ux270_zcXn&sig=ACfU3U0yk hVGL8uhaKRhMYlyxI2txNkJ6w&hl=pt-BR&sa=X&ved=2ahUKEwinp5mgm6_pAhXpG7kGHTAZCh0Q6AEwAXoECACQAQ#v=onepage&q=Sweet%2C%20J.%20J.%20(1999).%20Forensic%20Neuropsychology%3A%20Fundamentals%20and%20practice.%20Nova%20York%3A%20Psychology%20Press.&f=false).

TAGLIABUE, C. F. et al. A group study on the effects of a short multi-domain cognitive training in healthy elderly Italian people. **BMC Geriatrics**, v. 18, n. 1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-1014-x>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1186/s12877-018-1014-x](http://sci-hub.tw/10.1186/s12877-018-1014-x). Acesso em: 15 nov. 2019.

TAKEUCHI, H. et al. Effects of Training of Processing Speed on Neural Systems. **The Journal of Neuroscience**, v. 31, n. 34, p. 12139-12148, Aug. 24 2011. DOI: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2948-11.2011>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC36623215/>. Acesso em: 12 out. 2018.

TAVARES, P. do N. **Efeitos de treino e intervenção psicoeducativa em memória episódica**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências do Envelhecimento) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2015. Disponível em: [https://www.usjt.br/biblioteca/mono\\_disser/mono\\_diss/2015/321.pdf](https://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/2015/321.pdf). Acesso em: 10 jun. 2020.

TEIXEIRA, S. M. de O. et al. Da velhice estigmatizada à dignidade na existência madura: novas perspectivas do envelhecer na contemporaneidade. **Estudos & Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, n.p., 2016. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/29179/20642>. Acesso em: 13 abr. 2020.

TEIXEIRA-FABRÍCIO, A. T. et al. Treino cognitivo em adultos maduros e idosos: impacto de estratégias segundo faixas de Escolaridade. **Psico-USF**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 85-95, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S141382712012000100010>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-82712012000100010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-82712012000100010&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 22 mar. 2019.

THOMPSON, G.; FOTH, D. Cognitive-Training Programs for Older Adults: What Are they and Can they Enhance Mental Fitness? **Educational Gerontology**, v. 31, n. 8, p. 603-626, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/03601270591003364>. Disponível em: [sci-hub.im/hub.im/10.1080/03601270591003364](http://sci-hub.im/hub.im/10.1080/03601270591003364). Acesso em: 6 mar. 2019.

TIMIRAS, M. L. The Skin. In: TIMIRAS, P. S. (ed.). **Physiological Basis of Aging and Geriatric**. New York: Informa Healthcare, 2007. p. 345-353. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/n8e818>. Acesso em: 13 jun. 2019.

TIMIRAS, M. L.; MALETA, G. H. The nervous system: structural, biochemical and circulatory changes. *In*: TIMIRAS, P. S. (ed.). **Physiological Basis of Aging and Geriatric**. New York: Informa Healthcare, 2007. p. 71-87. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/n8e818>. Acesso em: 13 jun. 2019.

TIRAPU-USTÁRROZ, J. M. et al. Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. **Rev. Neurol.**, v. 41, n. 3, p. 177-186, 2005. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.4103.2005054>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16047302?dopt=Abstract>. Acesso em: 25 out. 2019.

TOMBAUGH, T. N.; MCINTYRE, N. J. The mini-mental state examination: a comprehensive review. **Journal of American Geriatrics Society**, v. 40, n. 9, p. 922-935, set. 1992. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1992.tb01992.x>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1111/j.1532-5415.1992.tb01992.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1992.tb01992.x). Acesso em: 22 set. 2018.

TORRES, A. G. et al. Efeitos da prática da caminhada de idosos em grupo: um olhar do protagonista. **Journal of Management and Primary Health Care**, v. 4, n. 1, p. 19-26, 2013. DOI: <https://doi.org/10.14295/jmphc.v4i1.162>. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/162>. Acesso em: 19 out. 2018.

TREINO. *In*: DICIONÁRIO online de português. Brasil. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=sinonimos.com.br&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwjvi9yag4HoAhXbDrkGHUeoBBoQBSgAegQIBRAp&biw=1680&bih=939>. Acesso em: 04 abr. 2020.

TRIGO, L. G. G. Prefácio. *In*: ALMEIDA, M. A. B. de; GUTIERREZ, G. L.M., RODRIGUES, R. F. **Qualidade de Vida: Definição, Conceitos e Interfaces com outras áreas de pesquisa**, São Paulo: EACH/USP Edições, 2012. p. 7-9. Disponível em: [http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade\\_vida.pdf](http://each.uspnet.usp.br/edicoes-each/qualidade_vida.pdf). Acesso em: 13 jun. 2019.

TSAL, A. Y. et al. Evaluation of effect of cognitive intervention programs for the community-dwelling elderly with subjective memory complaints. **Int. J. Geriatr. Psychiatry**, v. 23, n. 1, p. 1172-1174, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1002/gps.2050>. Disponível em: [https://sci-hub.tw/10.1002/gps.2050](https://doi.org/10.1002/gps.2050). Acesso em 13 maio 2017.

TUBINO, M. J. G. **Dimensões sociais do esporte**. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1992.

UEHARA, E., LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Um panorama sobre o desenvolvimento da memória de trabalho e seus prejuízos. **Ciênc. Cogn.**, [online], Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 31-41, 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1806-58212010000200004&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1806-58212010000200004&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 13 set. 2018.

VALENTIJN, S. A. M. et al. The effect of two types of memory training on subjective and objective memory performance in healthy individuals aged 55 years and older: a randomized controlled trial. **Patient Education and Counseling**, n. 57, p. 106-114, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2004.05.002>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.pec.2004.05.002](https://doi.org/10.1016/j.pec.2004.05.002). Acesso em: 25 out. 2018.

- VECCHIA, R. D. et al. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev. Bras. Epidemiol.**, [online], v. 8, n. 3, p. 246-252, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2005000300006>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2005000300006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2005000300006&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 13 nov. 2018.
- VELASCO, C. G. Psicomotricidade: filogênese, ontogênese e retrogênese. **Associação Brasileira de Psicomotricidade**, n.p., 2018. Disponível em: <https://psicomotricidade.com.br/filogenese-ontogenese-e-retrogenese/>. Acesso em: 24 mar. 2020.
- VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciênc. Saúde Coletiva**, [online], Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000601929&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000601929&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 25 set. 2018.
- VERAS, M. L. de M. et al. Processo de envelhecimento: um olhar do idoso. **Revista Interdisciplinar**, Teresina, v. 8, n. 2, p. 113-122, 2015. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/551>. Acesso em: 24 maio 2020.
- VERHAEGHEN, P. The interplay of growth and decline: Theoretical and empirical aspects of plasticity of intellectual and memory performance in normal old age. *In*: Hill, R. D.; BÄCKMAN, L.; NEELY, A. S. (ed.). **Cognitive rehabilitation in old age**. Oxford: Oxford University Press, 2000. p. 3-22.
- VERHAEGHEN, P.; MARCOEN, A. On the mechanisms of plasticity in young and older adults after instruction in the method of loci: Evidence for an amplification model. **Psychology and Aging**, Washington, v. 11, p. 164-178, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1037//0882-7974.11.1.164>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.11.1.164](https://doi.org/10.1037//0882-7974.11.1.164). Acesso em: 2 set. 2018.
- VERHAEGHEN, P.; MARCOEN, A.; GOOSENS, L. Improving memory performance in the aged through mnemonic training: A meta-analytic study. **Psychology and Aging**, Washington, v. 7, n. 2, p. 242-251, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1037/0882-7974.7.2.242>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/0882-7974.7.2.242](https://doi.org/10.1037/0882-7974.7.2.242). Acesso em: 03 set. 2019.
- VERMEIJ, A. et al. Prefrontal activation may predict working-memory training gain in normal aging and mild cognitive impairment. **Brain Imaging and Behavior**, v. 11, n. 1, p. 141-154, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11682-016-9508-7>. Disponível em: [sci-hub.se/10.1007/a11682-016-9508-7](https://doi.org/10.1007/s11682-016-9508-7). Acesso em: 15 nov. 2019.
- VIEIRA, E. B.; KOENIG, A. M. Avaliação Cognitiva. *In*: FREITAS, E.V. et al. (ed.) **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 921-928.
- VIEIRA, D. P. et al. Treinamento atencional: efeitos na memória de curto prazo em indivíduos em processo de retrogênese. **Fiep Bulletin**, [online], v. 80, Special Edition, article II, n.p., 2010. Disponível em: <http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/1496>. Acesso em: 24 mar. 2018.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VILARTA, R.; GONÇALVES, A. Qualidade de Vida - concepções básicas voltadas à saúde. *In: GONÇALVES, A.; VILARTA, R. (org.). **Qualidade de Vida e atividade física: explorando teorias e práticas***. Barueri: Manole, 2004. p. 27-620.

WATSON, L. C.; PIGNONE, M. P. Screening accuracy for late-life depression in primary care: a systematic review. **J. Fam. Pract.**, v. 52, n. 12, p. 956-964, Dec. 2003. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14653982>. Acesso em: 16 out. 2019.

WEBBER, T. A.; SOBLE, J. R. Utility of various WAIS-IV Digit Span indices for identifying noncredible performance validity among cognitively impaired and unimpaired examinees. **The Clinical Neuropsychologist**, v. 32, n. 4, p. 657-670, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1415374>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1080/13854046.2017.1415374](https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1415374). Acesso em: 12 ago. 2018.

WEILLER, C.; RIJNTJES, M. Learning, plasticity, and recovery in the central nervous system. **Experimental Brain Research**, v. 128, n. 1-2, p. 134-139, 1999. DOI: <https://doi.org/10.1007/s002210050828>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1007/s002210050828](https://doi.org/10.1007/s002210050828). Acesso em: 19 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social science and medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8560308>. Acesso em: 13 maio 2019.

WHO. World Health Organization. The WHOQOL Group. **Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of life assessment**. The WHOQOL Group. Psychol Medicine, Cambridge University Press, v. 28, p. 551-558, 1998. Disponível em: [https://depts.washington.edu/uwcssc/sites/default/files/hw00/d40/uwcssc/sites/default/files/HO%20Quality%20of%20Life%20Scale%20\(WHOQOL\).pdf](https://depts.washington.edu/uwcssc/sites/default/files/hw00/d40/uwcssc/sites/default/files/HO%20Quality%20of%20Life%20Scale%20(WHOQOL).pdf). Acesso em: 23 jan. 2019.

WHO. World Health Organization. OPAS Organização Pan-Americana da Saúde: **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: 2005, 60 p. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento\\_ativo.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf). Acesso em: 11 mar. 2019.

WHO. World Health Organization. **World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Geneva, 2017. Disponível em: <http://apps.WHO.int/iris/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 jul. 2019.

WILLHELM, A. R.; ANDRETTA, I.; UNGARETTI, M. S. Importância das técnicas de relaxamento na terapia cognitiva para ansiedade. **Contextos Clínicos**, São Leopoldo, v. 8, n. 1, p. 79-86, jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.4013/ctc.2015.81.08>. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-34822015000100009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-34822015000100009). Acesso em: 8 set. 2019.

WILLIS, S. L. et al. Long-term Effects of Cognitive Training on Everyday Functional Outcomes in Older Adults. **JAMA**, Birmingham, v. 296, n. 23, p. 2805-2814, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.296.23.2805>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1001/jama.296.23.2805](http://sci-hub.tw/10.1001/jama.296.23.2805). Acesso em: 19 maio 2019.

WITHERINGTON, D. C.; LICKLITER, R. Transcending the Nature-Nurture Debate through Epigenetics: Are We There Yet? **Human Development**, v. 60, n. 2-3, p. 65-68, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1159/000478796>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1159/000478796](http://sci-hub.tw/10.1159/000478796). Acesso em: 16 mar. 2020.

WOLINSKY, F. D., et al. The effects of the ACTIVE cognitive training interventions on clinically relevant declines in health-related quality of life. *J. Gerontol. B Psychol. Sci. Soc. Sci.* 61, S281–S287, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/61.5.S281>. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1093/geronb/61.5.S281>. Acesso em: 18 jan. 2019.

WOOD, G. M. O. et al. Desenvolvimento cognitivo adulto: A avaliação e a reabilitação da capacidade da memória de trabalho. *In: HAASE, V.G. et al. (ed.). Psicologia do desenvolvimento: Contribuições interdisciplinares.* Belo Horizonte: Health, 2000. p. 121-144.

WOODS, A. J. et al. Augmenting cognitive training in older adults (The ACT Study): Design and Methods of a Phase III tDCS and cognitive training trial. **Contemporary Clinical Trials**, v. 65, p. 19-32, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.11.017>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/j.cct.2017.11.017](http://sci-hub.tw/10.1016/j.cct.2017.11.017). Acesso em: 15 nov. 2019.

XAVIER, G. F. A modularidade da memória e o sistema nervoso. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 4, n. 1-2, p. 61-115, 1993. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-51771993000100005>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/34473/37211>. Acesso em: 19 jun. 2019.

XAVIER, G. F. Memória: Correlatos Anátomo-Funcionais. *In: NITRINI, R.; P. CAMELLI, P.; MANSUR, L. L. (org.) Neuropsicologia: Das Bases Anatômicas à Reabilitação.* São Paulo: FMUSP, 1996. p. 107-129.

YASSUDA, M. S. Memória e envelhecimento saudável. *In: FREITAS, E. V. et al. (ed.). Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 914-920.

YASSUDA, M. S.; ABREU, V. P. S. Avaliação cognitiva. *In: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p. 1252-1266.

YASSUDA, M. S. et al. Treino de memória no idoso saudável: benefícios e mecanismos. **Psicol. Reflex. Crít.**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 470-481, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722006000300016>. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=sci\\_arttext&pid=S0102-79722006000300016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=sci_arttext&pid=S0102-79722006000300016). Acesso em: 19 maio 2019.

YASSUDA, M. S. et al. Memória e envelhecimento: aspectos cognitivos e biológicos. *In: FREITAS, E. V.; PY, L. (org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p. 2046-2283.

YESAVAGE, J. A. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v.17, n.1, 37-49, 1982. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4). Disponível em: [sci-hub.tw/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](http://sci-hub.tw/10.1016/0022-3956(82)90033-4). Acesso em: 29 out. 2019.

ZANELLA, L. W.; VALENTINI, N. C. Como funciona a Memória de Trabalho? Influências na aprendizagem de crianças com dificuldades de aprendizagem e crianças com desordem coordenativa desenvolvimental, **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 49, n. 2, p. 160-174, 2016. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2016/vol49n2/REV1-Memoria-de-Trabalho.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

ZIMERMAN, G. I. **Velhice** – aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

ZIMMER, M. L.; De MARCHI, A. C. B.; COLUSSI; E. L. Treino de memória em idosos: o tablet como ferramenta de intervenção. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 18, n. 2, p. 360-373, 2017. DOI: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15309/17psd180207>. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/v18n2/v18n2a07.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

ZINKE, K. et al. Working memory training and transfer in old age: Effects of age, baseline performance and training gains. **Developmental Psychology**, v. 50, n. 1, p. 304-315, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0032982>. Disponível em: [sci-hub.tw/10.1037/a0032982](http://sci-hub.tw/10.1037/a0032982). Acesso em: 13 jun. 2020.

## GLOSSÁRIO

**Bocca chiusa** é um termo em italiano, que significa cantar com a boca fechada. É uma técnica usada para o “aquecimento vocal”, cantando-se as denominadas vocalizes diatônicas em acompanhamento com um teclado ou piano, que toca a melodia da vocalize, sendo que o cantor ou coralista por sua vez, a reproduz. Caracteriza-se por cantar com a boca fechada, transferindo a ressonância para a região nasal. Disponível em: <https://guaiba.com.br/2019/02/14/bocca-chiusa-ou-em-boca-fechada-nao-entra-mosca/>.

**Canície** ou canícia significa alvura dos cabelos; cãs. Figuradamente é igual à velhice (p. 415). MICHAELIS 2000. Dicionário de Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos.

**Comorbidade** é a existência de duas ou mais doenças simultâneas na mesma pessoa. Uma das características da comorbidade é que existe a possibilidade de as patologias se potencializarem mutuamente, ou seja, uma provocar o agravamento da outra e vice-versa. A comorbidade pode dificultar o diagnóstico e influenciar o prognóstico. Exemplos: i) diabetes, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca são consideradas comorbidades da obesidade; ii) presença de hipertensão arterial e glaucoma em uma mesma pessoa. Disponível em: <https://www.significados.com.br/comorbidade/>; <https://canaltech.com.br/saude/comorbidade-o-que-e-162057/>.

**Coorte** é o conjunto de indivíduos que têm algo relevante para ser estudado comparativamente: coorte de diabéticos, de idosos (Dicionário Online de Português). Disponível em: <https://www.dicio.com.br/coorte/>. Acesso em: 04 abr. 2020.

**Distímia** é uma palavra que vem do grego e significa mau humor. Durante séculos, serviu para caracterizar o sujeito mal-humorado, irritadiço, de personalidade complicada. Atualmente, o termo distímia é empregado para designar um subtipo da depressão, uma forma crônica e menos grave da depressão de longa duração. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/entrevistas-2/distimia-entrevista/>.

**Efetividade** (sf) é a capacidade que uma ação tem de ser continuada, de forma a manter ou melhorar seus resultados através do aprimoramento dos seus objetivos. Refere-se a fazer certo as coisas certas, com qualidade (MARINHO, 2003). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbe/v57n3/a02v57n3.pdf>.

**Efetivo** (adj) esse conceito engloba os conceitos de eficácia e de eficiência, acrescido da qualidade. Disponível em: [http://merkatus.com.br/11\\_artigos/66.htm](http://merkatus.com.br/11_artigos/66.htm).

É o conceito que congrega o positivo que existe na eficiência e na eficácia. Ser efetivo é orientar as ações e recursos em busca do melhor resultado (eficácia), desenvolvendo as atividades no melhor padrão de qualidade versus tempo (eficiência). É fazer de forma certa as coisas, com a certeza de estar fazendo a coisa certa. Disponível em: <https://www.diferenca.com/eficiencia-e-eficacia/>.

**Eficácia** (sf) é a capacidade de obter o efeito que se deseja (os meios não são considerados). (MARINHO, 2003). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbe/v57n3/a02v57n3.pdf>.

**Eficaz** (adj) é algo adequado para atingir um propósito, de modo a alcançar o resultado pretendido ou esperado. Disponível em: <https://www.diferenca.com/eficiencia-e-eficacia/>.

Refere-se a fazer o que deve ser feito. Este conceito tem a ver com o foco em uma determinada direção (visão) e concentração de energia (recursos humanos, materiais e financeiros) para a execução da missão. Disponível em: [http://merkatus.com.br/11\\_artigos/66.htm](http://merkatus.com.br/11_artigos/66.htm).

**Eficiência** (sf) é a capacidade de empregar da melhor maneira a relação entre os meios disponíveis para obtenção do efeito que se deseja, com dispêndio mínimo de recursos e esforços (MARINHO, 2003). Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbe/v57n3/a02v57n3.pdf>.

**Eficiente** (adj) é quando a tarefa é executada da melhor maneira possível, com o menor desperdício de tempo, esforço e recursos. Disponível em: <https://www.diferenca.com/eficiencia-e-eficacia/>.

Refere-se a como fazer o que tem para ser feito. Este conceito refere-se a como as “coisas” são feitas, aos valores, à visão, comportamentos, atitudes, métodos, procedimentos e estilos e está presente em toda a empresa. Disponível em: [http://merkatus.com.br/11\\_artigos/66.htm](http://merkatus.com.br/11_artigos/66.htm).

**Envelhecimento Saudável** é definido pelo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde da OMS, de 2015, como “o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada” (OMS, 2015, p. 13).

**Epigênese** “...centra-se na noção de mudança, e não na de crescimento, como ponto fundamental do processo de desenvolvimento. A pessoa é vista como estando imersa e ligada a múltiplos contextos em permanente mudança, quer do tipo social, ecológico, cultural e biológico, em que a estabilidade - e não a mudança - é a exceção à norma. Uma perspectiva desse gênero, que salienta a complexidade da mudança, com a interdependência e interação das múltiplas variáveis intraindividuais, interindividuais e ecoambientais, exclui completamente formulações determinísticas sobre os resultados desse mesmo desenvolvimento” (MARQUES-TEIXEIRA. Editorial: Epigênese e Desenvolvimento, 2002, n. p). Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/6869/2/83094.pdf>.

**Epigenética:** Epigenética consiste no estudo das mudanças hereditárias na expressão gênica que independem de mudanças na sequência primária do DNA (MOLOGNONI, sem data). Disponível em:

[https://www.ime.usp.br/posbioinfo/cv2012/epigenetica\\_FernandaMolognoni.pdf](https://www.ime.usp.br/posbioinfo/cv2012/epigenetica_FernandaMolognoni.pdf).

“The promise that epigenetics holds for psychological and developmental science is nothing short of a resolution to – or dissolution of – that most ubiquitous and pernicious of debates: the nature-nurture debate. For Stotz and Griffiths [2016], epigenetics “seems to transgress the boundary between nature and nurture ... in an attempt to uncover the underlying ‘nature’ of organisms, molecular biology has instead revealed the interdependence of organism and environment” (p. 22). In a similar vein, Moore [2015] has argued that “because epigenetic events happen at the interface between DNA and its environment, they can help us to see how our features always arise from both nature and nurture” (p. 6). Traditional dichotomies presupposed by the nature-nurture debate – dichotomies such as “innate” and “acquired” or “heredity” and “experience” – seem obsolete when faced with epigenetic research demonstrating extragenetic, and not just genetic, contributions to developmental and

evolutionary stability, or when faced with epigenetic research demonstrating genetic, and not just extragenetic, contributions to developmental and evolutionary plasticity [Griffiths; Stotz, 2013; Jablonka, 2016]. In effect, for increasing numbers of scientists, epigenetic research is on the verge of delivering a death knell to the nature-nurture debate by undermining the dichotomous thinking that all too commonly conditions questions about how structures and functions both develop and evolve [e.g., Gonzalez-Pardo; Alvarez, 2013; Masterpasqua, 2009; Meaney, 2010; Moore, 2015].

“A promessa que a epigenética tem para a ciência psicológica e do desenvolvimento é nada menos que a resolução para o (ou dissolução do) mais ubíquo e pernicioso dos debates: o debate natureza-criação. Para Stotz e Griffiths (2016), a epigenética “parece transgredir a fronteira entre natureza e criação ... em uma tentativa de descobrir a 'natureza' subjacente dos organismos, a biologia molecular, em vez disso, revelou a interdependência do organismo e do ambiente” (p. 22). Em uma linha semelhante, Moore (2015) argumentou que “porque os eventos epigenéticos acontecem na interface entre o DNA e seu ambiente, eles podem nos ajudar a ver como nossas características sempre surgem tanto da natureza quanto da criação” (p. 6). Dicotomias tradicionais pressupostas pelo debate natureza-criação, tais como "inato X adquirido" ou "hereditariedade X experiência", parecem obsoletas quando confrontadas com pesquisas epigenéticas que demonstram existirem contribuições extragenéticas, e não apenas genéticas, para a estabilidade evolutiva e para o desenvolvimento; ou quando confrontados com pesquisas epigenéticas, demonstrando contribuições genéticas, e não apenas extragenéticas, para a plasticidade do desenvolvimento e evolucionária (GRIFFITHS; STOTZ, 2013; JABLONKA, 2016). De fato, para um número cada vez maior de cientistas, a pesquisa epigenética está prestes a dar um toque de morte no debate natureza-criação, minando o pensamento dicotômico que comumente condiciona questões a respeito de como as estruturas e as funções se desenvolvem e evoluem (MASTERPASQUA, 2009; GONZALEZ-PARDO; ALVAREZ, 2013; MEANEY, 2010; MOORE, 2015). Tradução nossa. (WITHERINGTON; LICKLITER, 2017). Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1159/000478796>.

**Expectativa de vida** é o “número médio de anos que um grupo de pessoas nascidas no mesmo ano pode esperar viver, se mantidas, desde o seu nascimento, as probabilidades de morte existentes no ano em consideração” (ALVES, J. E. D. **Aumento da longevidade e estancamento da esperança de vida**, 2012, s/p. Disponível em: <https://www.ufjf.br/ladem/2012/02/28/aumento-da-longevidade-e-estancamento-da-esperanca-de-vida-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>.

É “a média dos anos totais de vida que se espera que uma espécie sobreviva” (PATRÍCIO, K. P. **Percorrendo os trilhos da ferrovia rumo às associações entre longevidade humana e fatores ambientais**. Tese doutorado/USP, 2006, p. 12).

**Filogênese** - *Biol.* História genealógica de uma espécie ou de um grupo biológico, fundamentada em elementos fornecidos principalmente pela Anatomia Comparada, pela Paleontologia e pela Embriologia. MICHAELIS 2000. vol. 1. Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2000, p. 959.

**Geriatrics** “constitui uma subárea da Gerontologia. É um ramo da Medicina destinado tanto ao estudo quanto ao tratamento de patologias associadas ao envelhecimento” (JORDÃO NETTO, A. **Gerontologia básica**. São Paulo: Lemos, 1997, p. 33).

**Gerontologia** “é o conjunto de conhecimentos científicos dedicados, unicamente, ao estudo dos idosos, das características da velhice e do processo de envelhecimento e seus determinantes biopsicossociais” (Ibidem, p. 33).

**Gerontologia Social** é uma “subárea da Gerontologia que incorpora uma série de disciplinas, tais como a Psicologia, Serviço Social, Direito, Nutrição e outras, para o estudo do envelhecimento” (Ibidem, p. 33).

**Longevidade** é o “processo capaz de estender a capacidade reprodutiva, por meio da seleção natural, garantindo alcançar maior e melhor sobrevivência” (PATRÍCIO, 2006, p. 12).

**Morbimortalidade** é um conceito complexo que provém da ciência médica e que combina dois conceitos: morbidade e mortalidade. Ambos os subconceitos podem ser entendidos com a ideia de morbimortalidade, que significa as doenças causadoras de morte em determinadas populações, espaços e tempos. Disponível em: <https://queconceito.com.br/morbimortalidade>.

**Morbidade** refere-se ao índice de pessoas mortas em decorrência de uma doença específica dentro de determinado grupo populacional. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=conceito+de+morbimortalidade&oq=conceito+ede+morbi&aqs=chrome.2.69i57j0l3j69i60l2.17975j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.

**Morbidade** é a presença de um determinado tipo de doença em uma população. Disponível em: <https://queconceito.com.br/morbimortalidade>.

**Mortalidade** é a estatística das mortes em uma população. Disponível em: <https://queconceito.com.br/morbimortalidade>.

**Ontogênese - Biol.** Série de transformações sofridas por um ser desde a sua geração até o completo desenvolvimento; evolução individual. MICHAELIS 2000. vol. 2. Moderno Dicionário da Língua Portuguesa. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2000, p. 1495.

**Perfusão pulmonar** refere-se ao fluxo sanguíneo da circulação pulmonar disponível para a troca gasosa, sendo que as suas pressões são relativamente mais baixas quando comparadas com a circulação sistêmica. (EVORA, 2017. Fisiologia Respiratória/Revisão. Slide 10. Fisioterapia–FMRPUSP). Disponível em: <http://www.hu.usp.br/wp-content/upload/sites/176/176/2017/06/Fisiologia-Respiratoria-Revisao-pneumo.pdf>.

**Qualidade de vida** é “a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1995, p. 1405).

**Transição epidemiológica** - Segundo Onram, formulador dessa teoria, o termo define-se pela gradual e crescente mudança de um perfil de alta mortalidade por doenças infecciosas para outro em que sobressaem as mortes por doenças cardiovasculares, neoplasias, causas externas e outras doenças ditas crônico-degenerativas (ONRAM, A. R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank Memorial Fund Quarterly**, 1971).

“Conceptually, the theory of epidemiologic transition focuses on the complex change in patterns of health and disease and on the interactions between these patterns and their demographic, economic and sociologic determinants and consequences. An epidemiologic

transition has paralleled the demographic and technologic transitions in the now developed countries of the world and is still underway in less-developed societies. Ample evidence may be cited to document this transition in which degenerative and man-made diseases displace pandemics of infection as the primary causes of morbidity and mortality” (ONRAM, 1971, p.2).

Conceitualmente, a teoria da transição epidemiológica enfoca a complexa mudança dos padrões de saúde e doença e das interações entre esses padrões, seus determinantes e consequências demográficas, econômicas e sociológicas. Uma transição epidemiológica tem paralelo com as transições demográficas e tecnológicas nos atuais países desenvolvidos do mundo e ainda está em andamento nas sociedades menos desenvolvidas. Amplas evidências podem ser citadas para documentar essa transição em que doenças degenerativas e provocadas pelo homem substituem as pandemias de infecção como as principais causas de morbidade e mortalidade. Tradução nossa.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa “Efeitos de um Treino da Memória de Curto Prazo na Qualidade de Vida de Idosos Saudáveis”. Nesta pesquisa, pretendemos investigar se um Programa de Treino da Memória de Curto Prazo é eficaz e eficiente para a melhoria deste tipo de memória em idosos saudáveis participantes do Polo de Enriquecimento Cultural da UFJF, do COSSBE/SIASS-Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor UFJF e da comunidade juizforana. O motivo que nos leva a estudar este assunto é o fenômeno de envelhecimento da população brasileira que é crescente e necessita ser mais estudado, a fim de assegurar maior qualidade de vida para essa população.

Para esta pesquisa, serão adotados os seguintes procedimentos: o Sr.(a) fornecerá alguns dados pessoais como idade, renda, escolaridade, entre outros e dará sua opinião sobre a velhice. O Sr.(a) realizará algumas tarefas para avaliar sua atenção, memória de curto prazo (memória dos fatos recentes), perdas cognitivas, percepção de sua qualidade de vida, presença ou não de sintomas de depressão e de ansiedade. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos, sendo as informações coletadas tratadas com padrão profissional de sigilo e os participantes tendo sua identidade protegida. Além disso, as tarefas que serão desenvolvidas exigirão habilidades que o Sr.(a) já desenvolve rotineiramente, tais como ler e escrever. A pesquisa contribuirá para melhoria da memória de curto prazo, da qualidade de vida e do autocuidado, contribuindo para a preservação da saúde.

Para participar desse estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O Sr.(a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pela pesquisadora, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar desta pesquisa. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido inclui autorização para filmagem e gravação das atividades do Programa de Treino e da pesquisa e encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que

uma será arquivada pela pesquisadora responsável, na Universidade Federal de Juiz de Fora, e a outra será fornecida ao(à) Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. A pesquisadora tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, \_\_\_\_\_, portador(a) do Documento de Identidade \_\_\_\_\_ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “Efeitos de um Treino da Memória de Curto Prazo na Qualidade de Vida de Idosos Saudáveis”, de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de o ler e de esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

**Eunice Maria Godinho Morando**

e.morando@hotmail.com

Telefones: (32) 98883-6225 (32) 99175-1708 (32) 3211-0606

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Elisa Caputo Ferreira**

LABESC – Telefone/Fax: (32) 2102-3273

Universidade Federal de Juiz de Fora – Campus Universitário Martelos

CEP 36.036-330 – Juiz de Fora – Minas Gerais – Brasil

Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Coordenador da Pós e Coorientador da Pesquisa: Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi. Telefone (32) 2102-3158.

Em caso de dúvida com respeito aos aspectos éticos dessa pesquisa poderá consultar: CEP/UFJF - Comitê de Ética em Pesquisa Humana/UFJF - Pró-Reitoria de Pesquisa - Campus Universitário de Martelos da UFJF. CEP: 36.036-900.

Fone: (32) 2102- 3788. E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

**APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA**

Juiz de Fora, 17 de fevereiro de 2016

À Prof<sup>a</sup>. Sandra Hallack Arbex  
DD. Coordenadora do Polo de Enriquecimento Cultural da UFJF

Eu, **MARIA ELISA CAPUTO FERREIRA**, professora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, SIAPE nº 3166883, apresento **EUNICE MARIA GODINHO MORANDO**, minha orientanda do Curso de Doutorado em Psicologia e psicóloga com o seguinte registro no CRP 04/5124. Seu projeto de pesquisa tem como tema a relação entre memória de curto prazo e a qualidade de vida em idosos saudáveis e como objetivo investigar os efeitos de um programa de treino da memória de curto prazo para a melhoria desse tipo de memória em idosos saudáveis e em sua qualidade de vida.

Esta pesquisa tenta prestar uma contribuição para a melhoria do atendimento desta parcela crescente da população brasileira, promovendo a manutenção da sua saúde por um período mais prolongado de tempo, ao criar uma alternativa de intervenção que possa responder às suas necessidades e aos seus reclames, preservando a funcionalidade e a autonomia destas pessoas e, desta forma, também contribuir para a promoção da sua autoestima e da sua integração social, civil e política.

Gostaria que essa instituição pudesse atender à solicitação de recebê-la e lhe fornecer informações sobre o trabalho que desenvolve e, posteriormente, permitir que a pesquisa se realize em suas dependências, com os idosos participantes atendidos pelo Polo de Enriquecimento Cultural da UFJF e demais membros da comunidade juizforana. Uma cópia do projeto será entregue para análise, bem como maiores esclarecimentos poderão ser prestados no momento da reunião.

Esperando contar com sua anuência para a realização desta pesquisa, agradecemos.

Atenciosamente,

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Elisa Ferreira Caputo  
Professora Orientadora - Registro SIAPE: 3166883  
PPGPSI/UFJF

## APÊNDICE C – *BRIEFINGS*

### **BRIEFING PARA O JORNALISTA RESPONSÁVEL PELO CANAL DE DIVULGAÇÃO INSTITUCIONAL DA UFJF 1ª Etapa da Pesquisa 20-07-2017**

#### **Texto de divulgação para o público externo da Pesquisa de Doutorado sobre Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis do Programa de Pós-Graduação em Psicologia em parceria com o Projeto de Extensão Memória e Qualidade de vida da Faculdade de Serviço Social**

A memória é uma importante função cognitiva que se relaciona com outras funções cognitivas como a atenção e a linguagem. Desempenha papel integrador, unificador e constitutivo da experiência pessoal e das experiências do mundo físico e social. O envelhecimento é um processo de alterações físicas, psíquicas e sociais que determina a maneira singular pela qual cada indivíduo viverá os últimos anos de sua vida. A perda da memória faz parte do declínio cognitivo presente no envelhecimento normal, sendo uma das queixas mais comuns em idosos, podendo prejudicar seu bem-estar psicológico e sua qualidade de vida. Com o objetivo de contribuir para a preservação da memória, autonomia e independência dos idosos e promoção de sua qualidade de vida, o Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade/UFJF, a equipe da COSSBE/SIASS-Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, por meio do projeto de extensão “Memória e Qualidade de Vida”, abre inscrições para dois programas de treino, no período de 29/05/2017 a 23/06/2017, no Polo de Enriquecimento Cultural, da Casa de Cultura da UFJF, presencialmente e pelo telefone (32) 3215-4694, com a secretária Fátima.

Essa 6ª edição do projeto apresenta um formato diferente advindo de nova parceria estabelecida com o Programa de Pós-Graduação em Psicologia, do Instituto de Ciências Humanas da UFJF, por meio do desenvolvimento de uma pesquisa conduzida pela doutoranda Eunice Maria Godinho Morando, sob a supervisão da professora doutora Maria Elisa Caputo Ferreira. Tal pesquisa investigará os efeitos do Programa de Treino da Memória de Curto Prazo elaborado pela doutoranda para a melhoria desse tipo de memória em idosos saudáveis, em comparação com um Programa de Treino com Atividades Socializadoras.

Cada Programa de Treino conta com **20 vagas**, tem como público-alvo **idosos a partir de 60 anos** e será desenvolvido de **22/08/2017 a 05/12/2017**. Terá **15 encontros** semanais, às **terças-feiras (Atividades Socializadoras) e as quintas-feiras (Treino da Memória)**, das **15h às 16h30min**, no Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade, na Casa de Cultura, Av. Barão do Rio Branco, 3372 - Centro.

Os inscritos deverão comparecer no Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade/UFJF – Av. Rio Branco, 3.372 – Centro, no dia **27/06/2017**, às **15h**, para uma **reunião preliminar** à aplicação dos Programas de Treino, para maiores esclarecimentos a respeito deles e das condições de participação na pesquisa, que terão início nesse dia com coleta de dados dos participantes e aplicação de testes.

**BRIEFING AO JORNALISTA RESPONSÁVEL PELO  
CANAL DE DIVULGAÇÃO INSTITUCIONAL DA UFJF  
2ª Etapa da Pesquisa 20-01-2018**

**Texto de divulgação para o público externo da Pesquisa de Doutorado sobre Memória de Curto Prazo em Idosos Saudáveis do Programa de Pós-Graduação em Psicologia em parceria com o Projeto de Extensão Memória e Qualidade de vida da Faculdade de Serviço Social**

A memória é uma importante função cognitiva que se relaciona com outras funções cognitivas como a atenção e linguagem. Desempenha papel integrador, unificador e constitutivo da experiência pessoal e das experiências do mundo físico e social. O envelhecimento é um processo de alterações físicas, psíquicas e sociais que determina a maneira singular pela qual cada indivíduo viverá os últimos anos de sua vida. A perda da memória faz parte do declínio cognitivo presente no envelhecimento normal, sendo uma das queixas mais comuns em idosos, podendo prejudicar seu bem-estar psicológico e sua qualidade de vida. Com o objetivo de contribuir para a preservação da memória, autonomia e independência dos idosos e promoção de sua qualidade de vida, o Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade/UFJF e a equipe da COSSBE/SIASS-Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, por meio do projeto de extensão “Memória e Qualidade de Vida”, abre inscrições para dois Programas de Treino, no período de 29/01/2018 a 02/02/2018, no Polo de Enriquecimento Cultural, presencialmente e pelo telefone (32) 3215-4694, com a secretária Fátima.

Esta 7ª edição do projeto apresenta novo formato, que é decorrente da parceria estabelecida com o Programa de Pós-Graduação em Psicologia, do Instituto de Ciências Humanas da UFJF, por meio do desenvolvimento de uma pesquisa de doutorado conduzida pela doutoranda Eunice Maria Godinho Morando, sob a orientação da professora doutora Maria Elisa Caputo Ferreira. Tal pesquisa investigará os efeitos de dois Programas de Treino elaborados pela doutoranda. Um programa é específico para o Treino da Memória de Curto Prazo e o outro é composto por Atividades Socializadoras. O objetivo é verificar os efeitos do Treino da Memória de Curto Prazo para a melhoria deste tipo de memória em idosos saudáveis e a magnitude de seu efeito em comparação com o outro tipo de treino.

Os Programas de Treino, com dois grupos distintos (A e B), tem como público-alvo **idosos saudáveis a partir de 60 anos** e será desenvolvido no período de **março a junho de 2018**. Terá **15 encontros** semanais, das **15h às 16h30min**, no Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade, na Casa de Cultura, Av. Barão do Rio Branco, 3372 - Centro.

O Grupo A - **Treino da Memória de Curto Prazo** - será às quartas-feiras, tendo **início no dia 07 de março e fim no dia 13 de junho**. Esse grupo apresenta a seguinte estrutura: **parte informativa, exercícios para o treino da atenção, exercício de relaxamento e exercícios específicos para o treino da memória de curto prazo**.

O Grupo B - **Treino com Atividades Socializadoras** - será às terças-feiras, tendo **início em 06 de março e fim em 19 de junho**. Este grupo tem a seguinte estrutura: parte informativa e parte prática e irá tratar de assuntos variados de interesse do idoso, tais como: **Importância do Convívio Social, Benefícios do Relaxamento, Benefícios da Atividade Física para os Idosos, Importância da Autoestima, Direito do Consumidor Voltado para os Idosos, Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo, Nutrição Direcionada ao Idoso, Estigma Ontem e Hoje, Respeito às Diferenças, Benefícios da Biodança para os idosos**.

O Grupo C – Fará o pré-teste e o pós-teste somente, sem receber treino algum.

Maiores esclarecimentos sobre o assunto serão dados na primeira sessão de treino, junto com o início das atividades: preenchimento do Questionário Socioeconômico, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aplicação de testes.

## APÊNDICE D – FICHA DE INSCRIÇÃO DA PESQUISA



### PESQUISA EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TREINO DA MEMÓRIA DE CURTO PRAZO EM IDOSOS SAUDÁVEIS

#### FICHA DE INSCRIÇÃO

NOME: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

TELEFONE: \_\_\_\_\_ RAMAL: \_\_\_\_\_ CELULAR: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_\_

GRAU DE ESCOLARIDADE: \_\_\_\_\_

SERVIDOR DA UFJF: ( ) SIM ( ) NÃO

SE SIM: ( ) ATIVO ( ) INATIVO

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017 (2018).

**APÊNDICE E – CRONOGRAMAS DAS ATIVIDADES DOS GRUPOS EM 2017 –  
1ª ETAPA**

**1. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GRUPO EXPERIMENTAL  
ATIVIDADES DE ESTIMULAÇÃO DA ATENÇÃO E DA MEMÓRIA**

<b>Cronograma das Atividades do Grupo Experimental – 2017 Atividades de Estimulação da Atenção e da Memória Programa 1 (terça-feira)</b>		
<b>Sessões</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>
<b>1ª</b>	26/06/17	Sessão inicial: Reunião para explicação da pesquisa, de seus objetivos e de sua finalidade. Assinatura do TCLE. Aplicação do Questionário Socioeconômico e dos testes: <i>BAI</i> , <i>GDS</i> , <i>MEEM</i> .
<b>2ª</b>	15/08/17	Aplicação dos testes: <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória ( <i>TEPIC-M</i> ); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop.
<b>3ª</b>	22/08/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Conhecendo e Aprendendo”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 1-5). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 1. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com Observação de Imagem nº 1. Avaliação.
<b>4ª</b>	29/08/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Contando 1, 2, 3”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 6-10). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 2. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício: texto “O Mandarim”. Avaliação.
<b>5ª</b>	05/09/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício: Marcar a figura repetida. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 11-15). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 3. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Dinâmica: “Dizendo e Lembrando Palavras”. Avaliação.
<b>6ª</b>	12/09/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “O Duque de York”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 1-7). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 4. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercícios: Encontrar as Palavras Alteradas e Pares de Palavras e Números. Avaliação.

7 <sup>a</sup>	19/09/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício da Adição de uma Face de dois Dados. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 8-14). <b>3ª parte:</b> Relaxamento Vídeo nº 5. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Reconhecimento de Figuras e Jogo do Verdadeiro ou Falso. Avaliação.
8 <sup>a</sup>	26/09/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Escravos de Jó”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 15-21). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 6. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Você tem uma memória realmente boa? E Jogo dos Sete Erros. Avaliação.
9 <sup>a</sup>	03/10/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 1. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo. <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 1. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com Observação de Imagem nº 2. Avaliação.
10 <sup>a</sup>	10/10/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Morto-Vivo”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 1-7). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 2. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com o texto: “A Arte de ser Feliz”. Avaliação.
11 <sup>a</sup>	17/10/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 2. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 8-14). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 3. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Jogo dos Números. Avaliação.
12 <sup>a</sup>	24/10/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício: Circule as Figuras Destacadas. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 12-22). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 4. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Encontrar as Palavras Alteradas e Exercício de Pares de Palavras e Números. Avaliação.
13 <sup>a</sup>	31/10/17	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Passar a Bola e Ache o Erro em 45 segundos. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Estigma Ontem e Hoje (slides 1-12). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 5. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Jogo da Memória. Avaliação.
14 <sup>a</sup>	07/11/17	<b>1ª parte:</b> Treino da atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 3. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Estigma Ontem e Hoje (slides 13-22). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 6. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício de Observação Visual nº 3. Avaliação.
15 <sup>a</sup>	14/11/17	<b>Replicação dos testes:</b> <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop. Confraternização.

**OBS.: Todas as sessões deste programa foram totalmente conduzidas pela pesquisadora, Psicóloga Eunice Maria Godinho Morando.**

**2. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GRUPO CONTROLE ATIVO  
GRUPO DE TREINO COM ATIVIDADES SOCIALIZADORAS**

<b>Cronograma das Atividades do Grupo Controle Ativo - 2017 Grupo de Treino com Atividades Socializadoras Programa 2 (Quinta-feira)</b>		
<b>Sessões</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>
<b>1ª</b>	27/06/17	Sessão inicial: Reunião para explicação da pesquisa, de seus objetivos e de sua finalidade. Assinatura do TCLE. Aplicação do Questionário Socioeconômico e dos testes: <i>BAI</i> , <i>GDS</i> , MEEM.
<b>2ª</b>	24/08/17	Aplicação dos testes: <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop.
<b>3ª</b>	31/08/17	<b>TEMA: Socialização. 1ª parte:</b> Dinâmica – “Apresentação com Bolas”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Importância do Convívio Social. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da experiência. Discussão com o mote: “Envelhecer é inevitável. Ficar velho é opcional”. Avaliação.
<b>4ª</b>	14/09/17	<b>TEMA: Relaxamento. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios do Relaxamento. <b>2ª parte:</b> Prática – Exercício de Relaxamento Profundo. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da experiência. Avaliação.
<b>5ª</b>	21/09/17	<b>TEMA: Atividade Física. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios da Atividade Física para os Idosos. <b>2ª parte:</b> Prática – Exercícios de Alongamento. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Vídeo: Eu e Eu Mesmo. Avaliação.
<b>6ª</b>	28/09/17	<b>TEMA: Envelhecimento Ativo. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo. <b>2ª parte:</b> Vídeo: Como Envelhecer de Forma Ativa. <b>3ª parte:</b> Jogo do Verdadeiro ou Falso. Reflexão. Avaliação.
<b>7ª</b>	05/10/17	<b>TEMA: Autoestima. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Importância da Autoestima (slides 1-5) e Vídeo. <b>2ª parte:</b> Dinâmica: “Para quem eu tiro o chapéu”. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.

8 <sup>a</sup>	19/10/17	<b>TEMA: Autoestima. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Importância da Autoestima (slides 6-11). <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Dinâmica – “Qualidades e Defeitos”. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.
9 <sup>a</sup>	26/10/17	<b>TEMA: Código de Defesa do Consumidor. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Direito do Consumidor voltado para o Idoso. <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Apresentação de Vídeos. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Debate baseado na informação recebida, nos vídeos e na própria vivência. Avaliação.
10 <sup>a</sup>	09/11/17	<b>TEMA: Nutrição. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Nutrição Direcionada ao Idoso. <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Dinâmica “Descascando a Banana”. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Conclusão – Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.
11 <sup>a</sup>	16/11/17	<b>TEMA: Estigma. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Estigma Ontem e Hoje (slides 1-11). <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Apresentação de Vídeos e Figuras. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Conclusão – Discussão sobre o estigma em relação aos Idosos. Reflexão. Avaliação.
12 <sup>a</sup>	23/11/17	<b>TEMA: Estigma. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Estigma Ontem e Hoje (slides 12-22). <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Apresentação de Vídeo. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Conclusão – Relato de Experiências Pessoais. Reflexão. Avaliação.
13 <sup>a</sup>	30/11/17	<b>TEMA: Respeito às diferenças. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Respeito às Diferenças. <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Apresentação de Vídeos. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Conclusão – Roda de Conversa. Reflexão e Conscientização. Avaliação.
14 <sup>a</sup>	07/12/17	<b>TEMA: Biodança. 1<sup>a</sup> parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios da Biodança para os Idosos. <b>2<sup>a</sup> parte:</b> Prática – Aula de Biodança. <b>3<sup>a</sup> parte:</b> Conclusão – Relato da Experiência. Avaliação.
15 <sup>a</sup>	14/12/17	<b>Replicação dos testes:</b> <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop. Confraternização.

**OBS.:** As sessões deste programa foram totalmente conduzidas pela pesquisadora, Psicóloga Eunice Maria Godinho Morando, com as seguintes exceções: Benefícios da Atividade Física, totalmente conduzida pelo Educador Físico Marcio Vidigal Miranda Júnior; Nutrição Direcionada ao Idoso, cuja parte informativa foi conduzida pela Nutricionista Luane Caroline Ferreira e a dinâmica conduzida pela pesquisadora; Benefícios da Biodança para os Idosos totalmente conduzida pela Educadora Física Rosana Ferreira Pessoa.

**APÊNDICE F – CRONOGRAMAS DAS ATIVIDADES DOS GRUPOS EM 2018 –  
2ª ETAPA**

**1. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GRUPO EXPERIMENTAL  
ATIVIDADES DE ESTIMULAÇÃO DA ATENÇÃO E DA MEMÓRIA**

<b>Cronograma das Atividades do Grupo Experimental - 2018 Atividades de Estimulação da Atenção e da Memória Programa 1 (quarta-feira)</b>		
<b>Sessões</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>
<b>1ª</b>	07/03/18	Sessão inicial: Reunião para explicação da pesquisa, de seus objetivos e de sua finalidade. Assinatura do TCLE. Aplicação do Questionário Socioeconômico e dos testes: <i>BAI</i> , <i>GDS</i> , MEEM.
<b>2ª</b>	14/03/18	Aplicação dos testes: <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop.
<b>3ª</b>	28/03/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Conhecendo e Aprendendo”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 1-5). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 1. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com Observação de Imagem nº 1. Avaliação.
<b>4ª</b>	04/04/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Contando 1, 2, 3”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 6-10). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 2. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício: texto “O Mandarin”. Avaliação.
<b>5ª</b>	11/04/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício: Marcar a figura repetida. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Atenção (slides 11-15). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 3. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Dinâmica: “Dizendo e Lembrando Palavras”. Avaliação.
<b>6ª</b>	18/04/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “O Duque de York”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 1-7). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 4. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercícios: Encontrar as Palavras Alteradas e Pares de Palavras e Números. Avaliação.

7 <sup>a</sup>	25/04/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício da Adição de uma Face de dois Dados. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 8-14). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo nº 5. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Reconhecimento de Figuras e Jogo do Verdadeiro ou Falso. Avaliação.
8 <sup>a</sup>	02/05/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Escravos de Jó”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Memória (slides 15-21). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo nº 5. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Você tem uma memória realmente boa? e Jogo dos Sete Erros. Avaliação.
9 <sup>a</sup>	09/05/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 1. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo (slides 1-6). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 1. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com Observação de Imagem nº 2. Avaliação.
10 <sup>a</sup>	16/05/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Dinâmica: “Morto-Vivo”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 1-7). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 2. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício com o texto: “A Arte de ser Feliz”. Avaliação.
11 <sup>a</sup>	23/05/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 2. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 8-14). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 3. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Jogo dos Números. Avaliação.
12 <sup>a</sup>	30/05/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Exercício: Circule as Figuras Destacadas. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Importância da Autoestima (slides 6-11). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 4. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Encontrar as Palavras Alteradas e Exercício de Pares de Palavras e Números. Avaliação.
13 <sup>a</sup>	06/06/18	<b>1ª parte:</b> Treino da Atenção – Passar a Bola/Encontre o Erro em 45 segundos. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Estigma Ontem e Hoje (slides 1-12). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 5. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Jogo da Memória. Avaliação.
14 <sup>a</sup>	12/06/18	<b>1ª parte:</b> Treino da atenção – Exercícios de Atenção e Percepção Visual nº 3. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> . Tema: Estigma Ontem e Hoje (slides 13-22). <b>3ª parte:</b> Relaxamento – Vídeo 6. <b>4ª parte:</b> Treino MCP – Exercício de Observação Visual nº 3. Avaliação.
15 <sup>a</sup>	19/06/18	<b>Replicação dos testes:</b> <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop. Confraternização.

**OBS.: Todas as sessões deste programa foram totalmente conduzidas pela pesquisadora, Psicóloga Eunice Maria Godinho Morando.**

**2. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GRUPO CONTROLE ATIVO  
GRUPO DE TREINO COM ATIVIDADES SOCIALIZADORAS**

<p align="center"><b>Cronograma das Atividades do Grupo Controle Ativo - 2018 Grupo de Treino com Atividades Socializadoras Programa 2 (quarta-feira)</b></p>		
<b>Sessões</b>	<b>Data</b>	<b>Tema</b>
1ª	06/03/18	Sessão inicial: Reunião para explicação da pesquisa, de seus objetivos e finalidade. Assinatura do TCLE. Aplicação do Questionário Socioeconômico e dos testes: <i>BAI</i> , <i>GDS</i> e <i>MEEM</i> .
2ª	13/03/18	Aplicação dos testes: <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop.
3ª	20/03/18	<b>TEMA: Socialização. 1ª parte:</b> Dinâmica – “Apresentação com Bolas”. <b>2ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : A Importância do Convívio Social. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da experiência. Discussão com o mote: “Envelhecer é inevitável. Ficar velho é opcional”. Avaliação.
4ª	27/03/18	<b>TEMA: Relaxamento. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios do Relaxamento. <b>2ª parte:</b> Prática – Exercício de Relaxamento Profundo. <b>3ª parte:</b> Relato da experiência. Avaliação.
5ª	03/04/18	<b>TEMA: Atividade Física. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios da Atividade Física para os Idosos. <b>2ª parte:</b> Prática – Exercícios de Alongamento. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Vídeo: Eu e Eu Mesmo. Avaliação.
6ª	10/04/18	<b>TEMA: Envelhecimento Ativo. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo. <b>2ª parte:</b> Vídeo: Como Envelhecer de Forma Ativa. <b>3ª parte:</b> Jogo do Verdadeiro ou Falso. Reflexão. Avaliação.
7ª	17/04/18	<b>TEMA: Autoestima. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Importância da Autoestima (slides 1-5) e Vídeo. <b>2ª parte:</b> Dinâmica: “Para quem eu tiro o chapéu”. <b>3ª parte:</b> Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.

8 <sup>a</sup>	24/04/18	<b>TEMA: Autoestima. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Importância da Autoestima (6-11). <b>2ª parte:</b> Dinâmica “Qualidades e Defeitos”. <b>3ª parte:</b> Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.
9 <sup>a</sup>	08/05/18	<b>TEMA: Código de Defesa do Consumidor. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Direito do Consumidor voltado para o Idoso. <b>2ª parte:</b> Apresentação de Vídeos. <b>3ª parte:</b> Debate baseado na informação recebida, nos vídeos e na própria vivência. Avaliação.
10 <sup>a</sup>	15/05/18	<b>TEMA: Nutrição. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Nutrição Direcionada ao Idoso. <b>2ª parte:</b> Dinâmica: “Descascando a Banana”. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da Experiência. Reflexão. Avaliação.
11 <sup>a</sup>	22/05/18	<b>TEMA: Estigma. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Estigma Ontem e Hoje (1-11). <b>2ª parte:</b> Apresentação de Vídeos e Figuras. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Discussão sobre o estigma em relação aos Idosos. Reflexão. Avaliação.
12 <sup>a</sup>	05/06/18	<b>TEMA: Estigma. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Estigma Ontem e Hoje (12-22). <b>2ª parte:</b> Vídeo. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato de Experiências Pessoais. Reflexão. Avaliação.
13 <sup>a</sup>	12/06/18	<b>TEMA: Respeito às Diferenças. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Respeito às Diferenças. <b>2ª parte:</b> Apresentação de Vídeos. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Roda de Conversa: Reflexão e Conscientização. Avaliação.
14 <sup>a</sup>	19/06/18	<b>TEMA: Biodança. 1ª parte:</b> Informativa – Apresentação em <i>Power Point</i> : Benefícios da Biodança para os Idosos. <b>2ª parte:</b> Prática – Aula de Biodança. <b>3ª parte:</b> Conclusão – Relato da Experiência. Avaliação.
15 <sup>a</sup>	26/06/18	<b>Replicação dos testes:</b> <i>MAC-Q</i> ; <i>WHOQOL-Bref</i> ; Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M); <i>WAIS</i> (ordens direta e inversa); Cubos de Corsi (ordens direta e inversa); Teste de Trilhas (partes A e B); Teste Stroop. Confraternização.

**OBS. 1:** As sessões desse programa foram conduzidas pela pesquisadora, Psicóloga Eunice Maria Godinho Morando, com as seguintes exceções: Benefícios da Atividade Física, totalmente conduzida pelo Educador Físico Marcio Vidigal Miranda Júnior; Nutrição Direcionada ao Idoso, cuja parte informativa foi conduzida pela Nutricionista Luane Caroline Ferreira e a dinâmica conduzida pela pesquisadora; Biodança totalmente conduzida pela Educadora Física Rosana Ferreira Pessoa.

**OBS. 2:** O cronograma inicial sofreu alteração em decorrência da greve dos caminhoneiros e de questões internas da Casa de Cultura, motivo pelo qual há discordância entre as datas da divulgação do treino e de sua realização, nesta segunda etapa.

## APÊNDICE G – GRUPO EXPERIMENTAL – PROGRAMA 1

### TRABALHO DE INTERVENÇÃO: PROGRAMA DE TREINO DA MEMÓRIA DE CURTO PRAZO

#### 1ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

##### Reunião Inicial

- ◆ **1ª parte:** Explicação da pesquisa, de seus objetivos, hipótese, procedimentos e instrumentos, prestando os esclarecimentos que se fizeram necessários. Assinatura do TCLE.
  
- ◆ **2ª parte:** Aplicação coletiva do Questionário Sociodemográfico e dos testes *BAI* e *GDS* pela pesquisadora e aplicação individual do MEEM, em uma sala à parte, pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia participantes da pesquisa. As bolsistas do Serviço Social foram responsáveis pelo encaminhamento e fluxo dos idosos durante a aplicação do MEEM.

**2ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min**  
**Aplicação de Testes**

◆ **1ª parte: Aplicação dos seguintes testes, de forma coletiva:**

*MAC-Q* – Percepção Subjetiva de Memória

*WHOQOL-Bref*

Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)

**OBS: A primeira parte foi administrada para todos os 20 participantes do grupo pela própria pesquisadora. Preliminarmente, as explicações foram dadas a todos os idosos, sendo dirimidas as dúvidas coletiva e individualmente, na medida em que isso se fez necessário. Na devolução do teste, foi feita uma conferência na marcação das respostas com o intuito de excluir possíveis omissões ou esquecimentos, para o que contou com o auxílio dos(as) bolsistas da pesquisa.**

◆ **2ª parte: Aplicação dos seguintes testes, de forma individual:**

- ◆ Dígitos de *WAIS* (ordens direta e inversa)
- ◆ Cubos de Corsi (ordens direta e inversa)
- ◆ Teste Stroop
- ◆ Teste de Trilhas (partes A e B)

**OBS.: A segunda parte foi administrada individualmente aos 20 participantes em espaços específicos para a administração de cada um dos testes. Os participantes foram submetidos aos testes na sequência acima exposta, administrados pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia. As estudantes de Serviço Social ficaram responsáveis pela organização e encaminhamento dos idosos aos espaços destinados à aplicação dos testes, controlando o fluxo daqueles que aguardavam seu encaminhamento e dando-lhes o atendimento que se fez necessário.**

### 3ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (20 min).**

**Dinâmica de grupo:** Conhecendo e Aprendendo.

**Objetivos:** Promover a integração dos participantes e exercitar a atenção.

**Material:** Uma bola de tamanho médio.

**Procedimento:** Formar um círculo com os participantes. Explicar-lhes que a dinâmica será uma oportunidade para que conheçam uns aos outros. Quem estiver com a bola, deverá dizer seu nome e revelar as informações que julgar importantes a seu respeito e passar a bola para a próxima pessoa à sua direita. Dizer-lhes que deverão estar atentos porque, na segunda rodada, terão que jogar a bola para alguém que deverá dizer o nome da pessoa e o que ela disse na rodada anterior.

**Número máximo de pessoas:** 20.

◆ **Segunda parte: Informativa (25 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Atenção. Slides 1 ao 5.

◆ **Terceira parte: Relaxamento 3 (10 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BZ-Q49QKE1U>.

◆ **Quarta parte: Treino MCP (30 min).**

Exercício com Observação de Imagem nº 1. Material em anexo.

**Descrição:** Apresentar a cada participante uma cartela plastificada com uma imagem, solicitando que seja feita uma observação atenta por 90 segundos. Explicar que, após a observação, deverão responder a doze perguntas sobre a imagem. Será distribuído um pequeno bloco com as perguntas, para assinalar **Sim ou Não** em resposta a cada uma delas.

**Discussão:** Após a realização do exercício e verificação da pontuação pelos próprios idosos, haverá uma conversa sobre as estratégias utilizadas para memorizar a figura e como se sentiram durante do exercício. Será uma oportunidade para o desenvolvimento do autoconhecimento; aprendizagem de estratégias de memorização com os demais participantes e esclarecimento de questões, tais como, o papel que a ansiedade exerce na perturbação da memorização.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

**Observe com atenção a imagem durante 90 segundos**



**OBS.: A apresentação da imagem foi feita em uma cartela plastificada, distribuída individualmente.**

1. Há 5 pessoas na imagem?

Sim

Não

2. A imagem tem um círculo azul?

Sim

Não

3. A casa está no círculo amarelo?

Sim

Não

4. Há três cruces vermelhas na imagem?

Sim

Não

5. O círculo verde é o do hospital?

Sim

Não

6. O homem com a bengala está com uma blusa azul?

Sim

Não

7. A bengala é marrom?

Sim

Não

8. O hospital tem 8 janelas?

Sim

Não

9. A casa tem chaminé?

Sim

Não

10. O homem na cadeira de rodas está com uma blusa verde?

Sim

Não

11. O médico está com os braços cruzados?

Sim

Não

12. Os suspensórios do homem com a bengala são pretos?

Sim

Não

**OBS.: A apresentação das perguntas foi feita em um bloquinho individual, impresso com fonte Arial, tamanho 16, com espaços entre as questões e as opções de resposta para facilitar a leitura, tendo o participante acesso a uma pergunta de cada vez.**

#### 4ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (30 min).**

**Dinâmica: Contando 1,2, 3...**

**Descrição:** Essa é uma dinâmica muito divertida e produz resultados positivos em grupos de idosos que estão buscando se integrar e fazer novas amizades. Deve ser feita em um local que acomode confortavelmente os participantes.

**Procedimento:** O coordenador solicita aos participantes que formem duplas, convidando-se algum participante para ser voluntário na demonstração. O coordenador demonstra com o voluntário como contar 1,2,3 (eu falo 1, você fala 2, eu falo 3, você fala 1...). Explica que, toda vez que qualquer um dos dois disser 1, bate-se uma palma. Pede-se aos pares que façam uma vez para praticar. Em seguida, explica que, toda vez que qualquer um dos dois disser 2, deve-se fazer uma flexão. Pede-se que pratiquem esse movimento. Finaliza avisando que, toda vez que qualquer um dos dois disser 3, deve-se levantar ambas as mãos. Pede-se que pratiquem esse movimento. Então, o coordenador convida as pessoas a realizarem o exercício, quatro vezes seguidas, sem errar.

**Dicas:** Verificar se os participantes são espontâneos, se estão atentos e como ocorre o trabalho em equipe.

◆ **Segunda parte: Informativa (25 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Atenção. Slides 6 ao 10.

◆ **Terceira parte: Relaxamento 2 (10 min).**

Vídeo retirado da Internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=P0Fe0RM5-fY>.

◆ **Quarta parte: Treino MCP (20 min).**

Exercício com o texto “O Mandarin” – Eça de Queiroz.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

**Leia e memorize o texto em 5 minutos. Em seguida, responda às perguntas.**

“No fundo da China existe um Mandarim. Ele é mais rico do que todos os reis de que a fábula ou a história já falaram. Dele nada se conhece, nem o nome, nem o rosto, nem a seda com que se veste. Para que tu herdes tesouros infindáveis, basta que toques uma campainha que está posta sobre um livro ao lado dele. Ele soltará apenas um suspiro, nesses confins da Mongólia, e será então um cadáver. Tu verás a teus pés mais ouro do que pode sonhar a ambição de qualquer homem. Tu és um homem mortal e tocarás a campainha” (Adaptado de “O Mandarim”, de Eça de Queiroz).

Antes de responder às perguntas, copie a frase:

“Uma das características do relacionamento entre seres humanos, bem conhecida da Psicologia, é a de que num determinado meio todos os seus agentes se influenciam mutuamente”.

---



---



---



---

**Responda com verdadeiro (V) ou falso (F) às seguintes afirmações.**

O mandarim é mais rico do que todos os príncipes que a fábula conta. ( )

O mandarim vive no fundo da China. ( )

Do mandarim apenas se conhece o rosto. ( )

A campainha está posta sobre o trono. ( )

O mandarim soltará apenas um soluço antes de morrer. ( )

Para herdar os tesouros do mandarim, basta tocar uma campainha. ( )

Quando o mandarim for um cadáver, haverá uma imensa fortuna. ( )

A ambição de qualquer homem será satisfeita pelo tesouro do mandarim. ( )

Quem é um homem mortal não tocará a campainha. ( )

A ambição é a causa da morte do mandarim. ( )

### 5ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (15 min).**

Exercícios de Atenção Concentrada. Circular as figuras do retângulo que estão repetidas na série. Tarefa em anexo.

◆ **Segunda parte: Informativa – (25 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Atenção. Slides 11 ao 15.

◆ **Terceira parte: Relaxamento 3 (15 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rqnYMy1xHHc&t=27s>.

◆ **Quarta parte: Treino MCP (30 min).**

**Dinâmica:** Dizendo e Lembrando Palavras.

**Descrição:** É uma dinâmica divertida, que ajuda o treino da memória. Deve ser feita em local que acomode confortavelmente os participantes.

**Procedimento:** O coordenador solicita aos participantes que formem um círculo e explica que deverão recitar os versos, seguidos de três palmas cada um: Atenção... Concentração... Vai haver... Revolução... Se não disser... O nome de... Por exemplo: um animal, uma fruta, uma flor, um país, uma cidade, etc. O coordenador explica que os participantes deverão prestar atenção, porque deverão repetir o nome do animal que o colega à esquerda falou. Na segunda rodada, o participante deverá repetir o nome da fruta que o colega que estava duas posições à esquerda falou. Na terceira rodada, o participante deverá repetir o nome da cidade que o colega que estava três posições à esquerda falou. Na quarta rodada o participante deverá repetir o nome do país que o colega que estava quatro posições à esquerda falou.

**Dicas:** Verificar se os participantes são espontâneos, se estão atentos e como ocorre o trabalho em equipe.

**Número máximo de pessoas:** 20.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

## 6ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

### ◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (20 min).**

#### **Dinâmica: O Duque de York.**

**Procedimento:** O coordenador pede que os participantes se assentem na beirada da cadeira, de modo que tenham espaço para os movimentos. Em seguida, todos põem as mãos sobre os joelhos e ouvem a "estrofe" que o coordenador recita: "Conheci o Duque de York. Comandava mil soldados. Comandava rio acima, comandava rio abaixo. Quando estava em cima... em cima. Quando estava embaixo... embaixo. Quando estava no meio... não estava em cima... não estava embaixo"! Inicia-se com os participantes batendo os pés no chão e as mãos nos joelhos, como se estivessem em marcha. Quando a ordem de comando diz: "Rio acima e Em cima..." todos se levantam. Quando diz: "Rio abaixo e Embaixo..." todos se sentam. E assim sucessivamente. Os participantes repetem os movimentos sob o comando do coordenador que vai repetindo os versos cada vez mais rapidamente.

### ◆ **Segunda parte: Informativa (30 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema Memória. Slides 1 ao 7.

### ◆ **Terceira parte: Relaxamento 4 (15 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T5QeEE6sQhc>.

### ◆ **Quarta parte: Treino MCP (20 min).**

Exercício para Memória e Concentração/Exercício de Pares de Palavras e Números. Em anexo.

### ◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

### Exercício para Memória e Concentração

Para fazer este exercício para memória e concentração, você deve observar os elementos da lista durante 30 segundos e tentar decorá-los.

Amarelo	Televisão	Praia
Dinheiro	Celular	Linguça
Papel	Chá	Londres

A seguir, olhe para a próxima lista e encontre os nomes que foram alterados:

Amarelo	Confusão	Mar
Dinheiro	Celular	Linguça
Folha	Caneca	Paris

**OBS.:** Apresentação em cartela plastificada, distribuída individualmente. A primeira parte na frente da cartela e a segunda no seu verso.

## Exercício de Memória

### Pares de Letras e Números

Memorize estes pares de palavras e números abaixo durante três minutos. Ao ouvir o apito, vire a folha e tente completar as lacunas.

Veloz – 4

Terra – 0

Nuvem – 6

Salto – 2

Cadeira – 7

Coelho – 1

Ontem – 8

Menina – 3

Luz – 5

Bolo – 9

---

**OBS.: A folha do exercício é apresentada dobrada na linha demarcada.**

Menina = 3

5 = \_\_\_\_\_

Bolo = \_\_\_\_

Ontem = \_\_\_\_

4 = \_\_\_\_\_

2 = \_\_\_\_\_

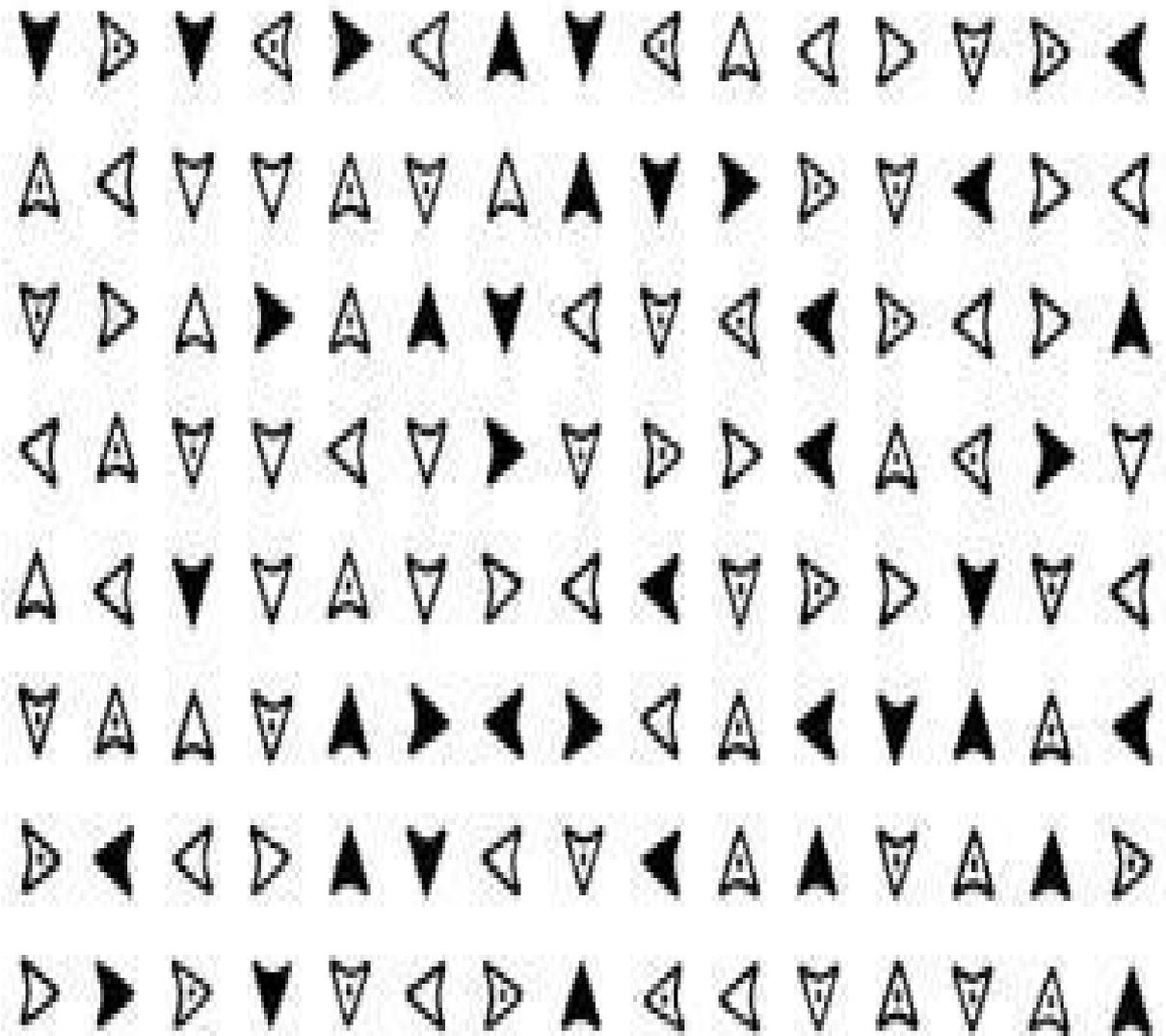
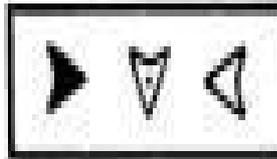
Terra = \_\_\_\_

6 = \_\_\_\_\_

1 = \_\_\_\_\_

Cadeira = \_\_\_\_

Observe as figuras que estão no retângulo. Você vai procurar e circular todas as figuras iguais a elas que estão repetidas na série que se segue. Você terá 2 minutos e meio para realizar a tarefa.



### 7ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção e Concentração (15 min).**

Exercício da Adição de uma Face de dois Dados. Em anexo.

◆ **Segunda parte: Informativa (20 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Memória. Slides 8 ao 14.

◆ **Terceira parte: Relaxamento nº 5 (15 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BeuNCLMYB1Y>.

◆ **Quarta parte: Treino MCP (35 min).**

Exercício: Reconhecimento de Figuras. Tarefa em anexo.

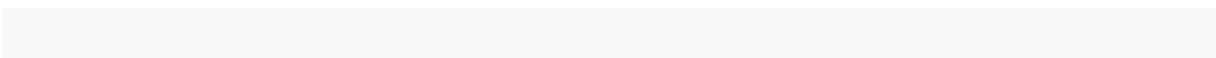
Apresentar uma folha com 10 figuras e pedir que a observe durante 1 minuto. Em seguida, pedir que copiem um verso da música “A Banda”. Apresentar outra folha e pedir que marquem as figuras que se encontravam na folha anterior.

Vídeo: Como envelhecer de forma ativa, com o gerontólogo Fernando Bignardi e o historiador Alexandre Hecker. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=jFM8k\\_\\_bU9Q](https://www.youtube.com/watch?v=jFM8k__bU9Q).

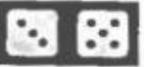
Jogo do Verdadeiro ou Falso: Os participantes responderão **Sim** ou **Não** às perguntas que são mostradas em slides sobre o vídeo assistido, levantando as placas distribuídas (em anexo). Em seguida, falarão a respeito de como se sentiram e o que pensam sobre o assunto. Serão encorajados a fazer uma reflexão, usando as questões: Eu pertencço ao grupo de pessoas que têm um Envelhecimento Ativo? O que posso fazer para melhorar a minha Qualidade de Vida?

**OBS.: O jogo visa trabalhar a memória ao discutir o vídeo, abordando os pontos: dificuldade na mudança de hábitos versus exercício físico; uso do termo melhor idade; conceito de QV e sua relação com a situação econômica e aceitação da velhice; conceito de velhice e sua mudança ao longo do tempo e em diferentes culturas; diferença entre gerontologia e geriatria; velhice e uso de medicação.**

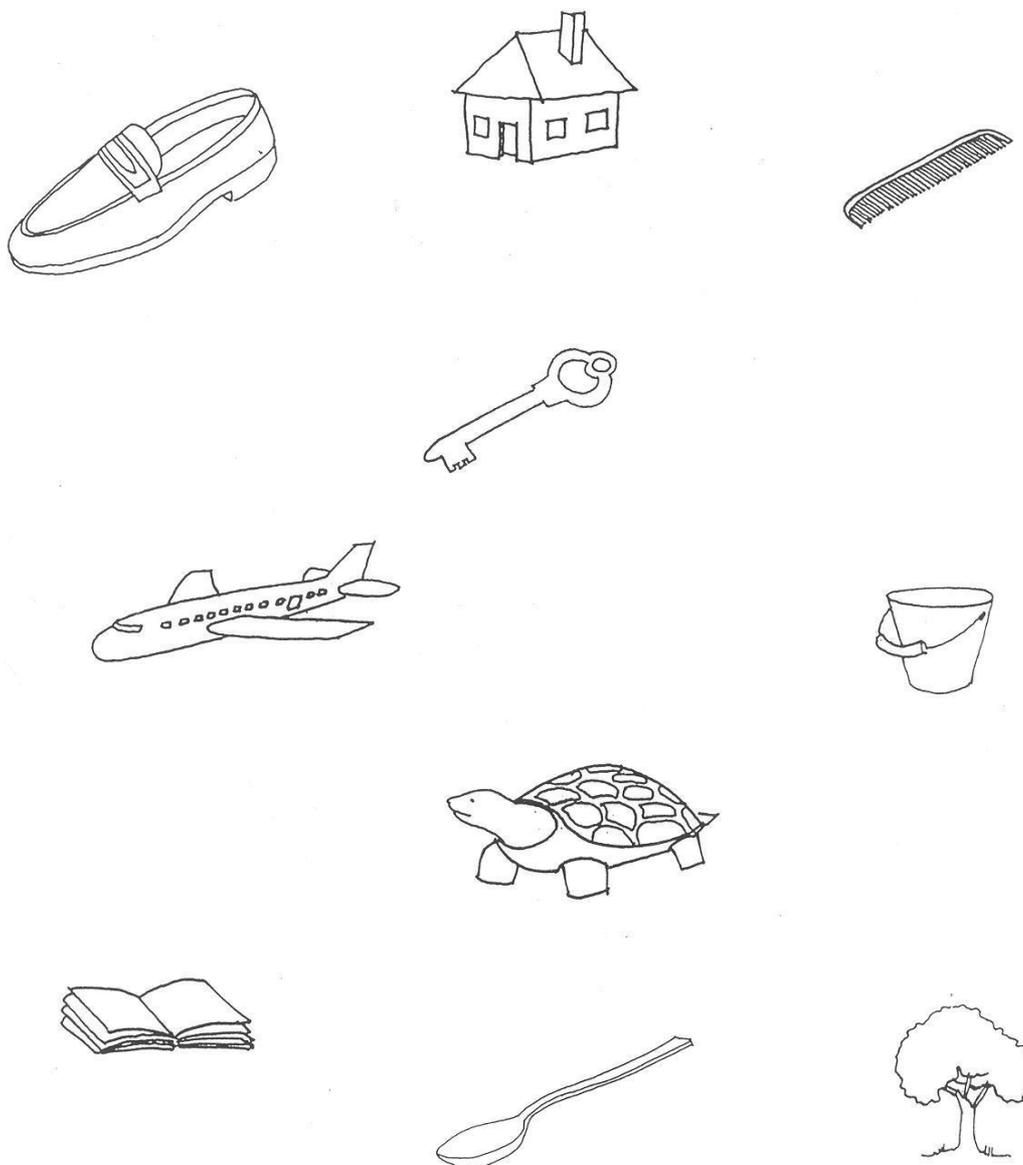
◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**



Faça a adição. Marque S (sim) para resposta correta e N (não) para resposta incorreta.

É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	É par?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N	Maior que 6?  <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N

Observe as figuras por 1 minuto.



Copie os versos da música “A Banda”.

Estava à toa na vida, o meu amor me chamou, para ver a banda passar, tocando coisas de amor.

---

---

---

Aqui estão as figuras mostradas anteriormente e figuras novas. Marque com um X somente as figuras que você viu anteriormente. Tempo: 1 minuto.





*VERDADEIRO*



## Afirmativas do jogo “Verdadeiro ou Falso”

Slide 1

**VERDADEIRO OU FALSO?**

Mudar de hábitos não é uma tarefa simples.

Slide 2

**VERDADEIRO OU FALSO?**

A juventude é a melhor idade.

Slide 3

**VERDADEIRO OU FALSO?**

Para haver qualidade de vida basta haver saúde.

Slide 4

**VERDADEIRO OU FALSO?**

O conceito de velhice varia ao longo do tempo

**Slide 5****VERDADEIRO OU FALSO?**

A situação econômica não influencia a qualidade de vida.

**Slide 6****VERDADEIRO OU FALSO?**

A gerontologia não é diferente da geriatria.

**Slide 7****VERDADEIRO OU FALSO?**

O conceito de velhice varia ao longo do tempo.

**Slide 8****VERDADEIRO OU FALSO?**

O uso abusivo de remédio é um problema na velhice.

**Slide 9****VERDADEIRO OU FALSO?**

**A atividade física é um fator positivo para a longevidade.**

**Slide 10****VERDADEIRO OU FALSO?**

**A aceitação da velhice é fundamental para o bem viver.**

## 8ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

### ◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (20 min).**

#### **Dinâmica: Escravos de Jó**

**Descrição:** Esta é uma brincadeira popular que trabalha a atenção e a concentração dos participantes.

**Procedimento:** Em círculo, cada participante fica com um toquinho ou objeto rígido. Primeiro, treina-se a letra da música: “Escravos de Jó jogavam caxangá. Escravos de Jó jogavam caxangá. Tira, põe, deixa o Zé Pereira ficar. Guerreiros com guerreiros fazem zigue-zigue-zá”. 1º Exemplo: Os escravos de Jó jogavam caxangá (passando seu toquinho para a direita). Os escravos de Jó jogavam caxangá (passando seu toquinho para a direita). Tira (levanta o toquinho), põe (põe na sua frente), deixa o Zé Pereira ficar (aponta o dedo para o toquinho na frente). Guerreiros com guerreiros fazem zigue (passando seu toquinho para a direita), zigue (volta seu toquinho para a esquerda), zá (volta seu toquinho para a direita). Repete-se algumas vezes.

2º Exemplo: Faz a mesma sequência acima, desta vez para a esquerda.

3º Exemplo: Faz a mesma sequência acima sem cantar em voz alta, mas apenas em pensamento (*bocca chiusa*), em ambas as direções, uma de cada vez.

### ◆ **Segunda parte: Informativa (25 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Memória. Slides 15 ao 21.

### ◆ **Terceira parte: Relaxamento 6 (15 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hteJ-PZDDBE>.

### ◆ **Quarta parte: Treino MCP (25 min).**

**Você tem uma memória realmente boa?** Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xtE9K1cEFJg>.

Jogo dos Sete Erros.

### ◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

## 9ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

### ◆ Primeira parte: Treino da Atenção (15 min).

Exercícios de Atenção e Percepção Visual – Slides: Treino da Atenção nº 1.

### ◆ Segunda parte – Informativa (35 min).

Apresentação em *Power Point*. Tema: Benefícios do Envelhecimento Ativo. Slides 1 ao 6.

Discutir a frase abaixo e relacioná-la com o Envelhecimento Ativo.

***“Envelhecer é uma dádiva que deve ser encarada não como uma perda de habilidades, mas como uma oportunidade para transmitir os conhecimentos adquiridos ao longo da vida”.***

### ◆ Terceira parte: Relaxamento 1 (10 min).

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BZ-Q49QKE1U>.

### ◆ Quarta parte – Treino MCP (30 min).

Exercício com Observação de Imagem nº 2. Material em anexo.

**Descrição:** Apresentar a cada participante uma cartela plastificada com uma imagem, solicitando que seja feita uma observação atenta por 90 segundos. Explicar que, após a observação, deverão responder a 12 perguntas sobre a imagem. Será distribuído um pequeno bloco com as perguntas em que deverão assinalar sim ou não para responder a cada uma delas.

**Discussão:** Terminado o exercício e verificado o número de acertos, haverá uma conversa sobre as estratégias utilizadas para memorizar a figura e como se sentiram durante a realização do exercício. Será uma oportunidade para o desenvolvimento do autoconhecimento; aprendizagem de estratégias de memorização com os demais participantes e esclarecimento de questões, tais como, o papel que a dificuldade de concentração e a ansiedade exercem na perturbação da memorização. Perguntar se se recordam de algum exercício semelhante já feito? Comparar com o exercício feito na 3ª sessão: houve alguma diferença? Ocorreu maior ou menor dificuldade na memorização? Por que? Lembrou-se de usar alguma estratégia discutida na 3ª sessão?

### ◆ Avaliação do Encontro (5 min).

Observe com atenção a imagem durante 90 segundos.



OBS.: A apresentação da imagem foi feita em uma cartela plastificada, distribuída individualmente.

1. Há 5 animais na imagem?

Sim

Não

2. A imagem tem nuvens?

Sim

Não

3. A casa tem 4 janelas?

Sim

Não

4. As flores do jardim são rosas?

Sim

Não

5. As cercas são verdes?

Sim

Não

6. A imagem tem árvores?

Sim

Não

7. Há um pato na imagem?

Sim

Não

8. A vaca é branca e preta?

Sim

Não

9. A casa tem chaminé?

Sim

Não

10. O número da imagem é 286?

Sim

Não

11. O telhado da casa é marrom?

Sim

Não

12. Há alguma letra na imagem?

Sim

Não

**OBS.: A apresentação das perguntas foi feita em um bloquinho individual, impresso com fonte Arial e tamanho 16, com espaços entre as questões e as opções de resposta para facilitar a leitura, tendo o participante acesso a uma pergunta de cada vez.**

## 10ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

### ◆ 1ª parte: Treino da Atenção – Dinâmica do Morto-Vivo (20 min).

Os participantes ficarão em pé, formando um círculo. A seguir, o coordenador dará comandos, dizendo as palavras “morto” e “vivo” de modo aleatório, aos quais os participantes deverão obedecer. À palavra “morto” corresponderá o movimento de agachar e à palavra “vivo” corresponderá o movimento de levantar. Após um tempo, haverá uma aceleração dos comandos, agrupando-os em sequência de dois e três. Após um treino, tem início a brincadeira, eliminando-se os participantes que errarem algum comando. A brincadeira continua até que reste apenas uma pessoa, que será a vencedora.

### ◆ 2ª parte: Informativa (30 min).

Apresentação em *Power Point*. Tema: Importância da Autoestima. Slides 1 ao 7.

### ◆ 3ª parte: Relaxamento 2 (10 min).

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=P0Fe0RM5-fY>.

### ◆ 4ª Parte: Treino MCP (25 min).

Exercício com o texto “A arte de ser feliz” – Cecília Meireles.

### ◆ Avaliação (5 min).

**Você terá 5 minutos para ler e memorizar o texto. Em seguida, responda às perguntas.**

### A Arte de ser Feliz

Houve um tempo em que minha janela se abria para uma cidade que parecia ser feita de giz. Perto da janela havia um pequeno jardim quase seco. Era uma época de estiagem, de terra esfarelada, e o jardim parecia morto. Mas todas as manhãs vinha um homem com um balde, e, em silêncio, ia atirando com a mão umas gotas de água sobre as plantas. E eu olhava para as plantas, para o homem, para as gotas de água que caíam de seus dedos magros e meu coração ficava completamente feliz.

Às vezes, abro a janela e encontro o jasmineiro em flor. Outras vezes, encontro nuvens espessas. Avisto crianças que vão para a escola. Pardais que pulam pelo muro. Gatos que abrem e fecham os olhos, sonhando com pardais. Borboletas brancas, duas a duas, como refletidas no espelho do ar. Marimbondos que sempre me parecem personagens de Lope de Vega. Às vezes, um galo canta. Às vezes, um avião passa.

Tudo está no seu lugar, cumprindo o seu destino. E eu me sinto feliz. Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas, uns dizem que essas coisas não existem, outros que só existem diante da minha janela, e outros, finalmente, que é preciso aprender a olhar, para poder vê-las assim.

Antes de responder às perguntas, copie os versos de Fernando Pessoa:

“O poeta é um fingidor.

Finge tão completamente

Que chega a fingir que é dor

A dor que deveras sente”.

---



---



---



---

**Responda com verdadeiro (V) ou falso (F) às seguintes afirmações.**

A cidade da poetisa é feita de tijolos brancos. ( )

O jardim visto da janela da poetisa é bastante florido. ( )

Na época da estiagem, o jardim parecia morto. ( )

Durante a estiagem, um homem jogava água nas plantas. ( )

A poetisa sentia-se infeliz ao observar o homem molhando as plantas. ( )

A paisagem da janela da poetisa varia conforme o dia. ( )

Os animais citados são: pardais, gatos, cães, borboletas e marimbondos. ( )

Às vezes, a poetisa podia ver aviões e balões atravessando o céu. ( )

As coisas observadas pela poetisa são pequenas felicidades para ela. ( )

É preciso aprender a olhar para ver a felicidade nas pequenas coisas. ( )

## 11ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

### ◆ Primeira parte: Treino da atenção (15 min).

Exercícios de Atenção e Percepção Visual – Slides: Treino da Atenção nº 2.

### ◆ Segunda parte – Informativa (30min).

Apresentação em *Power Point*. Tema: Importância da Autoestima. Slides 8 ao 14.

### ◆ Terceira parte – Relaxamento 3 (10 min).

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rqnYMy1xHHc&t=27s>.

### ◆ Quarta parte – Treino MCP (30 min).

Jogo dos números. Fichas em anexo.

1ª fase: Eu vou dizer um número e vocês irão escrevê-lo nas fichas impressas, imediatamente depois. Por exemplo: se eu disser 3, você escreverá 3; se eu disser 5, você escreverá 5 e assim por diante até terminar a série.

2ª fase: Agora será diferente. Quando eu disser um número, você escreverá o número que eu falei imediatamente antes. Se eu falar a série “5, 8, 1, 6, 0”, você escreverá imediatamente após o “5” a palavra “nenhum”, porque não há nenhum número antes. Após ouvir “8”, escreverá “5”, que é o número anterior. Após ouvir “1”, escreverá “8”; após ouvir “6” escreverá “1”; após ouvir “0” escreverá “6”.

3ª fase: Mudamos mais uma vez. Você escreverá o número que eu falei duas casas antes. Vamos treinar. Se eu falar a série “5, 8, 1, 6, 0”, você escreverá nenhum após os dois primeiros números “5” e “8”. Após o terceiro número “1”, escreverá o número que eu falei duas casas atrás “5”. Após o quarto número “6”, escreverá “8”. Após o quinto número “0”, escreverá “1”.

4ª fase: Mudamos novamente. Agora você deverá escrever o número que eu disser três casas antes. Vamos treinar. Se eu falar a série “5, 8, 1, 6, 0”, você irá escrever nenhum após os três primeiros números “5”, “8” e “1”. Após o quarto número “6”, escreverá o número que eu falei três casas atrás “5”. Após o quinto número “0”, escreverá “8”.

Séries para o jogo: 1ª fase: “2, 7, 4, 9, 3”;

3ª fase: “0, 7, 1, 2, 5”;

2ª fase: “1, 5, 0, 6, 8”;

4ª fase: “8, 3, 6, 4, 9”.

### ◆ Avaliação (5 min).

## RESPOSTAS DO TREINO

1ª FASE

--	--	--	--	--

2ª FASE

--	--	--	--	--

3ª FASE

--	--	--	--	--

4ª FASE

--	--	--	--	--

## RESPOSTAS DO JOGO

1ª FASE

--	--	--	--	--

2ª FASE

--	--	--	--	--

3ª FASE

--	--	--	--	--

4ª FASE

--	--	--	--	--

**OBS.: A folha de respostas foi apresentada dobrada na vertical, de modo que as respostas do treino não interferissem nas respostas do jogo.**

## 12ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte – Treino da Atenção (15 min).**

Circule as figuras que estão destacadas. Anote a quantidade encontrada de cada uma no espaço correspondente. Em anexo.

◆ **Segunda parte – Informativa (35 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Importância da Autoestima. Slides 15 ao 22.

◆ **Terceira parte – Relaxamento 4 (10 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T5QeEE6sQhc>

◆ **Quarta parte – Treino MCP (20 min).**

Exercício para memória e concentração e Exercício de Pares de Palavras e Números. Em anexo.

Após a realização dos exercícios, será feita uma avaliação, comparando-se o grau de dificuldade entre eles e as estratégias usadas para a memorização. Visa o autoconhecimento e a aprendizagem de estratégias para a memorização, pela troca de experiências entre os participantes e entre estes e o coordenador. Também será feita comparação entre a dificuldade encontrada na realização dos exercícios na 6ª e nessa sessão, verificando-se se houve a recordação e o uso das estratégias aprendidas anteriormente.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

**Circule as figuras que estão destacadas abaixo da cartela. Anote a quantidade encontrada de cada uma no espaço correspondente.**

The image shows a purple t-shirt template with a grid of 100 icons arranged in 10 rows and 10 columns. The icons are: bicycle, tractor, gift, train, car, shield, airplane, heart, eye, and camera. Below the grid, there are three counting lines, each starting with a specific icon: a bicycle, a gift, and an eye, followed by a horizontal line for writing the count.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Exercício para memória e concentração

Para fazer este exercício para memória e concentração, você deve observar os elementos da lista, durante 30 segundos e tentar decorá-los:

<b>Caderno</b>	<b>Computador</b>	<b>Piscina</b>
<b>Moeda</b>	<b>Telefone</b>	<b>Chouriço</b>
<b>Azul</b>	<b>Café</b>	<b>Madri</b>

A seguir, olhe para a próxima lista e encontre os nomes que foram alterados:

<b>Lápis</b>	<b>Despertador</b>	<b>Piscina</b>
<b>Níquel</b>	<b>Telefone</b>	<b>Linguiça</b>
<b>Azul</b>	<b>Xícara</b>	<b>Madri</b>

**OBS.:** Apresentação em cartela plastificada, distribuída individualmente. A primeira parte na frente da cartela e a segunda no seu verso.

### 13ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (15 min).**

Exercício de Atenção Seletiva: Passar a Bola (1min)

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LvusDjrYTf4>

Ache o Erro em 45 segundos (9min 45seg)

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TUljwOT4xcM>

◆ **Segunda parte: Informativa (30 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Estigma Ontem e Hoje. Slides 1 ao 12.

◆ **Terceira parte: Relaxamento 5 (10 min).**

Vídeo retirado da internet.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BeuNCLMYBIY>.

◆ **Quarta parte: Treino MCP (30 min)**

**Jogo da Memória.** O grupo será dividido em quatro subgrupos e serão distribuídos quatro diferentes jogos da memória com 20 pares cada.

**Desenvolvimento:** As figuras são dispostas sobre uma mesa e cada jogador vira duas, tentando formar um par. Se o par for formado, as figuras são retiradas e ficam na posse de quem fez o par. Se o par não for formado, as figuradas são viradas novamente e continuam fazendo parte do jogo, que continua até todos os pares serem formados. Ganha o jogo quem conseguir formar o maior número de pares.

**OBS.:** Conforme o tempo despendido pelos grupos, houve troca dos jogos entre eles, dando continuidade à atividade.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

## 14ª Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo – 1h30min

◆ **Primeira parte: Treino da Atenção (15 min).**

Exercícios de Atenção e Percepção Visual – Slides: Treino da Atenção nº 3.

Exercícios com ênfase em detalhes. Descobrir qual figura deve ser excluída.

◆ **Segunda parte: Informativa (30 min).**

Apresentação em *Power Point*. Tema: Estigma Ontem e Hoje. Slides 12 ao 22.

◆ **Terceira parte: Relaxamento 6 (15 min).**

Vídeo retirado da internet.

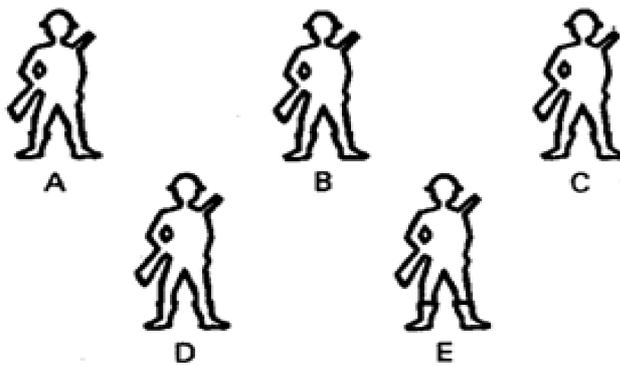
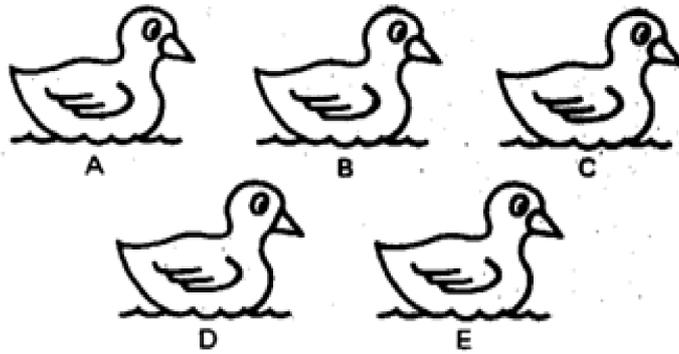
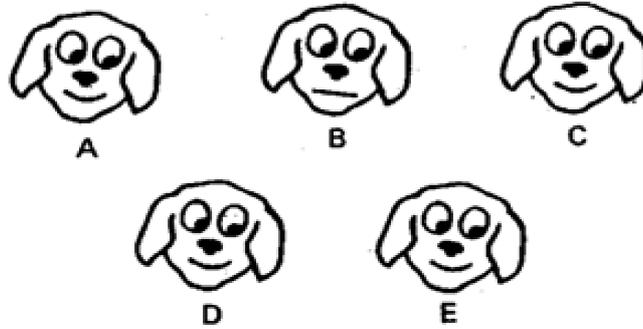
Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hteJ-PZDDBE>.

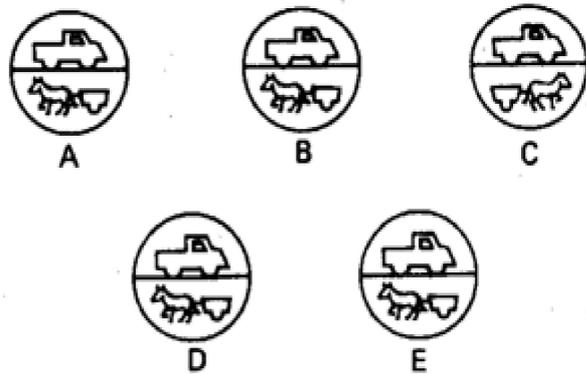
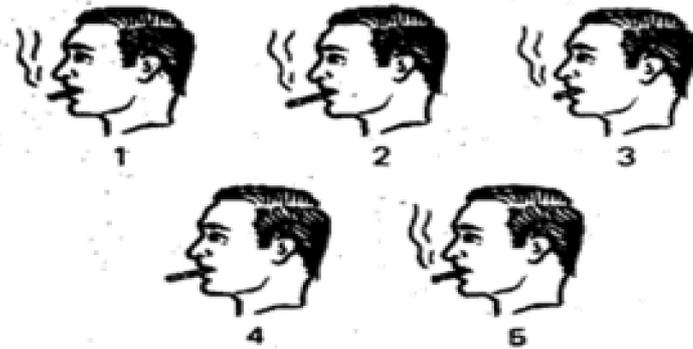
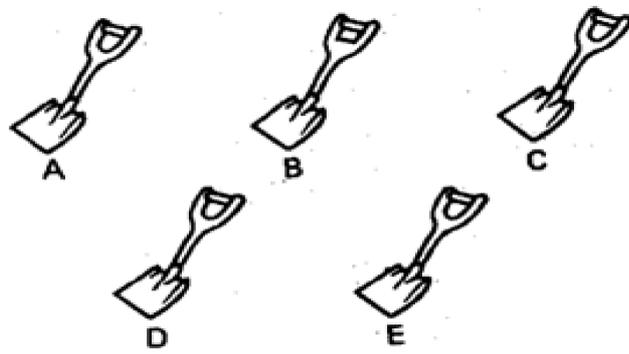
◆ **Quarta parte: Treino MCP (25 min).**

**Atividade:** Memorizar durante 90 segundos as informações dos celulares. O número na parte superior de cada celular está associado a uma letra na parte inferior. Após a observação, os participantes deverão responder 10 perguntas. Em anexo.

◆ **Avaliação do Encontro (5 min).**

Observe os grupos de figuras e faça um círculo na figura que você acha que deva ser excluída.





**Memorize durante 90 segundos as informações dos celulares. O número na parte superior de cada celular está associado a uma letra na parte inferior. A seguir, você responderá 10 perguntas sobre estas imagens.**




---

**OBS.:** A folha do exercício é apresentada dobrada na linha demarcada.

**Responda com verdadeiro (V) ou falso (F) às seguintes afirmações:**

1. O celular número 2 indica 10h e 30 min. ( )
2. O sinal + está no celular com a letra T. ( )
3. A mensagem “O seu saldo terminou!” está no celular número 3. ( )
4. O celular com o padrão xadrez está entre o celular 3 e o celular 4. ( )
5. “Tem uma chamada em espera” está escrito no celular com a letra R. ( )
6. Os celulares apresentam-se na ordem 1, 3, 2 e 4. ( )
7. A linha inclinada e os pontos de interrogação estão no celular número 1. ( )
8. O celular de letra B e nº 2 tem a metade inferior do visor em branco. ( )
9. Na parte superior do celular número 1 há duas luas pretas. ( )
10. O celular com a letra A está entre os celulares com a letra T e a letra R. ( )

## 15º Sessão – Treino da Memória de Curto Prazo– 1h30min

### Replicação de Testes

◆ **1ª parte: Replicação do seguinte teste, de forma coletiva:**

*MAC-Q* – Percepção Subjetiva de Memória

A primeira parte foi administrada para todos os 20 participantes do grupo pela própria pesquisadora. Preliminarmente, as explicações foram dadas a todos os idosos. Dúvidas foram dirimidas coletiva e individualmente, na medida em que se fez necessário. Na entrega do teste, foi feita uma conferência na marcação das respostas com o intuito de excluir possíveis omissões ou esquecimentos, para o que contou com auxílio dos bolsistas.

◆ **2ª parte: Replicação dos seguintes testes, de forma individual:**

Dígitos de *WAIS* (ordens direta e inversa)

Cubos de Corsi (ordens direta e inversa)

Teste Stroop

Teste de Trilhas

◆ **3ª parte: Encerramento: Reflexão, Avaliação e Confraternização.**

Imagens: O corpo envelhece sem sua permissão. Você se considera uma pessoa velha?

**OBS.: A segunda parte foi administrada individualmente aos 20 participantes do grupo pelos membros da equipe. Foram organizados dois espaços específicos para a administração de cada um dos testes. Os participantes foram submetidos aos testes na sequência acima exposta, sendo cada um dos estudantes bolsistas de Psicologia responsável pela aplicação de um teste e as bolsistas de Serviço Social organizaram o encaminhamento dos idosos aos espaços destinados à aplicação dos testes, controlando o fluxo daqueles que aguardavam seu encaminhamento e dando-lhes o atendimento que se mostrou necessário.**

## APÊNDICE H – GRUPO CONTROLE ATIVO (GRUPO B) – PROGRAMA 2

### TRABALHO DE INTERVENÇÃO: PROGRAMA DE TREINO COM ATIVIDADES SOCIALIZADORAS

#### 1ª Sessão – Programa de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

##### Reunião Inicial

- ◆ **1ª parte:** Explicação da pesquisa, de seus objetivos, hipótese, procedimentos e instrumentos, prestando os esclarecimentos que se fizeram necessários. Assinatura do TCLE.
  
- ◆ **2ª parte:** Aplicação coletiva do Questionário Sociodemográfico e dos testes *BAI* e *GDS* pela pesquisadora e aplicação individual do MEEM, em uma sala à parte, pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia participantes da pesquisa. As bolsistas do Serviço Social foram responsáveis pelo encaminhamento e fluxo dos idosos durante a aplicação do MEEM.

**2ª Sessão – Programa de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min**  
**Aplicação de Testes**

◆ **1ª parte: Aplicação dos seguintes testes, de forma coletiva**

*MAC-Q* – Percepção Subjetiva de Memória

*WHOQOL-Bref*

Teste Pictórico de Memória (TEPIC-M)

A primeira parte foi administrada para todos os 20 participantes do grupo pela própria pesquisadora. Preliminarmente, as explicações foram dadas a todos os idosos, sendo dirimidas as dúvidas coletiva e individualmente, na medida em que se fez necessário. Na devolução do teste, foi feita uma conferência na marcação das respostas com o intuito de excluir possíveis omissões ou esquecimentos, para o que contou com o auxílio dos (as) bolsistas da pesquisa.

◆ **2ª parte: Aplicação de testes de forma individual**

Dígitos de *WAIS* (séries direta e inversa)

Cubos de Corsi (séries direta e inversa)

Teste Stroop

Teste de Trilhas (partes A e B)

A segunda parte foi administrada individualmente aos 20 participantes em espaços específicos para a administração de cada um dos testes. Os participantes foram submetidos aos testes na sequência acima exposta, administrados pela pesquisadora e pelos estudantes de Psicologia. As estudantes de Serviço Social ficaram responsáveis pela organização e encaminhamento dos idosos aos espaços destinados à aplicação dos testes, controlando o fluxo daqueles que aguardavam seu encaminhamento e dando-lhes o atendimento que se fez necessário.

### **3ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min**

#### **Tema: Socialização**

◆ **1ª parte: Dinâmica de Socialização – Apresentação com Bolas (35 min).**

**Material:** Um pacote de bolas coloridas e canetas hidrocor.

**Procedimento:** Cada participante escolhe uma bola da cor que preferir e a enche. Terminada a escolha e preenchimento da bola, cada um deve explicar o motivo da escolha da cor, o que ela tem a ver com sua personalidade ou o seu atual momento de vida. Solicita-se também que falem o nome, onde moram, se têm filhos ou familiares que residem com eles ou algo a mais que achem interessante falar para o grupo. Após esse momento, pede-se que desenhem na bola um rosto, expressando o que estão sentindo naquele momento. Ao terminarem, cada participante deve explicar sua representação associada à sua personalidade, momento atual de vida ou ao momento da dinâmica.

◆ **2ª parte: Informativa (35min).**

Apresentação em Power Point: A importância do Convívio Social.

◆ **3ª parte: Conclusão (15 min).**

Roda de Conversa: Relato da experiência. Discussão com o mote: “Envelhecer é inevitável. Ficar velho é opcional”.

◆ Avaliação (5 min).

#### **4ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min**

##### **Tema: Relaxamento**

◆ **1ª parte: Informativa (30 min).**

Apresentação em *Power Point*: Benefícios do Relaxamento.

◆ **2ª parte: Prática (40 min).**

Exercício de Relaxamento Profundo.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RDBkQv1dtfw>

◆ **3ª parte: Conclusão – Roda de conversa (15 min).**

Relato da experiência: Após o relaxamento, os participantes falarão a respeito do relaxamento, como se sentiram, o que pensam dessa atividade, quais são seus benefícios e se ela pode ser inserida em sua vida.

◆ **Avaliação (5 min).**

## 5ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Atividade Física

◆ **1ª parte: Informativa (40 min).**

Apresentação em *Power Point*: Benefícios da Atividade Física para Idosos.

◆ **2ª parte: Sessão Prática – Exercícios de Alongamento (30 min).**

Após a sessão de exercícios, os participantes falarão a respeito da experiência, como se sentiram, o que pensam dessa atividade física, se já a incluem em sua vida ou a possibilidade de fazer tal inclusão.

◆ **3ª parte: Conclusão (15 min).**

Vídeo: Eu e Eu Mesmo. <https://www.youtube.com/watch?v=yHUy85nBA7E>.

Fazer um paralelo com a aula prática, levantando a questão da superação e do esforço para ser melhor. Trabalhar a dificuldade de se estabelecer uma rotina de atividade física, a possibilidade de mudança e a gratificação que se tem ao perceber melhora no desempenho das atividades da vida diária, em questão a funcionalidade e a independência.

◆ **Avaliação (5 min).**

**OBS: Esta sessão foi totalmente conduzida pelo Educador Físico: Marcio Vidigal Miranda Júnior.**

## 6ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Envelhecimento Ativo

◆ **1ª parte: Informativa (20 min).**

Apresentação em *Power Point*: Conceitos Básicos do Envelhecimento Ativo.

◆ **2ª parte: Vídeo (45 min).**

Como Envelhecer de Forma Ativa: gerontólogo Fernando Bignardi e historiador Alexandre Hecker (45 min). Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=jFM8k\\_\\_bU9Q](https://www.youtube.com/watch?v=jFM8k__bU9Q).

◆ **3ª parte: Jogo do Verdadeiro ou Falso (20min).**

Os participantes responderão **Sim** ou **Não** às perguntas que são mostradas em slides sobre o vídeo assistido, levantando as placas distribuídas (em anexo). Em seguida, falarão a respeito de como se sentiram e o que pensam sobre o assunto. Serão encorajados a fazer uma reflexão, usando as questões: Eu pertenço ao grupo de pessoas que têm um envelhecimento ativo? O que posso fazer para melhorar a minha QV?

Reflexão. Relacionar o conceito de Envelhecimento Ativo com a visão de velhice expressa pela frase abaixo.

***“Envelhecer é uma dádiva que deve ser encarada não como uma perda de habilidades, mas como uma oportunidade para transmitir os conhecimentos adquiridos ao longo da vida”.***

◆ **Avaliação (5 min).**

**OBS.:** O jogo permite discutir o vídeo, abordando os pontos: dificuldade na mudança de hábitos *versus* exercício físico; uso do termo melhor idade; conceito de qualidade de vida e sua relação com a situação econômica da pessoa e aceitação da velhice; conceito de velhice e sua mudança ao longo do tempo e em diferentes culturas; diferença entre gerontologia e geriatria; velhice e uso de medicação.





## Afirmativas do jogo “Verdadeiro ou Falso”

Slide 1

**VERDADEIRO OU FALSO?**

Mudar de hábitos não é uma tarefa simples.

Slide 2

**VERDADEIRO OU FALSO?**

A juventude é a melhor idade.

Slide 3

**VERDADEIRO OU FALSO?**

Para ter qualidade de vida basta ter saúde.

Slide 4

**VERDADEIRO OU FALSO?**

O conceito de velhice varia ao longo do tempo

**Slide 5****VERDADEIRO OU FALSO?**

A situação econômica não influencia a qualidade de vida.

**Slide 6****VERDADEIRO OU FALSO?**

A gerontologia não é diferente da geriatria.

**Slide 7****VERDADEIRO OU FALSO?**

O conceito de velhice varia ao longo do tempo.

**Slide 8****VERDADEIRO OU FALSO?**

O uso abusivo de remédio é um problema na velhice.

**Slide 9****VERDADEIRO OU FALSO?**

**A atividade física é um fator positivo para a longevidade.**

**Slide 10****VERDADEIRO OU FALSO?**

**A aceitação da velhice é fundamental para o bem viver.**

## 7ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Autoestima

◆ **1ª parte: – Informativa (30 min).**

Apresentação em *Power Point*: A Importância da Autoestima. Slides 1 ao 5.

Incentivação: Frases sobre Autoestima.

Pedir que leiam as frases e escolham uma: a que mais gostou ou se identificou. Ouvir a justificativa para a escolha. Fazer a ligação com o tema do dia.

◆ **2ª parte: Prática – Dinâmica: “Para quem eu tiro o chapéu” (40min).**

**Material necessário:** um chapéu com um espelho colado no fundo.

**Procedimento:** O coordenador explica que a pessoa deverá virar o chapéu para verificar quem é a pessoa que está ali, mas que não poderá revelar quem é, apenas dirá se ela tira o chapéu para a pessoa que vê, dando três razões para sua decisão. A dinâmica tem continuidade até que todos tenham virado o chapéu.

Após isto, verificar como se sentiram com a experiência e se já participaram de uma atividade semelhante. Em caso positivo, perguntar: houve diferença entre uma e outra? Foi mais fácil ou mais difícil achar pontos positivos em si mesmo agora?

◆ **3ª parte: Conclusão (15min).**

Relato da Experiência. Os participantes falarão a respeito da experiência, de como se sentiram.

Reflexão: houve a percepção de algo novo em relação a si mesmo.

◆ **Avaliação (5 min).**

## 8ª sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Autoestima

#### ◆ 1ª parte: Informativa (35 min).

Apresentação em *Power Point*: A Importância da Autoestima. Slides 6 ao 11.

Incentivação: Vídeo do sapinho (15 min).

Discussão: O que acharam do vídeo? Qual a relação entre o comportamento dos sapos e a autoestima? Por que o sapinho conseguiu sair do buraco? A surdez do sapinho o levou a ter sucesso por não ouvir o que os sapos lhe diziam. O que isto pode trazer para a nossa vida? (Não ouvir outros quando é puxado para baixo, confiar em si mesmo, não desistir/persistir para alcançar o objetivo pretendido).

**Robert Collier:** O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.

**Thomas Edison:** A genialidade é constituída por 10% de inspiração e 90% de transpiração.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ezCrX3gyVOM>.

#### ◆ 2ª parte: Dinâmica: "Qualidades e Defeitos" (35 min).

**Objetivo:** Fortalecer a autoestima e favorecer o autoconhecimento.

**Material:** Folha de papel e caneta hidrocor.

**Procedimento:** Cada participante recebe duas folhas de papel e uma caneta. Pede-se que desenhem uma mão em cada folha. Em cada dedo da mão direita, escreve-se uma qualidade e na esquerda, um defeito. Abrir o debate, inquirindo: o que foi mais fácil, escrever as qualidades ou os defeitos? E se fosse para fazer isto em relação a outra pessoa, seria mais fácil ou mais difícil? Ressaltar a necessidade de se valorizar e respeitar as próprias qualidades e priorizar as próprias necessidades e que para isto é necessário o autoconhecimento.

#### ◆ 3ª parte: Conclusão (15).

Relato da Experiência. Reflexão: Relacionar o vídeo com experiências pessoais da velhice no dia a dia.

#### ◆ Avaliação (5 min).

## 9ª sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Código de Defesa do Consumidor

#### ◆ 1ª parte: Informativa (40 min).

Apresentação em *Power Point*: Direito do Consumidor Voltado para o Idoso.

#### ◆ 2ª parte: Prática (30 min).

Apresentar vídeos curtos que prestam informações e/ou abordam situações referentes aos artigos apresentados, relacionando-os com os pontos apresentados na parte informativa.

<https://www.youtube.com/watch?v=Ei-Li477o30> - Turismo

<https://www.youtube.com/watch?v=8T3F3nA7khc> - Empréstimo Consignado

<https://www.youtube.com/watch?v=02BCC50DHGI> – Reajuste Plano de Saúde

[https://www.youtube.com/watch?v=8mPBwl\\_rBfs\\_](https://www.youtube.com/watch?v=8mPBwl_rBfs_) - Direito de Acompanhante em Internação Hospitalar.

**OBS.:** Ressaltar o artigo 16. “Ao idoso internado ou em observação é assegurado o direito a acompanhante, devendo o órgão de saúde proporcionar as condições adequadas para a sua permanência em tempo integral, segundo o critério médico”.

“Parágrafo único. Caberá ao profissional de saúde responsável pelo tratamento conceder autorização para o acompanhamento do idoso ou, no caso de impossibilidade, justificá-la por escrito”.

#### ◆ 3ª parte: Conclusão – Roda de Conversa (15 min).

Debate baseado na informação recebida, nos vídeos e na própria vivência. Após ver os vídeos, os participantes falarão a respeito de como se sentem, o que pensam dessa lei, se acham que ela é cumprida no dia a dia, se os direitos nela arrolados estão presentes em sua vida.

#### ◆ Avaliação (5 min).

## 10ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Nutrição

◆ **1ª parte: Informativa (40 min).**

Apresentação em *Power Point*: Nutrição Direcionada ao Idoso. Slides 1 ao 23.

◆ **2ª parte: Dinâmica: Descascando a banana (30 min).**

**Objetivo:** Estimular a cooperação e promover a reflexão sobre a dificuldade da mudança de hábitos.

**Material:** Bandeja e quantidade de bananas conforme o número de participantes.

**Procedimento:** Forma-se um círculo ao redor de uma mesa, na qual há uma bandeja com bananas. Em seguida, é dito aos participantes: peguem uma banana, coloquem-na em uma das mãos e estiquem o braço. Para descascá-la e comê-la, vocês não poderão usar a outra mão e nem dobrar o braço. Os participantes ficam intrigados pensando em como realizarão o que lhes foi pedido. Espera-se que eles se ajudem, que um participante pegue a banana com a sua mão livre, a descasque e ajude o colega a comê-la.

◆ **3ª parte: Conclusão (15 min).**

Relato da Experiência. Reflexão: Ouvir a dificuldade para fazer a tarefa da dinâmica e as tentativas para realizá-la. Estabelecer a relação entre a dificuldade para pensar fora do habitual e a dificuldade para mudar os hábitos: o que deve ser feito para mudar os hábitos alimentares e a necessidade de ajuda do grupo familiar para que isto seja possível.

◆ **Avaliação (5 min).**

**OBS:** A parte informativa desta sessão foi conduzida pela Nutricionista Luana Karoline Ferreira e a dinâmica conduzida pela pesquisadora.

## 11ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Estigma

◆ **1ª parte: Informativa (35 min).**

Apresentação em *Power Point*: Estigma Ontem e Hoje – conceito, histórico, relação com a velhice, identidade social virtual e real. Slides 1 ao 11.

◆ **2ª parte: Discussão e Conscientização (35 min).**

Apresentação de vídeos para fomentar a discussão do estigma em relação aos idosos e identificação do tipo de estigma a que os idosos estão sujeitos apenas pela sua condição etária.

Vídeos:

1. Idosas pulando corda. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8gVkJmtuUtk>
2. Casal de idosos dançando. [https://www.youtube.com/watch?v=\\_h1DkfBN3iA](https://www.youtube.com/watch?v=_h1DkfBN3iA).

Discussão sobre o estigma em relação aos Idosos, com apresentação das imagens: i) Você tem Instagram? Não, só Dorflex; ii) 1º Encontro de Pessoas com Problemas de Memória; iii) A idade chega, mas a vontade não passa; iv) Ser feliz, curtir a vida não tem idade; v) A alegria não tem idade.

◆ **3ª parte: Conclusão (15 min).**

Relato de Experiências Pessoais. Reflexão: Relacionar as informações vistas na sessão com a própria vida cotidiana ou de familiares e amigos.

◆ **Avaliação (5 min).**

## 12º Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min

### Tema: Estigma

◆ **1ª parte: Informativa (35 min).**

Apresentação em *Power Point*: Estigma Ontem e Hoje – Slides 12 ao 22.

◆ **2ª parte: Dinâmica dos Papeis Coloridos (35min).**

**Material:** papeis coloridos.

**Desenvolvimento:** Em círculo, os participantes fecham os olhos por três minutos e tentam se conscientizar dos sentimentos que estão presentes naquele momento. Após isto, em silêncio, cada um escolhe uma cor de papel que ilustre a relação que estabeleceu entre o sentimento despertado pelo tema e a cor do papel. Agrupam-se os que escolheram a mesma cor para conversar a respeito do motivo da escolha. Retorna-se ao círculo para a partilha da experiência de cada grupo: sentimentos partilhados ou não, semelhanças e diferenças na razão da escolha de cada cor, conselhos ou opiniões que surgiram.

Reflexão: Se temos tantas semelhanças, qual o motivo do estigma em relação ao idoso? Possíveis razões: Falta de tolerância e de respeito às diferenças, falta de valorização da pessoa idosa, de seus saberes e competências.

◆ **3ª parte: Conclusão (15min).**

Reflexão e Conscientização. Relato da experiência: falarão a respeito de experiências pessoais, como se sentiram no momento do acontecimento e como se sentem a respeito do assunto e o que pensam da relação entre velhice e estigma.

◆ **Avaliação (5 min).**

**13ª Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min****Tema: Respeito às Diferenças****◆ 1ª parte: Informativa (40 min).**

Apresentação em *Power Point*: Respeito às Diferenças – Slides 1 ao 13.

**◆ 2ª parte: Apresentação de Vídeos (20 min).**

<https://www.youtube.com/watch?v=4rnKvrV2D-w> – A ponte.

<https://www.youtube.com/watch?v=ldH4ZkANZ20> –

Somos diferentes/precisamos dos outros.

<https://www.youtube.com/watch?v=r9nN60aH9TU> – A Fábula Porco Espinho.

<https://www.youtube.com/watch?v=rR1IsEQ630k> – O Cão e a Raposa.

<https://www.youtube.com/watch?v=0f2yQ1k4Uvg> – O que é aquilo?

**◆ 3ª parte: Conclusão (25 min).**

Reflexão e Conscientização. Roda de Conversa: relacionar o que foi mostrado nos slides com o que foi apresentado nos vídeos sobre tolerância e com experiências pessoais, propiciando autoconhecimento pelo contato com os próprios sentimentos e conscientização da questão social do idoso.

**◆ Avaliação (5 min).**

**14º Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min****Tema: Biodança****◆ 1ª parte: Informativa (35 min).**

Apresentação em *Power Point*: Benefícios da Biodança para os Idosos. Slides 1 ao 15.

**◆ 2ª parte: Prática: Aula de Biodança (35 min).**

Após a aula de dança, os participantes falarão a respeito da experiência, como se sentiram, o que pensam dessa atividade física e se consideram a inclusão dela em sua vida. Trabalhar a importância de uma atividade física prazerosa, na qual a pessoa se sinta bem e se divirta, de modo que seja uma atividade contínua e a pessoa possa desfrutar dos benefícios que a atividade proporciona, influenciando em seu bem-estar e sua qualidade de vida.

**◆ 3ª parte: Conclusão (15 min).**

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=DUGodpRNM0Y>.

Relato da Experiência. Identificação com a Biodança. Fazer um paralelo com a aula prática, refletindo sobre a necessidade de incorporar uma atividade física no seu cotidiano, que traz bem-estar e gratificação ao se perceber melhora no humor e no desempenho das atividades da vida diária (funcionalidade/independência).

**◆ Avaliação (5 min).**

**OBS: Esta sessão foi totalmente conduzida pela Educadora Física Rosana Ferreira Pessoa.**

**15º Sessão – Grupo de Treino com Atividades Socializadoras – 1h30min**  
**Replicação de Testes**

◆ **1ª parte: Replicação do seguinte teste, de forma coletiva:**

*MAC-Q* – Percepção Subjetiva de Memória.

A primeira parte foi administrada para todos os 20 participantes do grupo pela própria pesquisadora. Preliminarmente, as explicações foram dadas a todos os idosos. Dúvidas foram dirimidas coletiva e individualmente, na medida em que se fez necessário. Na entrega do teste, foi feita uma conferência na marcação das respostas com o intuito de excluir possíveis omissões ou esquecimentos, para o que contou com auxílio dos bolsistas.

◆ **2ª parte: Replicação dos seguintes testes, de forma individual**

Dígitos de *WAIS* (ordens direta e inversa);

Cubos de Corsi (ordens direta e inversa);

Teste Stroop;

Teste de Trilhas.

◆ **3ª parte: Encerramento: Reflexão, Avaliação e Confraternização.**

Imagens: O corpo envelhece sem sua permissão. Você se considera uma pessoa velha?

**OBS.: A segunda parte foi administrada individualmente aos 20 participantes do grupo pelos membros da equipe. Foram organizados dois espaços específicos para a administração de cada um dos testes. Os participantes foram submetidos aos testes na sequência acima exposta, sendo cada um dos estudantes bolsistas de Psicologia responsável pela aplicação de um teste e a bolsista de Serviço Social organizou o encaminhamento dos idosos aos espaços destinados à aplicação dos testes, controlando o fluxo daqueles que aguardavam seu encaminhamento e dando-lhes o atendimento que se mostrou necessário.**

**ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP –  
FOLHA DE ROSTO**



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

**FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

1. Projeto de Pesquisa: Efeitos de um Treinamento da Memória de Curto Prazo na qualidade de vida de idosos saudáveis.			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 60			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: Eunice Maria Godinho Morando			
6. CPF: 168.283.726-20		7. Endereço (Rua, n.º): BARAO DE CATAGUASES SANTA HELENA 512/200 JUIZ DE FORA MINAS GERAIS 36015370	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (32) 3211-0606	11. Email: e.morando@hotmail.com
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p> <p style="text-align: center;">Data: <u>02 / 05 / 2016</u> <span style="float: right;"><u>Eunice Morando</u> Assinatura</span></p>			
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF		13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão: Programa de Pós Graduação em Psicologia (UFJF)
15. Telefone: (32) 2102-3103		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p> <p>Responsável: <u>Francis Ricardo dos Reis Justi</u> CPF: <u>039.759.576-03</u> Cargo/Função: <u>Coordenador do PPG-Psicologia</u></p> <p style="text-align: center;">Data: <u>02 / 05 / 2016</u> <span style="float: right;"><u>Francis R.R. Justi</u> SIAPE 1640367 Assinatura</span></p>			
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – FOLHA 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG

Plataforma  
Brasil

### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Efeitos de um Treinamento da Memória de Curto Prazo na qualidade de vida de idosos saudáveis.

**Pesquisador:** Eunice Maria Godinho Morando

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56443716.5.0000.5147

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação em Psicologia (UFJF)

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.609.960

#### Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

#### Objetivo da Pesquisa:

Investigar se um programa de treinamento da memória de curto prazo é eficaz e efetivo para a melhoria deste tipo de memória em idosos saudáveis participantes do Polo de Enriquecimento Cultural da UFJF e do SIASS da UFJF. O Objetivo da pesquisa está bem delineado, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e estão adequadamente descritos, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa e benefícios esperados. A avaliação dos Riscos e Benefícios estão de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V.

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N

**Bairro:** SAO PEDRO

**CEP:** 36.036-900

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)2102-3788

**Fax:** (32)1102-3788

**E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – FOLHA 2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG

Plataforma  
Brasil

Continuação do Parecer: 1.609.960

### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa

O projeto está bem estruturado, apresenta o apoio e o número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais, atendem os objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostrar que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O orçamento lista a relação detalhada dos custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3-f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI - c.

### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a,b,d,e,f,g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPes. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
Bairro: SAC PEDRO CEP: 36.036-900  
UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – FOLHA 3

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG

Plataforma  
Brasil

Continuação do Parecer: 1.609.960

001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Junho de 2019.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_702225.pdf	25/05/2016 13:32:47		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoEMGM.pdf	25/05/2016 13:24:51	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
Folha de Rosto	FolhaderostoEMGM.pdf	25/05/2016 13:22:07	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	18/05/2016 14:57:41	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
Outros	TESTES.docx	15/05/2016 21:28:01	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_comite.docx	15/05/2016 19:37:09	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
Outros	termo_sigilo.pdf	15/05/2016 17:54:37	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	termo_de_infraestrutura_1.pdf	15/05/2016 17:53:27	Eunice Maria Godinho Morando	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
 Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
 UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
 Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – FOLHA 4

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA/MG

Plataforma  
Brasil

Continuação do Parecer: 1.609.960

JUIZ DE FORA, 29 de Junho de 2016

---

Assinado por:  
Vânia Lúcia Silva  
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N  
Bairro: SAO PEDRO CEP: 36.036-900  
UF: MG Município: JUIZ DE FORA  
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

**ANEXO B – DECLARAÇÕES DE INFRAESTRURA****DECLARAÇÃO DE INFRAESTRURA DO POLO DE ENRIQUECIMENTO CULTURAL PARA A TERCEIRA IDADE/UFJF****DECLARAÇÃO**

Eu, Sandra Hallack Arbex, na qualidade de responsável pelo Polo de Enriquecimento Cultural para a Terceira Idade, programa de extensão da Faculdade de Serviço Social, alocado na Casa de Cultura da UFJF, autorizo a realização da pesquisa intitulada **Efeitos de um treinamento da memória de curto prazo na qualidade de vida de idosos saudáveis**, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Eunice Maria Godinho Morando; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a referida pesquisa.

Juiz de Fora, 18 de abril de 2016

  
**Prof.<sup>a</sup> Dra. Sandra Hallack Arbex**  
Coordenadora do Polo de Enriquecimento  
Cultural para Terceira Idade/UFJF

**DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DO COSSBE/SIASS****DECLARAÇÃO**

Eu **AFONSO DAMIÃO NETO** na qualidade de Gerente da Saúde do Trabalhador da UFJF, autorizo a realização da pesquisa intitulada "Efeitos de um Treinamento da Memória de Curto Prazo na Qualidade de Vida em Idosos Saudáveis", a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora **EUNICE MARIA GODINHO MORANDO**, com a orientação da Profª. Drª. **MARIA ELISA CAPUTO FERREIRA**, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora; DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura necessária à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da UFJF para a referida pesquisa.

Juiz de Fora, 12 de Abril de 2016.

ASSINATURA



*Afonso Damiano Neto*  
Médico Perito/UFJF  
Gerente de Saúde do Trabalhador

(carimbo da Instituição)

**UFJF / PRORH / COSSBE**  
Gerência de Saúde do Trabalhador  
Gerência de Segurança do Trabalho

**ANEXO C – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

1. Nome: \_\_\_\_\_

2. Data de nascimento: \_\_\_\_\_

3. Endereço: \_\_\_\_\_

4. Telefone: \_\_\_\_\_

5. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

6. Estado Civil:

( ) Solteiro(a) ( ) Separado(a) ( ) Viúvo(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a) com companheira(o)

4. Com quem mora?

( ) Esposo(a) ( ) Companheiro(a) ( ) Filhos(as) ( ) Parentes ( ) Amigos(as)

( ) Empregados(as) domésticos(as) ( ) Outros ( ) Sozinho(a)

5. Tem filhos?

( ) Sim ( ) Não Quantos? \_\_\_\_\_

6. Qual é a sua religião? \_\_\_\_\_

7. Qual é o seu grau de estudo?

( ) Não frequentou escola, mas sabe ler

( ) Ensino Fundamental incompleto

( ) Ensino Fundamental completo

( ) Ensino Médio incompleto

( ) Ensino Médio completo

( ) Ensino Superior incompleto

( ) Ensino Superior completo

( ) Pós-Graduação. Qual?

---

8. Em relação ao trabalho:

- Ainda trabalha       É aposentado(a)       É aposentado(a) e trabalha  
 Ajuda filha(o) com os netos(as)       Faz trabalho voluntário

9. Qual é a sua renda familiar mensal?

- Não possui renda própria  
 Menos de um salário mínimo (menos de R\$937,00)  
 De um a dois salários mínimos (de R\$937,00 a R\$1.874,00)  
 De dois a cinco salários mínimos (de R\$1.874,00 a R\$4.685,00)  
 De cinco a dez salários mínimos (de R\$4.685,00 a R\$9.370,00)  
 Acima de dez salários mínimos (acima de R\$9.370,00)  
 Prefiro não declarar

10. Qual é a sua participação na vida econômica da família?

- Sou totalmente sustentado por minha família ou outras pessoas  
 Sou parcialmente sustentado por minha família ou outras pessoas  
 Sou responsável apenas por meu próprio sustento  
 Sou responsável por meu próprio sustento e contribuo para o sustento da minha família  
 Sou responsável pelo sustento da minha família

11. Já participou de algum programa de treino de memória?

- Sim       Não      Qual? \_\_\_\_\_

12. O que acha de sua memória?

- É ótima       É boa       É regular       É ruim       É péssima

13. Acha que sua memória mudou com a idade?

- Sim       Não      Como? \_\_\_\_\_
- 
-

## ANEXO D – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

### ORIENTAÇÃO:

- Dia da Semana (1 Ponto) ..... ( )
- Dia do Mês (1 Ponto) ..... ( )
- Mês (1 Ponto) ..... ( )
- Ano (1 Ponto) ..... ( )
- Hora Aproximada (1 Ponto) ..... ( )
- Local Específico (apartamento ou setor) (1 Ponto) ..... ( )
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 Ponto) ..... ( )
- Bairro ou Rua próxima (1 Ponto) ..... ( )
- Cidade (1 Ponto) ..... ( )
- Estado (1 Ponto) ..... ( )

### MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não correlacionadas. Posteriormente, pergunte ao participante as três palavras (1 Ponto para cada resposta correta) ..... ( )  
Depois, repita as palavras e certifique-se de que o paciente aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

### ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100-7) Fazer 5 subtrações sucessivas (1 Ponto para cada cálculo correto) ..... ( )  
Alternativamente, soletrar a palavra “mundo” de trás para a frente.

### EVOCAÇÃO

- Pergunte as 3 palavras ditas anteriormente (1 Ponto por palavra) ..... ( )

### LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 Pontos) ..... ( )
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá” (1 Ponto) ..... ( )
- Comando: Pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão (3 Pontos) ..... ( )
- Ler e obedecer: “Feche os olhos” (1 Ponto) ..... ( )
- Escrever uma frase (1 Ponto) ..... ( )
- Copiar um desenho (1 Ponto) ..... ( )

**SCORE:** (\_\_\_\_\_/30)

**ANEXO E – GDS-15 – VERSÃO REDUZIDA DE YESAVAGE**

**Assinale com um X a sua resposta para cada pergunta. Se tiver dúvida, reflita e escolha a resposta que mais se aproximar do que habitualmente sente.**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Em geral, você está satisfeito (a) com sua vida?           | Sim/Não |
| 2. Você abandonou várias de suas atividades ou interesses?    | Sim/Não |
| 3. Você sente que sua vida está vazia?                        | Sim/Não |
| 4. Você se sente aborrecido (a) com frequência?               | Sim/Não |
| 5. Você está de bom humor durante a maior parte do tempo?     | Sim/Não |
| 6. Você teme que algo de ruim aconteça com você?              | Sim/Não |
| 7. Você se sente feliz durante a maior parte do tempo?        | Sim/Não |
| 8. Você se sente desamparado (a) com frequência?              | Sim/Não |
| 9. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?    | Sim/Não |
| 10. Você acha que tem mais problemas de memória que antes?    | Sim/Não |
| 11. Atualmente, você acha maravilhoso estar vivo (a)?         | Sim/Não |
| 12. Você considera inútil a forma em que se encontra agora?   | Sim/Não |
| 13. Você se sente cheio (a) de energia?                       | Sim/Não |
| 14. Você acha sem esperanças a situação em que está agora?    | Sim/Não |
| 15. Você acha que a maioria das pessoas está melhor que você? | Sim/Não |

## ANEXO F – INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um “x” no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	<b>Absolutamente não</b>	<b>Levemente</b> Não me incomodou muito	<b>Moderadamente</b> Foi muito desagradável, mas pude suportar	<b>Gravemente</b> Difícilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				
7. Palpitação ou aceleração do coração				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				
14. Medo de perder o controle				
15. Dificuldade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

**ANEXO G – PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE MEMÓRIA – MAC-Q**

Comparado com quando o Sr. (a) tinha 40 anos, como descreveria sua capacidade para realizar as seguintes tarefas que envolvem a memória?

	Muito melhor agora	Um pouco melhor agora	Sem mudança	Um pouco pior agora	Muito pior agora
1. Lembrar o nome de pessoas que acabou de conhecer					
2. Lembrar números de telefone que usa pelo menos uma vez por semana					
3. Lembrar onde colocou objetos (chaves, óculos, etc.)					
4. Lembrar notícias de uma revista, jornal ou televisão					
5. Lembrar coisas que pretendia comprar quando chega ao local					
6. Em geral, como descreveria sua memória comparada a que tinha aos 40 anos?	(2)	(4)	(6)	(8)	(10)

Score do Questionário Subjetivo de Perda de Memória: \_\_\_\_\_ pontos.

1) Sim ( )    2) Não ( )

**ANEXO H – TESTE *WAIS* – SUBTESTE DE RETENÇÃO DE DÍGITOS**

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

**Dígitos Ordem Direta**

<u>Séries</u>	<u>Grupo I</u>	<u>Grupo II</u>
3	5-8-2	6-9-4
4	6-4-3-9	7-2-8-6
5	4-2-7-3-1	7-5-8-3-6
6	6-1-9-4-7-3	3-9-2-4-8-7
7	5-9-1-7-4-2-8	4-1-7-9-3-8-6
8	5-8-1-9-2-6-4-7	3-8-2-9-5-1-7-4
9	2-7-5-8-6-2-5-8-4	7-1-3-9-4-2-5-6-8

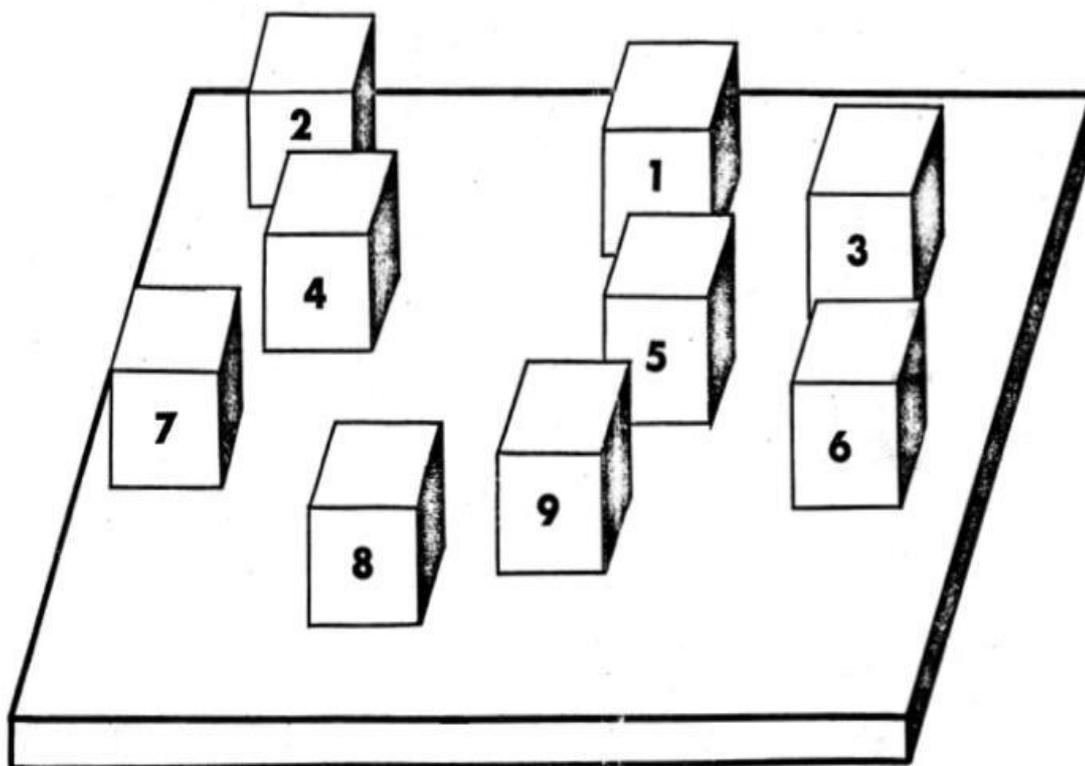
**Dígitos Ordem Inversa**

<u>Séries</u>	<u>Grupo I</u>	<u>Grupo II</u>
2	2-4	5-8
3	6-2-9	4-1-5
4	3-2-7-9	4-9-6-8
5	1-5-2-8-6	6-1-8-4-3
6	5-3-9-4-1-8	7-2-4-8-5-6
7	8-1-2-9-3-6-5	4-7-3-9-1-2-8
8	9-4-3-7-6-2-5-8	7-2-8-1-9-6-5-3

**ANEXO I – TESTE DOS CUBOS DE CORSI**

**Imagem com a visão do aplicador do Teste dos Cubos de Corsi**

**Extraído da tese original de Philip M. Corsi (1972)**



### Sequências dos Cubos de Corsi – Ordem Direta

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Séries	1ª Sequência	2ª Sequência
2	1-2	7-6
3	1-8-7	9-1-6
4	8-4-3-9	4-6-8-1
5	7-8-1-3-9	3-9-4-7-6
6	7-5-2-3-6-8	1-2-9-7-8-5
7	7-2-1-5-4-9-3	3-7-9-8-1-2-4
8	9-6-5-8-7-3-4-2	1-8-7-2-3-9-5-6
9	6-3-9-8-4-7-2-1-5	5-7-2-4-8-6-9-3-1

Pontuação: \_\_\_\_\_

## Sequências dos Cubos de Corsi – Ordem Inversa

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Séries	1ª Sequência	2ª Sequência
2	5-8	7-3
3	8-9-2	1-8-5
4	6-1-4-9	9-2-5-7
5	4-2-7-3-1	6-7-4-8-5
6	3-9-2-4-8-7	3-7-8-2-9-4
7	5-9-1-7-4-2-8	5-7-9-2-8-4-6
8	5-8-1-9-2-6-4-7	5-9-3-6-7-2-4-3
9	5-3-8-7-1-2-4-6-9	4-2-6-8-1-7-9-3-5

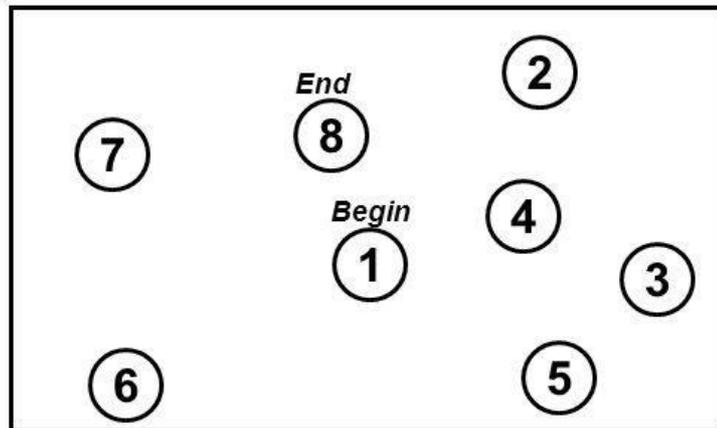
Pontuação: \_\_\_\_\_

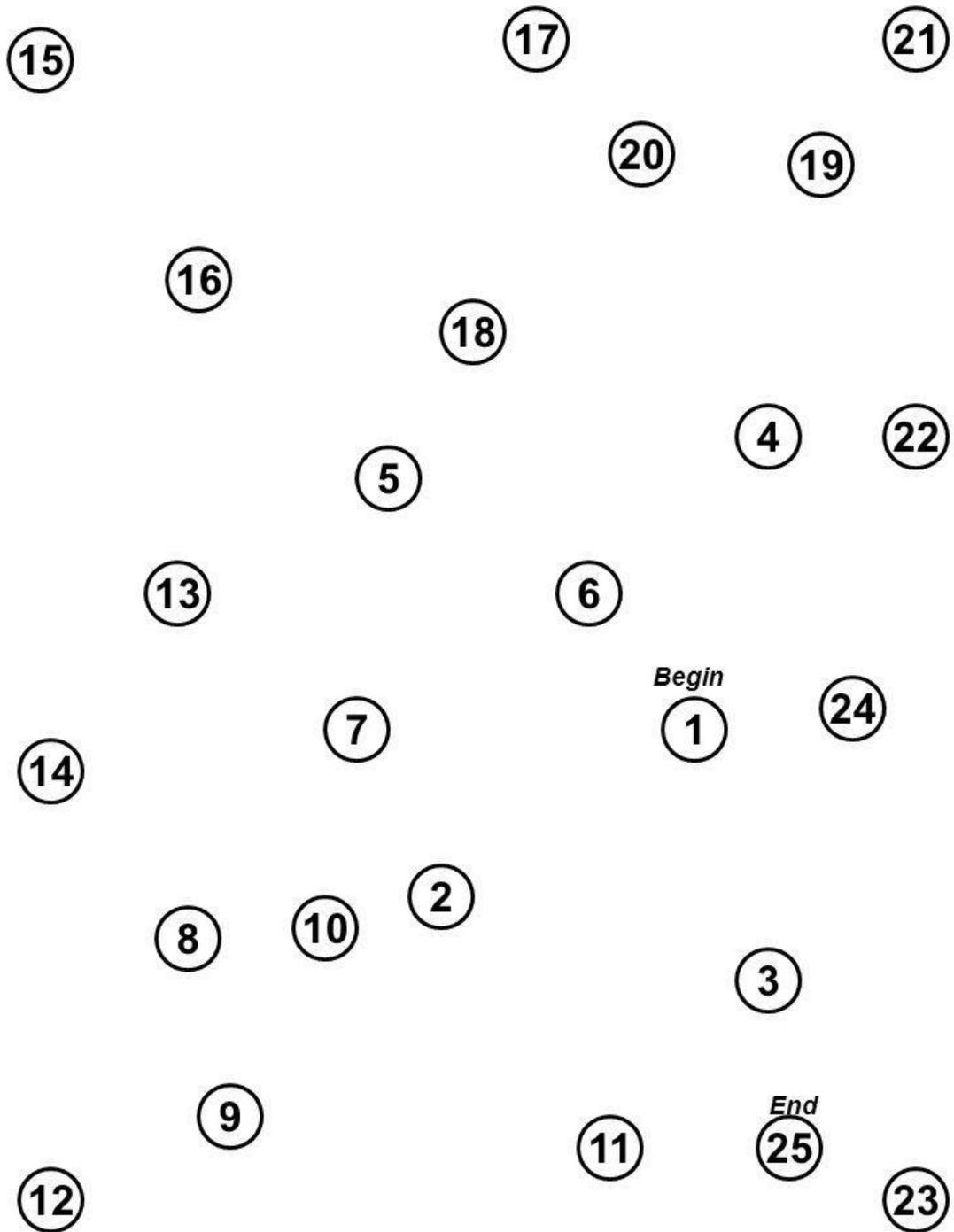
ANEXO J – TESTE DE TRILHAS

# TRAIL MAKING

## Part A

SAMPLE

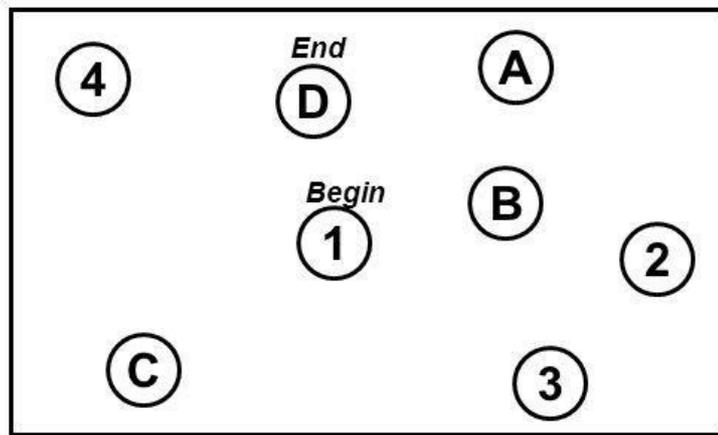


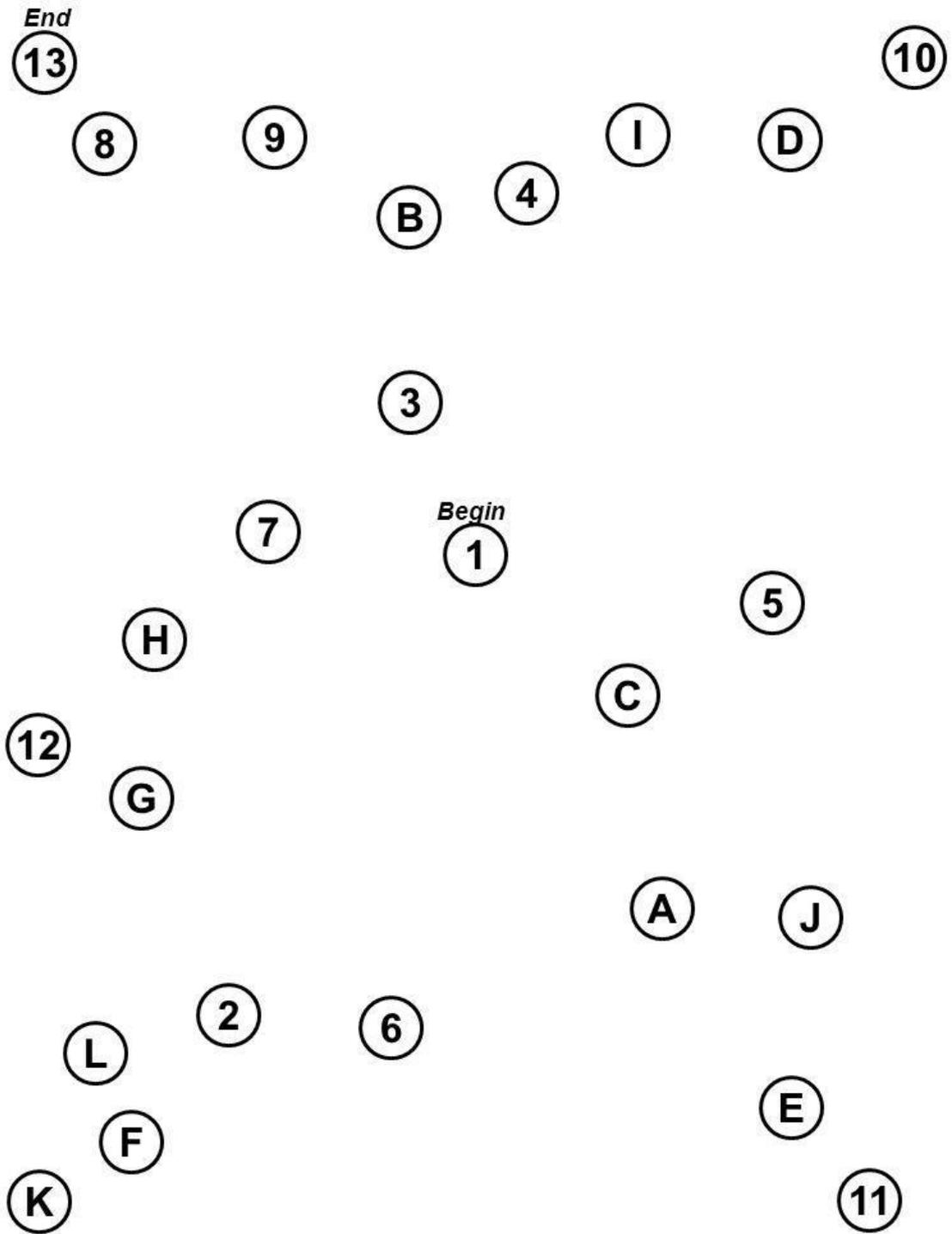


# TRAIL MAKING

## Part B

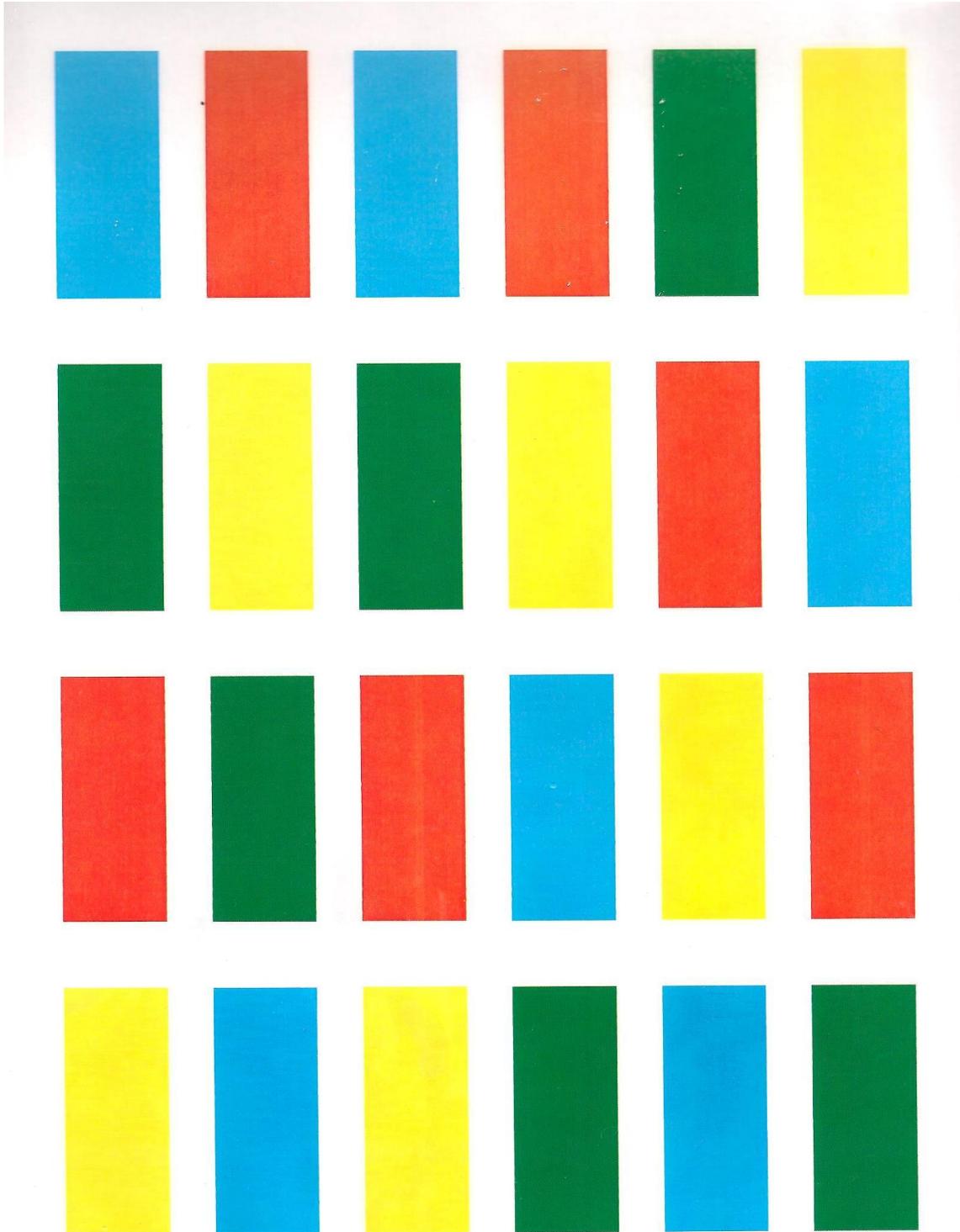
SAMPLE





**ANEXO K – TESTE DE STROOP – VERSÃO VITÓRIA**

**Lâmina 1**



## Lâmina 2

CADA	NUNCA	HOJE	TUDO
NUNCA	CADA	TUDO	HOJE
HOJE	TUDO	NUNCA	CADA
NUNCA	HOJE	CADA	TUDO
TUDO	CADA	HOJE	NUNCA
CADA	TUDO	NUNCA	HOJE

## Lâmina 3

AZUL	VERDE	AMARELO	VERMELHO
VERDE	AZUL	AMARELO	VERMELHO
AMARELO	VERDE	AZUL	VERMELHO
VERMELHO	AZUL	VERDE	AMARELO
VERDE	VERMELHO	AMARELO	AZUL
AMARELO	VERDE	AZUL	VERMELHO

### Lâmina do Examinador

			
			
			
			
			
			
<b>CADA</b>	<b>NUNCA</b>	<b>HOJE</b>	<b>TUDO</b>
<b>NUNCA</b>	<b>CADA</b>	<b>TUDO</b>	<b>HOJE</b>
<b>HOJE</b>	<b>TUDO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>CADA</b>
<b>NUNCA</b>	<b>HOJE</b>	<b>CADA</b>	<b>TUDO</b>
<b>TUDO</b>	<b>CADA</b>	<b>HOJE</b>	<b>NUNCA</b>
<b>CADA</b>	<b>TUDO</b>	<b>NUNCA</b>	<b>HOJE</b>
<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>AMARELO</b>	<b>VERMELHO</b>
<b>VERDE</b>	<b>AZUL</b>	<b>AMARELO</b>	<b>VERMELHO</b>
<b>AMARELO</b>	<b>VERDE</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERMELHO</b>
<b>VERMELHO</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERDE</b>	<b>AMARELO</b>
<b>VERDE</b>	<b>VERMELHO</b>	<b>AMARELO</b>	<b>AZUL</b>
<b>AMARELO</b>	<b>VERDE</b>	<b>AZUL</b>	<b>VERMELHO</b>

**OBS.:** Esta lâmina não consta no teste original. Foi feita pela pesquisadora para facilitar a aplicação do teste, permitindo o acompanhamento mais acurado das respostas do examinando.

## Folha de Respostas

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Lâmina 1 - Retângulos

Tempo para completar: \_\_\_\_\_

Número de erros: \_\_\_\_\_

Lâmina 2 - Palavras não relacionadas

Tempo para completar: \_\_\_\_\_

Número de erros: \_\_\_\_\_

Lâmina 3 - Nome de cores

Tempo para completar: \_\_\_\_\_

Número de erros: \_\_\_\_\_

## ANEXO L – *WHOQOL-Bref*

### Instruções

Este questionário avalia como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, de sua saúde e de outras áreas de sua vida. **Por favor, responda à todas as questões.** Se você não tem certeza de qual resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas aquela que lhe parecer mais apropriada. Muitas vezes, a resposta poderá corresponde à sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas.**

Por exemplo, se a pergunta for: Quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita?, você deverá circular o número que melhor corresponder ao quanto você recebeu dos outros o apoio de que necessita, nessas últimas duas semanas. Portanto, você deverá **circular** o número 4 se você recebeu "**muito**" apoio.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO