

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

**Shirlene Vianna Moreira**

**Efeitos da intervenção musicoterapêutica na reabilitação da memória em  
pessoas idosas**

Juiz de Fora  
2020

**Shirlene Vianna Moreira**

**Efeitos da intervenção musicoterapêutica na reabilitação da memória em  
pessoas idosas**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Psicologia. Área de concentração: Desenvolvimento humano e processos socioeducacionais.

Orientador: Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi  
Coorientador: Dr. Carlos Falcão de Azevedo Gomes

Juiz de Fora

2020

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

Moreira, Shirlene Vianna.

Efeitos da intervenção musicoterapêutica na reabilitação da memória em pessoas idosas / Shirlene Vianna Moreira. -2020.

246 f. : il.

Orientador: Francis Ricardo dos Reis Justi

Coorientador: Carlos Falcão de Azevedo Gomes

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

1. musicoterapia. 2. demência. 3. reabilitação cognitiva. 4. memória. 5. idosos.  
I. Justi, Francis Ricardo dos Reis, orient. II. Gomes, Carlos Falcão de Azevedo, coorient. III. Título.

**SHIRLENE VIANNA MOREIRA**

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO MUSICOTERAPÉUTICA NA REABILITAÇÃO DA  
MEMÓRIA EM PESSOAS IDOSAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de Doutora em Psicologia.

Tese defendida e aprovada em 28 de abril de 2020.

*Francis R. R. Justi*

---

Prof. Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi  
Universidade Federal de Juiz de Fora

*p/ Francis R. R. Justi*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Helena Cerqueira Marmora  
Universidade Federal de Juiz de Fora

*p/ Francis R. R. Justi*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anaelli Aparecida Nogueira Campos  
Universidade Federal de Juiz de Fora

*p/ Francis R. R. Justi*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tereza Raquel Alcântara-Silva  
Universidade Federal de Goiás

*p/ Francis R. R. Justi*

---

Prof. Dr. Antônio Jaeger  
Universidade Federal de Minas Gerais

À minha mãe, Terezinha Baracho, que me ensina a cada dia, com todo meu amor.

Ao Marcos, pelo companheirismo ao longo desta caminhada.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, Paulo (*in memoriam*) e Terezinha (minha amada mãe), assim como às minhas irmãs, Shirley e Paula, que me apoiam.

A minha irmã Tereza, escolhida de coração e que a vida me trouxe de presente.

À família Moreira, por me acolher durante todos estes anos, pelos momentos de alegria.

Ao meu Orientador, Professor Dr. Francis Ricardo dos Reis Justi, que sempre me apoiou e me trouxe segurança durante estes anos de doutorado.

Ao colega e Coorientador, Dr. Carlos Falcão de Azevedo Gomes, que me mostrou que existem “infinitas possibilidades para o futuro de cada um de nós e que o importante é trabalhar na direção daquelas que almeja alcançar, mesmo que, às vezes, pareça tão longe ou que os eventos da vida parecem sabotar”.

Aos componentes da banca Dr. Antônio Jaeger, Dr<sup>a</sup>. Tereza Raquel de Melo Alcântara-Silva, Dr<sup>a</sup>. Anaelli Campos e Dr<sup>a</sup>. Cláudia Helena Cerqueira Mármora, por terem aceitado o convite para fazerem parte desta Banca de Defesa.

Aos queridos estagiários, Lucas, Natasha, Giovanna e aos integrantes do Grupo de Pesquisa em Cognição e Linguagem (CogLin), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pela atenção e carinho.

Ao Dr. João Carlos Borges, ele sabe...

Aos idosos que participaram desta pesquisa, assim como familiares e cuidadores, em especial, aos cuidadores da “fofa”, que me apoiam e me trazem tranquilidade.

Ao Departamento de Pós-Graduação em Psicologia da UFJF e a todo o corpo docente, pelo apoio.

Aos colegas do laboratório CogLin, pelos momentos de estudo.

Ao Kaikan, em especial à minha amiga Gutinha, e também à minha amiga de todas as horas, Tereza Felipe.

À Fundação Espírita João de Freitas (FEJOF) e a todos os idosos residentes, assim como sua equipe, pela disponibilidade em participar da pesquisa.

Ao Departamento de Saúde do Idoso e à Agência de Cooperação Intermunicipal em Saúde Pé da Serra (ACISPES) e equipe representado aqui por Pitico, Marisa, Dr. Godinho e Aline, pela atenção constante.

Ao Hospital Maternidade Therezinha de Jesus e ao ambulatório Unidade Neuroimologia Cognitiva (UNICOG), representado pelos residentes em Neurologia, que sempre apoiaram este projeto, o meu MUITO OBRIGADA.

“A música ensaia e antecipa aquelas transformações que estão se dando, que vão se dar, ou que deveriam se dar” (WISNIK, 1989, p. 13).

## RESUMO

Apesar de a pesquisa clínica visar ao desenvolvimento de novos medicamentos para a Doença de Alzheimer (DA), os métodos descritos como “não farmacológicos” apontam possíveis soluções para a reabilitação de idosos com demência. A musicoterapia vem demonstrando eficácia no tratamento de sintomas comportamentais e cognitivos gerais em idosos saudáveis e com demência. O primeiro estudo da tese consistiu em uma revisão sistemática realizada nos bancos de dados do PubMed, Cochrane Library, PsycINFO e Lilacs até junho de 2017, tendo sido incluídos todos os ensaios randomizados controlados que avaliaram a memória utilizando intervenções musicais em pacientes com DA, sendo que, dos 42 artigos identificados, 24 foram selecionados. Após a aplicação dos critérios de exclusão, foram incluídos 4 artigos, envolvendo 179 pacientes. Esses mostraram efeitos positivos da utilização da música no tratamento do déficit de memória em pacientes com DA, em especial, na memória autobiográfica, na memória verbal de longo prazo e, em certa medida, na memória de curto prazo. No entanto, as evidências disponíveis ainda são inconsistentes devido ao pequeno número de artigos controlados randomizados. O segundo estudo da tese consistiu em um ensaio clínico, randomizado e duplo-cego, que objetivou avaliar se uma intervenção musicoterapêutica diminuiu o ritmo de declínio da memória em idosos com comprometimento de memória (Comprometimento Cognitivo Leve – Amnésico, Demência de Alzheimer e Demência mista) e idosos saudáveis. Também se avaliou, neste estudo, se a intervenção musicoterapêutica afeta outros domínios cognitivos e o humor do idoso. Ainda se avaliou a sobrecarga do cuidador das pessoas com DA. O estudo contou com uma amostra total de 68 participantes (incluindo 18 idosos saudáveis, 25 idosos com demência e 25 cuidadores). Os idosos do grupo experimental realizaram 12 sessões de musicoterapia (40 min/sessão), 2 vezes por semana, e tratamento médico padrão. Os idosos do grupo controle receberam apenas o tratamento médico padrão. Foram realizadas entrevistas, escalas e testes neuropsicológicos, incluindo: Miniexame do Estado Mental (MEEM), Escala de Bayer (AIVD), Escala Katz (ABVD), Escala de depressão geriátrica (GDS), Subteste de dígitos (WAIS III), Cubos de Corsi, Teste de Memória de Figuras do BBRC (Bateria Breve de Rastreio Cognitivo), Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF), Teste de Memória Autobiográfica (TMA), Teste de Memória Autobiográfica

Musical (TMAM), Teste de Cinco dígitos (FDT), Teste do Relógio de Shulman, Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI) e Protocolo de Avaliação de Musicoterapia antes e após a intervenção com musicoterapia. A análise dos dados demonstrou que a intervenção teve um efeito positivo para ambos os grupos experimentais (saudáveis e não saudáveis) na diminuição do esquecimento, na condição de evocação do Teste de Memória de Figuras do BBRC. Além disso, observou-se uma diminuição no índice de esquecimento para o grupo experimental não saudável no TMPCF, sendo que os idosos não saudáveis, de um modo geral, esqueceram menos na versão cantada do que na falada desse teste. Por fim, mesmo não tendo atingido significância estatística, a intervenção teve um efeito de magnitude razoável no desempenho dos idosos saudáveis do grupo experimental no TMAM. Os resultados dos 2 estudos apontam que a musicoterapia pode ser promissora na remediação de déficits de memória em idosos e se coadunam com as evidências de que as áreas cerebrais relacionadas à “memória para música” podem estar menos prejudicadas em idosos com demência. Contudo, ainda são necessários mais estudos para o desenvolvimento de um modelo teórico detalhado acerca da relação entre memória e música, bem como para definir quais aspectos específicos das intervenções musicoterapêuticas são cruciais para o sucesso do tratamento e quais não são.

Palavras-chave: música. musicoterapia. reabilitação cognitiva. demência. memória. idosos.

## ABSTRACT

Despite clinical research for the development of new drugs for the treatment of Alzheimer's disease (AD), the methods described as “non-pharmacological” are useful for the rehabilitation of elderly people with dementia. Music therapy has been shown to be effective in the treatment of general behavioral and cognitive symptoms in healthy elderly people and also in people with dementia. The first study consisted of a systematic review carried out in the databases of PubMed, Cochrane Library, PsycINFO and Lilacs until June 2017. This review included all randomized controlled trials that assessed memory using musical interventions in patients with AD. Forty-two studies were identified, and 24 studies were selected. After applying the exclusion criteria, four studies involving 179 patients were included. These studies showed benefits of using music to treat memory deficits in patients with AD, especially in autobiographical memory, in long-term verbal memory and, to some extent, in short-term memory. Despite the positive outcome of this systematic review, the available evidence remains inconsistent due to the small number of randomized controlled trials. The second study of this thesis consisted of a randomized double-blind clinical trial, which aimed to evaluate the effects of music therapy on the rate of memory decline in elderly people with memory impairment (Mild Cognitive Impairment with memory deficits, Alzheimer's Dementia, and Alzheimer's Dementia + Vascular Dementia) and healthy elderly people. It also assessed other cognitive domains of the elderly and their mood, and the burden on the caregivers of the elderly with memory impairment. The study had a total sample of 68 participants (including 18 healthy elderly people, 25 elderly people with dementia and 25 caregivers). The experimental group had 12 sessions of music therapy (40 min / session) twice a week and standard medical treatment. The control group received only the standard medical treatment. Neuropsychological interviews, scales and tests were applied, including: Mini-Mental State Examination (MMSE), Bayer Scale (BS), Katz Scale (KS), Geriatric Depression Scale (GDS), WAIS III – Digits test, Corsi Block-Tapping Test, Brief Cognitive Screening Battery (BCSB) - Picture Memory Test; Sung and Spoken Word Memory Test (SSWMT), Autobiographical Memory Test (AMT), Autobiographical Memory Test for Music (AMT-M), Five-Digit Test (FDT), Shulman's Clock Test, Informal Caregiver Burden Assessment Questionnaire (ICBAQ) and Music Therapy Assessment Protocol. All

tests were applied before and after the Music Therapy intervention. Data analysis showed that the intervention had a positive effect for both experimental groups (healthy and cognitive impaired) on BCSB Picture Memory Test (after a 5-minute interval between study and test). In addition, the memory impaired experimental group presented a reduced forgetfulness index on the SSWMT after the music therapy than the memory impaired control group. Overall, the memory impaired elderly forgot less in the sung than in the spoken version of the SSWMT. Finally, even though it did not reach statistical significance, the intervention had a reasonable effect on the performance of the healthy elderly experimental group on the AMT-M. The results of the 2 studies pointed out that music therapy can be promising in the remediation of memory deficits in elderly people. They are also in line with evidence that brain areas related to “memory for music” are less impaired in elderly people with dementia. However, further studies are still needed to develop a detailed theoretical model on the relationship between memory and music, as well as to evaluate which elements of the music therapeutic intervention are crucial to the success of treatment and which are not.

Keywords: music. music therapy. cognitive rehabilitation. dementia. memory. elderly people.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Melodia do Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas – versão cantada.....	70
Figura 2 – Interação entre diagnóstico e tempo na Memória Autobiográfica Musical.....	89
Figura 3 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na evocação tardia na tarefa de memória para figuras. ....	90
Figura 4 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na Média do Teste de Último Erro (MTUE) na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	94
Figura 5 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na Média Total de Erros por Item (MTEI) na tarefa de palavras cantadas e faladas.....	96
Figura 6 – Interação entre grupo diagnóstico e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	98
Figura 7 – Interação entre Tentativa e Modalidade na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	99
Figura 8 – Interação entre tempo e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	100
Figura 9 – Interação entre diagnóstico, tempo e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	101
Figura 10 – Interação entre diagnóstico, tempo, tentativa e grupo na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas. ....	103
Figura 11 – Interação entre modalidade e diagnóstico para o ciclo de esquecimento na tarefa de palavras cantadas e faladas.....	104

Figura 12 – Interação entre grupo diagnóstico e acesso direto ( $D_1$ e $D_2$ ).....	108
Figura 13 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo.....	109
Figura 14 – Interação tempo e acesso direto.....	110
Figura 15 – Interação tempo, acesso direto e diagnóstico.....	111
Figura 16 – Interação modalidade, tempo e grupo. ....	114
Figura 17 – Interação diagnóstico e modalidade.....	116
Figura 18 – Interação diagnóstico e reconstrução.....	117
Figura 19 – Interação tempo e grupo.....	118
Figura 20 – Interação entre esquecimento e diagnóstico para o ciclo de esquecimento de acesso direto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas.....	119
Figura 21 – Interação entre diagnóstico, grupo e tempo para o ciclo de esquecimento de acesso direto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas.....	120
Figura 22 – Interação entre modalidade, grupo, tempo e esquecimento para o esquecimento de acesso direto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas.....	122

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Critérios NIA-AA para o diagnóstico da demência da Doença de Alzheimer. ....	23
Tabela 2	– Número de artigos randomizados por ano de publicação. ....	35
Tabela 3	– Características dos artigos incluídos. ....	37
Tabela 4	– Testes utilizados por tipo de avaliação. ....	41
Tabela 5	– Modelo Recordação Dupla. ....	60
Tabela 6	– Média e o desvio-padrão das listas de palavras.....	69
Tabela 7	– Avaliação e testes realizados. ....	73
Tabela 8	– Intervenções musicoterapêuticas: tema, atividades e objetivos das sessões. ....	81
Tabela 9	– Estatística descritiva. ....	84
Tabela 10	– Postos.....	84
Tabela 11	– Estatísticas descritivas das variáveis dependentes no pré-teste.....	85
Tabela 12	– Estatísticas descritivas das variáveis dependentes no pós-teste.....	85
Tabela 13	– Estagiamento Clínico da Demência (CDR) por Grupo.....	85
Tabela 14	– Ajuste do modelo de aprendizagem de recordação dupla.....	106
Tabela 14+1	– Ajuste do modelo de esquecimento de recordação dupla.....	106
Tabela 15	– Teste de rastreio cognitivo – Miniexame do Estado Mental (MEEM).....	168

Tabela 16	–	Subteste dígitos da bateria WAIS-III.....	169
Tabela 17	–	Teste de Cubos de Corsi Ordem direta.....	170
Tabela 18	–	Teste de Cubos de Corsi Ordem inversa.....	171
Tabela 19	–	Teste de Memória de Figuras (primeira etapa).....	172
Tabela 20	–	Teste de Memória de Figuras (segunda etapa).....	172
Tabela 21	–	Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF) – Lista A.....	173
Tabela 22	–	Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF) – Lista B.....	174
Tabela 23	–	Teste de Cinco dígitos.....	176
Tabela 24	–	Escala Bayer.....	179
Tabela 25	–	Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (Qasci).....	181

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD	Atividades Básicas de Vida Diária
ACISPES	Agência de Cooperação Intermunicipal em Saúde Pé da Serra
ADAMS	<i>Aging, Demographics and Memory Study</i>
ADAS-Cog	<i>Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive Subscale</i>
ADL/IADL	<i>Index of Independence in Activities of Daily Living</i>
ADNI	<i>Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative</i>
ADRDA	<i>Alzheimer's Disease and Related Disorders Association</i>
AMOC	Atividades Musicais Orientadas para o Cuidador
ANOVA	Análise de Variância
AVD	Atividades de Vida Diária
AVDI	Atividades Instrumentais de Vida Diária
BBRC	Bateria Breve de Rastreio Cognitivo
CAAE	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CDR	<i>Clinical Dementia Rating</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CERAD	<i>Consortium to a Registry for Alzheimer's Disease Battery</i>
CogLin	Cognição e Linguagem
DA	Doença de Alzheimer
DAD	Avaliação para Incapacidade na Demência
DFT	Demência Frontotemporal
DM	Demência Mista
DSM-V	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
DV	Demência Vascular
EUA	Estados Unidos da América
FEJOF	Fundação Espírita João de Freitas
Fd	Esquecimento de acesso direto
FDT	Teste dos Cinco Dígitos
Fr	Esquecimento de reconstrução
GC	Grupo Controle

GDS	<i>Geriatric Depression Scale</i> /Escala geriátrica de depressão
GE	Grupo Experimental
GHQ	<i>General Health Questionnaire</i>
GMP	<i>Geriatric Music Therapy Profile</i>
ILPI	Instituição de Longa Permanência de idosos
FDT	<i>Five Digits Test</i> – Teste de Cinco Dígitos
IS	idosos saudáveis
MA	memória autobiográfica
MCET	<i>Multimodal Cognitive Enhancement Therapy</i> / Terapia de Melhoria Cognitiva Multimodal
MEEM	Miniexame do Estado Mental
MPD	<i>Deferred Prose Memory test</i>
MPI	<i>Immediate and Deferred Prose Memory Test</i>
MTEI	<i>mean total errors per item</i> / média da última tentativa em que houve erro
MUTE	Média da Última Tentativa em que houve Erro <i>ou mean trials of last error</i> (MTLE)
NINCDS	<i>National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Strokes</i>
PECS	Sistema de Comunicação por Troca de Figuras ( <i>Picture Exchange Communication System</i> )
PET	tomografia por emissão de pósitrons
p. ex.	por exemplo
QoL-DA	Qualidade de vida na Doença de Alzheimer
QASCI	Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador
RAVLT	<i>Rey Auditory-Verbal Learning Test</i>
RMBPC	Checklist de Memória Revisada e Problemas Comportamentais
RMBPC-F	<i>Revised Memory and Behavior Problems Checklist Frequency</i>
RMBPC-R	<i>Revised Memory and Behavior Problems Checklist Reaction</i>
RMF	ressonância magnética funcional
SNC	sistema nervoso central
SRP	sistema de representação perceptiva

STAM-Dem	<i>Sound Training for Attention and Memory</i>
SVAM	<i>Scala di Valutazione dell' Attività Musicoterapeutica</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMA	Teste de memória autobiográfica
TMAM	Teste de memória autobiográfica musical
TMPCF	Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas
TMT	<i>Trail Making Test</i>
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNICOG	Unidade Neuroimologia Cognitiva
WAB	<i>Western Aphasia Battery</i>
WAIS-III	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale III</i>
WMS-III	<i>Wechsler Memory Scale</i>
ZBI	<i>Zarit Burden Interview</i>

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	21
1.1	A DEMÊNCIA DE ALZHEIMER.....	21
1.2	AS DIFERENTES “MEMÓRIAS”.....	25
1.3	DEMÊNCIA E MÚSICA.....	28
2	<b>A MÚSICA PODE MELHORAR A MEMÓRIA EM PACIENTES COM DOENÇA DE ALZHEIMER? EVIDÊNCIA DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA</b> .....	34
2.1	INTRODUÇÃO.....	34
2.2	MÉTODO.....	34
2.3	RESULTADOS.....	39
2.4	DISCUSSÃO.....	44
2.5	CONCLUSÃO.....	51
3	<b>EFEITOS DA NEUROMUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DA MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS E COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO (CCL, DA E DA): ESTUDO RANDOMIZADO E DUPLO-CEGO</b> .....	52
3.1	INTRODUÇÃO.....	52
3.2	TEORIAS DE RECORDAÇÃO DUPLA.....	56
3.3	OBJETIVOS.....	61
3.4	MÉTODO.....	63
3.4.1	<b>Delineamento</b> .....	63
3.4.2	<b>Participantes</b> .....	63
3.4.3	<b>Instrumentos</b> .....	66
3.4.3.1	<i>Testes de caracterização da amostra</i> .....	66
3.4.3.2	<i>Testes utilizados no pré e no pós-teste</i> .....	67
3.4.4	<b>Procedimentos</b> .....	74
3.4.5	<b>Intervenção musicoterapêutica</b> .....	76
3.4.6	<b>Técnicas de reabilitação em neuromusicoterapia utilizadas na pesquisa</b> .....	78

3.5	RESULTADOS .....	83
3.5.1	<b>Minixame do Estado Mental (MEEM) .....</b>	86
	<b>Memória de Trabalho – Esboço visuoespacial: Cubos de Corsi</b>	
3.5.2	<b>Ordem Direta.....</b>	86
3.5.3	<b>Memória de Trabalho – Esboço visuoespacial: Cubos de Corsi</b>	
	<b>Ordem Inversa.....</b>	86
3.5.4	<b>Memória de Trabalho – Alça Fonológica: Dígitos Ordem</b>	
	<b>Direta.....</b>	87
3.5.5	<b>Memória de Trabalho – Alça Fonológica: Dígitos Ordem</b>	
	<b>Inversa.....</b>	87
3.5.6	<b>Memória Autobiográfica Verbal.....</b>	87
3.5.7	<b>Memória Autobiográfica Musical.....</b>	88
3.5.8	<b>Memória de Figuras – Evocação Imediata.....</b>	89
3.5.9	<b>Memória de Figuras – Evocação Tardia.....</b>	89
3.5.10	<b>Funções Executivas – Teste de Desenho do Relógio.....</b>	90
3.5.11	<b>Funções Executivas – Teste dos Cinco Dígitos (FDT).....</b>	91
3.5.12	<b>Avaliação Funcional – Escala de Katz.....</b>	91
3.5.13	<b>Avaliação Funcional – Escala de Bayer.....</b>	91
3.5.14	<b>Avaliação do cuidador – Questionário de Avaliação da</b>	
	<b>Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI) .....</b>	92
3.5.15	<b>Recordação episódica – Teste de Memória de Palavras</b>	
	<b>Cantadas e Faladas (TMPCF) .....</b>	92
3.5.16	<b>Análise do desempenho – ciclos de aprendizagem.....</b>	93
3.5.16.1	<i>Média da Última Tentativa em que houve Erro (MUTE) ou mean</i>	
	<i>trials of last error (MTLE) .....</i>	93
3.5.16.2	<i>Média Total de Erros por Item (MTEI) ou Mean Total Errors per Item</i>	
	<i>(MTEI) .....</i>	94
3.5.16.3	<i>Proporção de Recordação Correta.....</i>	96
3.5.17	<b>Análise de Desempenho – Esquecimento.....</b>	103
3.5.18	<b>Análises com Base no Modelo de Recordação Dupla.....</b>	104
3.5.18.1	<i>Ciclos de aprendizagem – Modelo de Recordação Dupla.....</i>	104
3.5.18.1.1	<i>Acesso direto.....</i>	107

3.5.18.1.2	Julgamento de familiaridade.....	111
3.5.18.1.3	Reconstrução.....	114
3.5.18.2	<i>Esquecimento – Modelo de Recordação Dupla – Esquecimento de acesso direto (Fd) e Esquecimento de reconstrução (Fr).....</i>	118
3.6	DISCUSSÃO.....	122
3.6.1	<b>Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória de trabalho.....</b>	123
3.6.2	<b>Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória autobiográfica.....</b>	124
3.6.3	<b>Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória episódica.....</b>	126
3.6.4	<b>Comparações demográficas e metodológicas com outros experimentos.....</b>	134
3.6.5	<b>Efeitos da intervenção musicoterapêutica em outras habilidades cognitivas avaliadas.....</b>	137
3.7	CONCLUSÃO.....	138
4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	141
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	146
	<b>GLOSSÁRIO.....</b>	161
	<b>APÊNDICE A – Modelo de Recordação Dupla.....</b>	163
	<b>APÊNDICE B – Testes e Avaliações.....</b>	167
	<b>APÊNDICE C – Protocolo de Musicoterapia.....</b>	183
	<b>APÊNDICE D – Atividades Realizadas.....</b>	186
	<b>APÊNDICE E – Cartilha do Cuidador – Cuidar com Carinho.....</b>	206
	<b>ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	244
	<b>ANEXO B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....</b>	245
	<b>ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	245

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo está experimentando um aumento substancial na proporção de idosos na população (Train the Brain Consortium, 2017). E como esses idosos estão compensando os declínios cognitivos que advêm com a idade? O estudo interdisciplinar realizado por Baltes com idosos de 70 a 105 anos, denominado *Berlin Aging Study* (BASE), não só mostrou que existe considerável heterogeneidade na velocidade e no resultado final do declínio intelectual, como também tornou claro que o funcionamento altamente competente é uma possibilidade, quando se trata do funcionamento intelectual em idade avançada (Neri, 2006). Independente da idade, pessoas de 70 a 100 anos que tiveram experiências educacionais e profissionais mais ricas mostraram melhor desempenho intelectual e mais frequência de desempenhos sábios. Os idosos preservam a capacidade de aprender coisas novas, evidenciada em situação experimental: cerca de 2/3 da amostra demonstrou essa capacidade, com exceção dos portadores de demência moderada ou grave, o que significa que a dificuldade para aprender é um bom indicador de demência (Livingston et al., 2017; Neri, 2006).

### 1.1 A DEMÊNCIA DE ALZHEIMER

A demência é um problema de Saúde Pública que afeta cerca de 50 milhões de pessoas em todo o mundo (Livingston et al., 2017). Com o aumento da expectativa de vida e sobrevida após o século XX, em vários países, os diagnósticos de comprometimento cognitivo leve (CCL) e demência tornaram-se, progressivamente, mais frequentes com o envelhecimento (Blackburn & Bradshaw, 2014; Livingston et al., 2017). Estima-se que a prevalência de demência vai aumentar significativamente nas próximas décadas, podendo triplicar até 2050 (Blackburn & Bradshaw, 2014; Livingston et al., 2017; McKhann et al., 2011). No Brasil, a demência é um dos problemas mentais mais prevalentes na 3ª idade, atingindo 1,2 milhão de pessoas com mais de 60 anos de idade, tratando-se de um problema grave de Saúde Pública com maior prevalência no gênero feminino (Gonçalves & Santos, 2012; Nitrini et al., 2005; Schultz, 2016).

A demência é uma síndrome com várias etiologias em que ocorre o comprometimento orgânico do sistema nervoso central (SNC) (Livingston et al.,

2017). Há várias causas de demência, e seu diagnóstico depende do conhecimento das diferentes manifestações clínicas e de uma sequência de exames complementares específicos. As quatro formas mais frequentes de demência são a Doença de Alzheimer (DA), a demência vascular (DV), a demência frontotemporal (DFT) e a demência com corpos de Lewy (Schlindwein-Zanini, 2010).

A Doença de Alzheimer é a causa mais comum da demência, chegando a atingir cerca de 25 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo que a incidência e a prevalência aumentam com a idade (Chaves et al., 2011; Gutierrez et al., 2014). Os critérios diagnósticos foram formulados, inicialmente, em 1984, pelo *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Strokes* (NINCDS) e pelo *Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (ADRDA), sendo os pacientes indivíduos com apresentação clínica progressiva e comprometimento de memória (Jack Jr. et al., 2019). O DSM-V usa o termo “transtorno cognitivo maior ou menor” devido à Doença de Alzheimer (*American Psychiatric Association*, 2013). Os biomarcadores da DA possibilitam a detecção e alteração do peptídeo  $\beta$ -amiloide ( $\beta$  A-42) e emaranhados neurofibrilares da proteína Tau. A alteração desse peptídeo ( $\beta$  A-42) ocorre com a diminuição de sua concentração no líquido ou a identificação de depósitos no tecido cerebral, através da tomografia por emissão de pósitrons (PET). Esses 2 biomarcadores são considerados padrão-ouro para o diagnóstico da DA (Frota et al., 2011; Jack Jr. et al., 2019). Na DA, o início afeta, principalmente, estruturas corticais e límbicas, os lobos temporais inferolaterais e o córtex frontal, bem como as memórias episódica e semântica, segundo Budson e Price (2005), declinam independente uma da outra.

Os critérios diagnósticos da demência da Doença de Alzheimer provável, que vêm sendo adotados de forma generalizada no meio médico, permanece eminentemente clínico, segundo as diretrizes do *National Institute on Aging – Alzheimer's Association* (NIA-AA) nos Estados Unidos (McKhann et al., 2011). Esses critérios são descritos na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1 – Critérios NIA-AA para o diagnóstico da demência da Doença de Alzheimer

<b>Os seguintes critérios classificam em demência da DA provável</b>
<p>1. Demência da DA provável: critérios clínicos essenciais</p> <p>A. Início lento, insidioso;</p> <p>B. Piora definida de cognição, evidenciada por relato ou exame objetivo; e</p> <p>C. Os prejuízos cognitivos iniciais e mais proeminentes são evidenciados pela história e exame em uma das categorias seguintes:</p> <p>a. Apresentação amnésica: a mais comum. O comprometimento cognitivo deve incluir dificuldade para aprender e recordar informações recentes e pelo menos mais uma outra disfunção cognitiva.</p> <p>b. Apresentações não amnésicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linguagem: principalmente dificuldade de expressar-se. Deve haver disfunção concomitante em outros domínios cognitivos.</li> <li>• Visual-espacial: principalmente prejuízo na cognição espacial, incluindo agnosias e alexia. Deve haver disfunção concomitante em outros domínios cognitivos.</li> <li>• Disfunção executiva: principalmente dificuldades de raciocínio, julgamento e resolução de problemas. Deve haver disfunção concomitante em outros domínios cognitivos.</li> </ul> <p>D. O diagnóstico de demência da DA provável não deve ser feito quando há evidência de:</p> <p>(a) doença cerebrovascular considerável concomitante;</p> <p>(b) características essenciais da demência com corpos de Lewy afora a própria demência;</p> <p>(c) características proeminentes da demência frontotemporal variante comportamental;</p> <p>(d) características proeminentes da afasia progressiva primária nas variantes semântica e não fluente/agramática;</p> <p>(e) outra doença neurológica concorrente ou comorbidade não neurológica ou uso de medicação, que possam ter um efeito substancial na cognição.</p>

Fonte: Knopman et al. (2018).

A progressão da Doença de Alzheimer vai de alterações cerebrais imperceptíveis para a pessoa afetada até alterações cerebrais que causam problemas de memória e, eventualmente, incapacidade física. Isso é chamado de *continuum* da Doença de Alzheimer (Sperling et al., 2011). Em vez de conceituar a Doença de Alzheimer, principalmente, como uma entidade clínico-patológica, biomarcadores demonstraram que essa patologia ocorre nesse *continuum*, ou seja, a partir de um estágio que precede a sintomatologia, chamado doença pré-clínica de Alzheimer assintomático, passando para uma progressão de estados sintomáticos mais prejudicados de cognição, chamado Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), podendo estar associado à DA, até a DA propriamente dita (Knopman et al. 2018; Samson et al., 2015; Sperling et al., 2011; Vale, 2016). A transição entre o envelhecimento cognitivo saudável e as primeiras manifestações de demência tem sido uma área de grande interesse (Frota et al., 2011; Vale, 2016). Porém, definir os pontos iniciais de cada etapa do processo de deteriorização clínica é um desafio (Petersen et al., 2018).

Segundo Livingston et al. (2017), no CCL, ocorre maior risco de demência devido à presença de sintomas neuropsiquiátricos como apatia, depressão, ansiedade e irritabilidade. Além disso, problemas de controle de impulso ou inadequação social, que são vistos, neste contexto, como sendo sintomas de demência prodrômica, podem ser uma reação à experiência de declínio das habilidades cognitivas. O CCL pode ser inferido pelo desempenho inferior em testes objetivos de funções cognitivas, mas com as atividades de vida diária mantidas. Nessa caracterização, o CCL foi considerado um estágio que antecede o comprometimento da capacidade de realizar atividades da vida diária. A importância desse estágio está na crescente compreensão de um *continuum* na DA, que varia de uma fase muito oligossintomática à síndrome demencial (Pais et al., 2020). O CCL “amnésico” apresenta um desempenho reduzido na memória comparado ao CCL “não amnésico”, em que existe um desempenho cognitivo reduzido em outros domínios cognitivos (Arvanitakis et al., 2019).

A DA pode ser classificada como leve, passando, progressivamente, da moderada à grave (Sperling et al., 2011). A apresentação clínica mais comum da DA é um início lento e perda gradual da memória, geralmente com incapacidade de aprender novas informações, como eventos recentes da vida (Arvanitakis et al., 2019). A presença de doença cerebrovascular junto da DA está associada ao aparecimento precoce de comprometimento cognitivo e maior declínio cognitivo, se comparada com a presença da DA ou patologias vasculares isoladamente. No entanto, as interações entre doença cerebrovascular e patologias da DA são ainda debatidas na literatura e verificadas no dia a dia nos ambulatórios clínicos de Neurologia. O mecanismo dessa interação entre DA e Demência Vascular (DV) é conhecido como Demência Mista (DM) (Knopman et al., 2018). Segundo Arvanitakis et al. (2019), a DM pode ser considerada como a forma mais presente na demência, sendo encontrada em até 46% das pessoas com diagnóstico clínico de DA e sendo comumente constituída por neoplasias degenerativas e doença cerebrovascular.

Testes cognitivos de rastreio auxiliam na avaliação global da cognição do indivíduo (Nitrini et al., 2005). Os comprometimentos cognitivos ou comportamentais devem afetar, no mínimo, 2 entre os seguintes domínios: memória, funções executivas, habilidades visuais-espaciais, linguagem e transtornos da personalidade ou comportamento com sintomas, tais como alteração de humor, agitação, apatia, desinteresse e isolamento social (Baird & Samson, 2015; McKhann, 2011). A

memória episódica e algumas atividades instrumentais de vida diária (AVDI), como, por exemplo, adesão ao trabalho doméstico, medicação, utilização de transporte, a gestão de dinheiro, entre outras, são afetadas no início do curso da DA, sendo os principais contribuintes para a incapacidade funcional associada à doença (Simmons-Stern et al., 2012).

Problemas de saúde física relacionados à idade, tais como diabetes e hipertensão, aumentam o risco de DA e DV. O aumento da idade da população brasileira associado à baixa escolaridade pode ser considerado um dos fatores de risco para demência e CCL, e alguns artigos demonstram que o sexo feminino pode ser um fator de risco para demência (César, 2016). Por outro lado, a reserva cognitiva é uma reserva cerebral em que algumas pessoas conseguem tolerar mais uma lesão neuropatológica sem apresentar declínio cognitivo e funcional (Livingston et al., 2017). Essa pode ser um fator protetor para a demência, minimizando o declínio cognitivo e funcional. Fatores que aumentam a reserva cognitiva, tais como a prática de exercício físico, estimulação intelectual ou atividades de lazer ao longo da vida, estão associados a um risco reduzido de demência, mesmo em indivíduos com predisposição genética (Johnson & Chow, 2015; Livingston et al., 2017).

## 1.2 AS DIFERENTES “MEMÓRIAS”

A memória não é um sistema simples e único, pois existem sistemas múltiplos de memória (Tulving, 1993). Mesmo pacientes com amnésia do tipo anterógrada, que se lembram das ocorrências a longo prazo, mas não se recordam de acontecimentos recentes, são capazes de aprender novas atividades, como demonstrado através da melhora no desempenho ao longo do tempo, embora os mesmos pacientes não se lembrem da experiência do aprendizado (Baddeley et al., 2011). De forma geral, o processo de aprendizagem pode ser organizado em três etapas principais: codificação, armazenamento e recuperação (Baddeley et al., 2011; Crowder, 2014). A codificação ou aquisição de informações é o armazenamento inicial de informações na memória. O armazenamento ou retenção é a persistência da memória ao longo do tempo e, por fim, a recuperação é a extração da informação quando necessário (Crowder, 2014; Wilson, 2011).

Durante muitos anos, têm ocorrido diversas mudanças no estudo do conceito de memória sendo que os testes neuropsicológicos levaram a muitas descobertas.

Crowder (2014) afirma que, na literatura, são encontrados diversos termos e classificação, tais como: memória autobiográfica, memória dependente de contexto, memória declarativa e processual, memória episódica e semântica, memória falsa, memória emocional, memória involuntária, metamemória, memória dependente do humor, memória prospectiva, memórias lembradas e familiares, memória social, memória espacial, memória dependente do estado, memórias inconscientes, memórias literal e essencial, entre outros, havendo uma lista extensa. Segundo Baddeley et al. (2011), utilizamos distinções entre tipos de memória para organizar nosso conhecimento. Existem divergências entre autores e termos para designar os diferentes sistemas de memória, contudo, uma proposta útil é a de Schacter et al. (2000), que defendem distinções entre cinco sistemas de memória: memória operacional, memória semântica, memória episódica, sistema de representação perceptiva e memória procedural. Pesquisas em neuroimagem demonstram que cada um desses sistemas de memória pode ser identificado e compreendido em bases cognitivas e neuropsicológicas (Crowder, 2014; Schacter et al., 2000).

A memória operacional ou memória de trabalho funciona como uma forma de espaço operacional mental e está relacionada com a combinação de armazenamento e manipulação de informações (Baddeley et al., 2011; Baddeley, 2012). O conteúdo da memória de trabalho pode originar de aferências sensoriais ou ser evocada da memória de longa duração (Gazzaniga et al., 2006). Em estudos de neuroimagem, observa-se que o córtex pré-frontal é mais ativado em tarefas de memória de trabalho assim como outras regiões corticais e subcorticais, dependendo do tipo e da complexidade da tarefa (Rocha & Boggio, 2013; Wilson, 2011). De acordo com Baddeley, a memória de trabalho é composta por quatro subsistemas: o executivo central, a alça fonológica, o esboço visuoespacial e o *buffer* episódico. Os três primeiros componentes foram desenvolvidos em detalhes por Baddeley e Hitch (1974). O executivo central funciona como um sistema supervisor atencional, a alça fonológica armazena informação codificada acusticamente e o esboço visuoespacial armazena informações visuais em códigos visuoespaciais (Gazzaniga et al., 2006). Posteriormente, Baddeley et al. (2011) propuseram um quarto componente, ou seja, o *buffer* episódico. Segundo os autores, esse foi assumido como um mecanismo multidimensional temporário, formando uma interface entre os subsistemas da memória operacional, da memória de longo prazo e o do executivo central.

Na memória semântica, são armazenadas informações impessoais sobre o mundo, incluindo o conhecimento das palavras e seus significados, conhecimento de objetos e suas inter-relações e se estendendo a atributos sensoriais (Schacter et al., 2000). Dessa forma, a memória semântica armazena conhecimento sobre o mundo no sentido mais amplo e torna disponível para recuperação (Tulving, 1993). Distingue-se da memória episódica em virtude de sua falta de associação com um contexto de aprendizado específico (Shacter et al., 2000). Os lobos temporais e estruturas diencefálicas participam da nomeação e categorização de tarefas em que foi avaliada a memória semântica (Budson & Price, 2005; Tulving, 1993).

A memória episódica está relacionada a eventos de vida das pessoas, possibilitando a aquisição e recuperação de informações sobre experiências pessoais específicas, que ocorrem em um determinado momento e local como, por exemplo, ouvir uma música e lembrar de um fato relacionado a um tempo vivido. Lida com eventos que são definidos por experiências em um determinado local e período de tempo (Crowded, 2014; Shacter et al., 2000), como, por exemplo, o que eu fiz ontem pela manhã. Permite que um experimentador se lembre, pessoalmente, de eventos codificados como tal, permitindo ser consciente de uma experiência anterior em uma determinada situação e em um determinado tempo (Tulving, 1993). Metaforicamente, ela pode ser considerada como uma “viagem mental” envolvendo a consciência autoconsciente, ou seja, o ato de recordar permite ao indivíduo estar consciente do “eu”, vivenciado em primeira pessoa (Jaeger, 2016; Tulving, 1993). Estudos de neuroimagem demonstram que as estruturas do lobo frontal parecem estar envolvidas na manutenção da memória episódica (Tulving, 1993). A memória semântica é desenvolvida antes da memória episódica. “Crianças são capazes de aprender fatos do mundo antes que eles se lembrem de suas próprias experiências passadas” (Tulving, 1993, p. 68). Tanto a memória semântica quanto a memória episódica compartilham componentes cerebrais semelhantes (Shacter et al., 2000), tais como os lobos temporais e as regiões pré-frontais.

O sistema de representação perceptiva (SRP), segundo Schacter et al. (2000), envolve informações perceptivas sobre a forma e a estrutura de palavras e objetos, mas não sobre o significado e outras propriedades associativas. Um aspecto importante do SRP é que ele é responsável pelo efeito de *priming*, ou seja, uma mudança na capacidade de identificar um objeto, como resultado de exposição prévia a esse estímulo (Gazzaniga et al., 2006; Schacter, 2000). O *priming*

perceptivo (aprendizado implícito), segundo Gazzaniga et al., desenvolve-se no início da vida e é mantido durante o envelhecimento.

A memória procedural ou implícita está relacionada ao aprendizado de habilidades motoras e cognitivas em diversas situações, tais como dirigir um carro, andar de bicicleta e tocar um instrumento, por exemplo. É caracterizada por um aprendizado gradual, e as atividades são estimuladas pela prática. Está associada com tarefas que requerem contribuições pré-frontais e também pré-motoras, podendo migrar para caminhos mais automatizados com a prática (Shacter et al., 2000). Essa memória pode estar preservada em pacientes com déficit de memória episódica e semântica como pacientes com síndrome de Korsakoff ou Doença de Alzheimer (Budson & Price, 2005; Shacter et al., 2000). Dessa forma, a memória procedural depende de um sistema de memória separado e distinto da memória episódica e da memória semântica (Baddeley et al., 2011; Budson & Price, 2005).

Por fim, outro tipo de memória que será destacado, neste estudo, é a memória autobiográfica (MA), que, por sua vez, está relacionada a componentes pessoais e como estes se relacionam com o passado. Apesar de se assemelhar à memória episódica e à memória semântica, apresenta propriedades, as quais, para alguns autores, justificam sua classificação como sistema específico (Baddeley et al., 2011; Lemos et al., 2012; Peck et al., 2016; Pergher & Stein, 2017). A MA ultrapassa a evocação de informações semânticas, pois o sujeito tem consciência da vivência como uma experiência própria tendo uma interpretação subjetiva do acontecimento recordado (Lemos et al., 2012). Os declínios na memória autobiográfica podem estar associados a sentimentos progressivos de identidade perdida, sentimentos de desapego e apatia (Peck et al., 2016). A memória autobiográfica, necessária para se avaliar o que aconteceu, possui uma função social em que são compartilhadas lembranças e trocas de experiências pessoais com outros. É uma memória que, por vezes, está congruente com o humor, com a participação ativa do sujeito no processamento da informação, é transitória e construída de forma dinâmica (Baddeley et al., 2011; Lemos et al., 2012).

### 1.3 DEMÊNCIA E MÚSICA

A perda da capacidade de armazenar novas informações ou de evocar experiências armazenadas previamente, a deterioração progressiva da memória

episódica e semântica, da memória autobiográfica, os declínios nas habilidades executivas, atencionais, perceptivas e visual-espaciais acarretam prejuízo na construção e manutenção do senso de identidade (*self*), sendo um dos declínios decorrentes da Demência e da Doença de Alzheimer (Lemos et al., 2012; Peck et al., 2016). A apresentação clínica de sintomas, segundo Peck et al., também podem incluir depressão, ansiedade, agitação e psicose.

Em 2011, a Academia Brasileira de Neurologia publicou uma revisão de recomendações e sugestões para o tratamento da DA, envolvendo um grupo multidisciplinar. Foi realizada uma busca de artigos publicados a partir de 2005 citando tratamentos não farmacológicos, entre eles, a musicoterapia como estratégia de tratamento (Vale, 2011). Porém, existe pouco rigor experimental nos artigos encontrados nessa área (Samson et al., 2015) e um número pequeno de artigos, com intervalos longos de publicação, o que nos remete ao questionamento sobre o motivo pelo qual um tema de tanta relevância ser pouco abordado em pesquisas (Alcântara-Silva et al., 2014). Com o número crescente de indivíduos com DA, existem numerosos estudos sobre medicamentos, atualmente em andamento, sendo muitos com ensaios clínicos na Fase 3. Todavia, como essa é uma doença grave e progressiva, novos tratamentos serão necessários para auxiliar também esses pacientes com DA nas atividades de vida diária e na qualidade de vida (Arvanitaki et al., 2019; Simmons-Stern, 2012).

Políticas nacionais defendem a importância do diagnóstico precoce, do tratamento e da inclusão social na manutenção de uma boa qualidade de vida de pessoas com demência (Pagotto et al., 2013). Opções de tratamento de primeira linha, muitas vezes, envolvem fármacos destinados a retardar a progressão da doença e medicamentos antipsicóticos para tratar distúrbios comportamentais, tal como agitação (Blackburn & Bradshaw, 2014). Efeitos adversos desses medicamentos, contudo, podem causar agravamento da função cognitiva, efeitos colaterais, hospitalizações mais longas e aumento da mortalidade. Abordagens não farmacológicas em tratamentos de agitação têm sido recomendadas como tratamento de primeira linha, em que se abordam os motivos contextuais e psicossociais do sintoma (Millan-Calenti et al., 2016). Apesar de a maioria dos profissionais de saúde serem treinados para realizarem prescrições medica, segundo artigo de revisão sistemática (Oliveira et al., 2015), atualmente, algumas organizações e grupos especializados, tal como a Associação Americana de

Geriatrics e Psiquiatria, vêm considerando intervenções não farmacológicas como prática clínica de primeira linha, exceto para situações que são emergenciais, como por exemplo quando o paciente tem um comportamento prejudicial a si mesmo ou ao outro. Alguns estudos mostram que tratamentos não farmacológicos podem apresentar menos efeitos colaterais, evitando, dessa forma, medicamentos, tais como antipsicóticos. Intervenções como estimulação e treino cognitivo, aromaterapia, arteterapia, exercício físico, estimulação multissensorial, intervenções comportamentais e musicoterapia são estratégias de tratamento não farmacológico, que buscam minimizar sintomas, diminuir a agitação e o comprometimento cognitivo em idosos com demência (Millan-Calenti et al., 2016; Oliveira et al., 2015; Vale, 2011). A musicoterapia é uma intervenção clínica que utiliza a música e/ou elementos musicais para facilitar ou promover objetivos terapêuticos (Moreira et al., 2012). Atualmente, a psiquiatria considera intervenções não farmacológicas, por exemplo, a música como terapia no tratamento de distúrbios neurológicos, mentais e comportamentais. Essa intervenção é fortemente aceita quando inclui música que faz parte da identidade sonora do paciente, sobretudo quando está relacionada a lembranças positivas de sua história de vida, e músicas interativas, tais como canto, dança, uso de instrumentos (Millan-Calenti et al., 2016).

O interesse da mídia, nesta abordagem de tratamento, tem contribuído para a percepção pública de que habilidades musicais representam uma “ilha de preservação” em pessoas com DA cognitivamente prejudicadas (Baird & Samson, 2015). Essa intervenção pode ser considerada menos invasiva do que tratamentos farmacológicos no auxílio das funções cognitivas, do humor e da qualidade de vida desses pacientes (Arroyo-Anlló et al., 2013). A musicoterapia é uma intervenção clínica que vem demonstrando eficácia em várias condições clínicas e em diferentes populações a qual utiliza a música e/ou elementos musicais para facilitar ou promover objetivos terapêuticos (Moreira et al., 2012). Ela oferece um conjunto de atividades específicas dirigidas às necessidades de reabilitação do paciente, sendo que as atividades musicais são adaptadas ao nível de dificuldade cognitiva e motora dele. O musicoterapeuta é um profissional qualificado e treinado com capacidade de desenvolver intervenções musicais adaptadas às experiências e à doença do paciente. Dentro da musicoterapia, existem tipos de experiências ou métodos que atendem a necessidade do paciente (Bruscia, 2016). Mais recentemente, técnicas específicas de intervenção clínica da musicoterapia para reabilitação de pacientes

neurológicos, como a musicoterapia neurológica e a neuromusicoterapia, vêm utilizando modelos de tratamento baseados na neurociência e em estudos clínicos (Alcântara-Silva et al., 2014; Moreira et al., 2012; Thaut & Hoemberg, 2014) .

Apesar de as pessoas com condições progressivas da DA não recuperarem suas funções de forma idêntica à perdida ou comprometida após a lesão cerebral, a deterioração pode ocorrer em diferentes velocidades, sendo indicados programas de reabilitação de memória (Wilson, 2011). A adoção de uma abordagem compensatória oferece a melhor possibilidade de redução dos problemas cotidianos e aumento da independência funcional e qualidade de vida para a maioria daqueles com déficit orgânico de memória. A estratégia compensatória baseia-se na hipótese de que não se pode restaurar o funcionamento perdido; por isso, é preciso auxiliar as pessoas com déficits de memória a lidarem com suas dificuldades. O uso da musicoterapia na reabilitação da memória pode ser um aliado na abordagem compensatória.

A “memória para música”, termo utilizado por Jacobsen et al. (2015), pode ser definida como a codificação neural de experiências musicais, assim como o armazenamento dessas experiências e a posterior evocação dessas informações. Um estudo realizado por esses autores envolvendo DA e música indicou uma maior preservação de áreas cerebrais envolvidas no processamento da música. Os autores constataram que a memória para música parece ser parcialmente independente de outros sistemas de memória, sendo que, na DA, a memória para música pode estar parcialmente preservada. Mecanismos e substratos neurais da memória para música, de acordo com Jacobsen et al. apresentam distintas redes cerebrais anatômicas. Diferentes aspectos da memória para música podem permanecer intactos enquanto a anatomia do cérebro e as funções cognitivas estão prejudicadas. Além disso, regiões relacionadas à memória para música, como o córtex cingulado anterior caudal e a área motora suplementar, mostram um nível mínimo de atrofia cortical e de disrupção do metabolismo de glicose, quando são comparadas com o restante do cérebro. Portanto, o acúmulo de  $\beta$ -amiloide nessas regiões encontra-se em estágio precoce do curso esperado do desenvolvimento dos biomarcadores para DA, estando relativamente bem preservada. Esses resultados podem explicar a surpreendente preservação da memória para música na DA.

A memória para música não é um fenômeno unitário e pode estar relacionada a diferentes sistemas de memória (Slattery et al., 2019). A memória episódica para a

música poderia ser descrita como a codificação e lembrança de eventos musicais que aconteceram em uma determinada situação e, no cérebro saudável, envolve áreas como o precuneus, o cíngulo posterior, o hipocampo e outras estruturas do lobo temporal medial. Já a memória semântica para a música seria o reconhecimento de objetos musicais como músicas familiares e envolve os córtices pré-frontais temporais anteriores, inferiores e supermediais anteriores no cérebro saudável. A memória procedural para a música seria a habilidade de tocar um instrumento musical, por exemplo, violão ou piano (Slattery et al., 2019). Baird e Samson (2015) afirmam que, devido a laços associativos de músicas e letras familiares desde o início da vida, essas informações podem ser conservadas em pacientes com DA. Além disso, de acordo com Slattery et al., a música familiar pode auxiliar nas memórias autobiográficas e outras capacidades cognitivas como, p. ex., a atenção e a memória semântica e procedural podem estar mais preservadas na DA. Esses autores, todavia, concluíram que déficits de memória episódica para a música levaram a *déficits* de memória semântica para a música nos pacientes com DA, sendo que ambas interagem. Informam, ainda, que não está claro como a memória episódica e semântica para a música evoluem no curso clínico da DA e que estudos longitudinais com pacientes com CCL e DA podem ajudar a esclarecer essa questão.

Na presente tese, dar-se-á preferência ao termo “memória para a música” para se referir à codificação, armazenamento e recuperação de informações referentes à experiência musical de uma pessoa ao longo do tempo, não se pressupondo, com isso, que se trate de um sistema de memória específico conforme os critérios estabelecidos por Schacter et al. (2000).

Levando-se em consideração a importância de tratamentos não farmacológicos como um suporte adicional no caso da DA e os dados de alguns estudos de que a memória para a música possa estar menos deteriorada na DA (Benz et al., 2016; Blackburn, R. & Bradshaw, T. (2014); Fusar-Poli et al., 2017; Goudour et al., 2011; Pallison et al., 2015; Prickett & Moore, 1991; Simmons-Stern et al., 2010), esta tese teve como objetivo principal investigar o efeito da intervenção musicoterapêutica na memória em idosos com comprometimento de memória (CCL, DA e DM) e idosos saudáveis. Para tal, conforme permitido pelo Regimento do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), esta foi organizada na forma de dois artigos independentes. O

primeiro, intitulado “A música pode melhorar a memória em pacientes com Doença de Alzheimer? Evidência de uma Revisão Sistemática”, teve como objetivo realizar uma revisão sistemática de estudos de intervenção musicoterapêutica que abordassem a música no tratamento da memória em pacientes com Doença de Alzheimer e avaliar a eficácia desse tratamento. O segundo artigo desta tese, intitulado “Efeitos da neuromusicoterapia na reabilitação da memória em idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo (CCL, DA e DM): Estudo randomizado e duplo-cego”, é um estudo clínico, randomizado e duplo-cego, que objetivou avaliar se a intervenção musicoterapêutica diminuiu o ritmo de declínio da memória em idosos com comprometimento cognitivo (CCL, DA e DM) e idosos saudáveis. Também se avaliou, nesse estudo, se a intervenção musicoterapêutica afeta outros domínios cognitivos e o humor do idoso. Avaliou-se, também, a sobrecarga do cuidador no caso das pessoas com DA. A hipótese é que idosos saudáveis (sem déficit cognitivo) e não saudáveis (com déficit cognitivo) apresentam menor declínio da memória após atividades de reabilitação e estimulação cognitiva com musicoterapia. Esta pesquisa tem como objetivo trazer diversos benefícios para os participantes, direto ou indireto. Além de focar em atividades musicoterapêuticas para a reabilitação cognitiva, ou seja, melhora da memória, atenção e função executiva, buscam-se mudanças na rotina do participante, auxiliando no humor e nas atividades de vida diária. Os cuidadores dos idosos não saudáveis poderão ser beneficiados com esse tipo de atendimento domiciliar e receberão uma Cartilha do Cuidador (APÊNDICE E) com explicações sobre o processo do envelhecimento saudável e não saudável, assim como atividades de estimulação através da música que poderão ser realizadas com o idoso em seu domicílio. Com o número crescente de idosos com déficits cognitivos e um resultado favorável das atividades de estimulação cognitiva por meio da musicoterapia, o paciente poderá se beneficiar com a melhora da memória. Esse tratamento apresenta, ainda, a vantagem de ser não farmacológico, o que possibilita fornecer resultados positivos nos sintomas cognitivos e comportamentais advindos do comprometimento cognitivo em idosos.

Os capítulos subsequentes foram concebidos na forma de artigos científicos, constituindo-se em relatos independentes dos dois estudos citados nesta Introdução.

## 2 A MÚSICA PODE MELHORAR A MEMÓRIA EM PACIENTES COM DOENÇA DE ALZHEIMER? EVIDÊNCIA DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Experimentos com musicoterapia vêm demonstrando eficácia do tratamento dos sintomas comportamentais e psicológicos da demência, tais como agitação, irritabilidade, depressão e apatia (Arroyo-Anlló et al., 2013; Ballard et al., 2009; Guétin et al., 2009; Hailstone et al., 2009; Delphin-Combe et al., 2013; Fachner & Odell-Miller, 2015; Fusar-Poli et al., 2017; Holmes et al., 2006; Hsu et al., 2015; Massimi et al., 2008; Perrot et al., 2014). Além disso, a prática da música compensa declínios relacionados à idade na velocidade de processamento, memória e cognição (Benz et al., 2016; Deason et al., 2018; Gómez & Gómez, 2015; Goudour et al., 2011; Ménard & Belleville, 2009; Moreira et al., 2018; Ragot et al., 2002; Simmons-Stern et al., 2012; Slattery et al., 2019; Vanstone & Cuddy, 2009).

### 2.1 INTRODUÇÃO

Observa-se que há uma escassez de ensaios clínicos aleatorizados na área e, em uma recente meta-análise da Cochrane (van der Steen et al., 2017) sobre as intervenções musicais em pessoas com demência, foram encontrados apenas 6 artigos com 257 participantes no total e observou-se que houve pouco efeito do tratamento na cognição geral.

Entendendo que a codificação musical possa servir como um auxílio mnemônico na DA, foram revistos os resultados dos artigos que utilizaram intervenções com música em pacientes com DA, avaliando se essas modalidades terapêuticas foram efetivas para auxiliar a memória. Para análise dessa questão, realizou-se uma revisão sistemática, tendo como foco os ensaios clínicos aleatorizados.

### 2.2 MÉTODO

Foi realizada uma busca de artigos utilizando operadores booleanos (“and” e “or”), truncamentos (*music\**, *Alzheimer\** e *random\**) e as palavras *Mesh* (“*music therapy*”, “*memory*”, “*cognition*”, “*Alzheimer disease*”, “*Randomized Controlled Tentativas*” e “*Controlled Clinical Tentativas*”). Foi realizada uma revisão abrangente

com base nos protocolos Cochrane (Green & Higgins, 2011). Foram encontrados 42 artigos nos indexadores PubMed, Cochrane Library, PsycINFO e Biblioteca Virtual até junho de 2017. Foram excluídos 18 artigos duplicados em diferentes indexadores, restando 24 , como descrito na Tabela 2.

Tabela 2 – Número de artigos randomizados por ano de publicação

<b>Ano de publicação</b>	<b>Artigos Aleatorizados</b>
2017	03
2016	03
2015	02
2014	06
2013	02
2012	01
2009	02
2005	01
2004	03
1993	01
TOTAL	24

Fonte: Moreira et al. (2018).

Os artigos selecionados incluíram pacientes com diagnóstico de DA leve ou moderada que sofreram intervenção musical com musicoterapia ou com música dirigida para melhora da memória. As intervenções musicais foram conduzidas por um profissional treinado e qualificado. O desenho do experimento deveria ser, obrigatoriamente, o de um ensaio clínico randomizado. Foram selecionados artigos escritos em inglês, português ou espanhol.

Assim, dos 24 artigos encontrados, foram excluídos 20 artigos pelos seguintes motivos: 4 artigos de revisão (Di Santo et al., 2013; Musicco et al., 2005; Samson et al., 2015; Särkämö et al., 2015); 1 artigo que utilizou a mesma população de pacientes com método de análise diferente (Särkämö et al., 2015); 1 artigo que representava um protocolo de experimento (ACTRN, 2017); 4 artigos que não avaliaram pacientes com demência leve ou moderada (Innes et al., 2016; Sanchez et al., 2016; Satoh et al., 2014; Tesky et al., 2011); 5 artigos não avaliaram a memória, mas utilizaram medidas primárias de avaliação de humor nas intervenções com música e pacientes com DA (Ballard et al., 2009; Delphin-Combe et al., 2013; Guetin et al., 2009; Hutson et al., 2014; Narme et al., 2014); 3 artigos não foram controlados e randomizados (Chikamori et al., 2004; Requena et al., 2004; Suzuki et al., 2004); 1 artigo por estar escrito, originalmente, em chinês (Lyu et al., 2014); e 1 artigo que usou categorias de instrumentos musicais *versus* categoria de ações

humanas para avaliar a memória semântica, não utilizando atividades musicais (Goudour et al., 2011).

O delineamento da pesquisa, a intervenção aplicada, o tempo de intervenção, o tamanho da amostra e as avaliações realizadas dos artigos elegíveis para análise estão demonstradas na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Características dos artigos incluídos

Autor/ano.	País	Tipo de Experimento	Intervenção	Tempo de Intervenção	Amostra	Bateria de Testes
Han et al. (2017)	Coreia do Sul	Experimento multicentro, duplo-cego, randomizado Controlado-placebo, dois períodos, crossover	MCET ou MT	16 sem. (8 + 8)	N = 32 pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) N = 32 pacientes com demência leve (28 DA, 03 DV e 01 DFT)	- CDR - MEEEM - ADAS-Cog - RMBPC-F - RMBPC-R - GDS - DAD - ADL - IADL
Särkämä et al. (2013)	Finlândia	Experimento Controlado, randomizado	Canto ou Escuta ou Cuidado usual	10 sem.	N = 40 pacientes com DA 12 = canto 14 = escuta 14 = cuidados	- MEEEM - WAIS-III - CERAD - WAIS-III - BNT - WAB - TMT - FAB
Ceccatolo et al. (2012)	Itália	Experimento controlado randomizado	STAM-Dem ou Atendimento padrão	12 sem.	N = 51 Pacientes com demência	- MEEEM - Attentional matrices - Digit span - MPI and MPD - GDS - CMAI - ADL - GMP - SVAM

Tabela 3 – Características dos artigos incluídos (Continuação)

Autor/ ano.	País	Tipo de Experimento	Intervenção	Tempo de Intervenção	Amostra	Bateria de Testes
Lord e Garner (1993)	EUA	Experimento Randomizado	Música ou Quebra-cabeça ou Desenho e pintura	6 meses	N = 60 DA	Questionário

Fonte: Moreira et al. (2018).

Nota. Comprometimento Cognitivo Leve (CCL); Avaliação Clínica da Demência (*Clinical Dementia Rating- CDR*); Miniexame do Estado Mental (MEEM); Subescala cognitiva de avaliação da Doença de Alzheimer - Subescala Cognitiva (*Alzheimer's Disease Assessment Scale - Cognitive Subscale ADAS-Cog*); *Revised Memory and Behavior Problems Checklist - Reaction (RMBPC-R)*; Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale - GDS*); Escala de Avaliação de Incapacidade em Demência (*Disability Assessment for Dementia -DAD*); *Activities of Daily Living (ADL)*; *Instrumental Activities of Daily Living (IADL)*; Demência de Alzheimer (DA); Demência Vascular (DV); Demência Fronto-Temporal (DFT); *Wechsler Adult Intelligence Scale III (WAIS-III)*, (*Memory Scale*); Teste de memória de lista de palavras do Consórcio para estabelecer a Doença de Alzheimer (*Consortium to a Registry for Alzheimer's Disease battery - CERAD*); Escala de Inteligência Wechsler para Adultos (*Wechsler Adult Intelligence Scale III - WAIS-III*); Teste de Nomeação de Boston (*Boston Naming Test - BNT*); Comando sequencial da Bateria de Aphasias Ocidentais (*Western Aphasia Battery - WAB*); Teste de Trilhas (*Trail Making Test -TMT*) ; Bateria de Avaliação Frontal (*Frontal Assessment Battery - FAB*); *Sound Training for Attention and Memory in Dementia (STAM-Dem)*; Teste memória imediata de prosa de instrumentos e Teste de memória de prosa diferida (*Immediate and Deferred Prose Memory test - MPI and MPD*); *Cohen Mansfield Agitation Inventory (CMAI)* ; Escala de Independência de Atividades de Vida Diária (*Index of Independence in Activities of Daily Living - ADL*); Escala de Perfil Geriátrico de musicoterapia (*Geriatric Music Therapy Profile - GMP*); Escala de Avaliação em Musicoterapia (*Scala di Valutazione dell'Attività Musicoterapeutica - SVAM*) or *Music Therapy Activity Scale*).

## 2.3 RESULTADOS

Em um experimento *crossover*, multicêntrico, duplo-cego, aleatorizado e controlado por placebo, Han et al. (2017) avaliaram 64 participantes idosos com CCL ou demência leve (pacientes com DA, DV ou DFT) com *Clinical Dementia Rating* (CDR) entre 0,5 e 1 submetidos ao *Multimodal Cognitive Enhancement Therapy* (MCET) que incluiu um programa de musicoterapia. O experimento comparou o MCET com uma simulação de terapia (*Mock-Therapy* - MT). O MCET consistiu em treinamento cognitivo, orientação à realidade, terapia física ROM, terapia de reminiscência e musicoterapia, tendo sido realizado por terapeutas ocupacionais com treinamento. O MT consistia do mesmo tempo de intervenção realizado por um terapeuta ocupacional treinado, mas com atividades passivas de lazer cotidianas, tais como assistir a fitas de vídeo sobre problemas gerais de saúde, exercícios de ginástica, atividades de conversa ou recreação, assistir a filmes e conversar sobre eles. As medidas de avaliação primária incluíram o Miniexame do Estado Mental (MEEM) e a Escala de Avaliação da Doença de Alzheimer – Subescala Cognitiva (*Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive Subscale – ADAS-Cog*) para examinar os efeitos do tratamento na função cognitiva. Como medida de avaliação secundária, foi usado o *Checklist Revised Memory and Behavior Problems Checklist* (RMBPC), que avalia sintomas psicológicos e comportamentais. O RMBPC fornece dois tipos de índices, ou seja, frequências de comportamentos problemáticos em pacientes com demência (*Revised Memory and Behavior Problems Checklist Frequency – RMBPC-F*) e reações de cuidadores a esses comportamentos (*Revised Memory and Behavior Problems Checklist Reaction – RMBPC-R*). Cada índice consiste em três subcategorias, incluindo a memória relacionada a problemas, depressão e disrupção. A Escala Geriátrica de Depressão foi utilizada para medir sintomas depressivos e a *Disability Assessment for Dementia* (DAD), para medir habilidades funcionais, incluindo a Atividade de Vida Diária e Instrumental a *Index of Independence in Activities of Daily Living* (ADL/IADL). Por fim, foi avaliada a qualidade de vida na Doença de Alzheimer pela *Quality of Life-Alzheimer's Disease* (QoL-AD). O tratamento com MCET foi eficaz na melhora das medidas de cognição global (MEEM e *Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive Subscale*) e apresentou melhoras nos escores do *Revised Memory and Behavior Problems Checklist – Frequency*. Todavia, não foram encontradas diferenças significativas na

medida de *Revised Memory and Behavior Problems Checklist Reaction*. Os autores concluíram que o programa MCET melhorou a cognição global, os sintomas psicológicos e comportamentais, bem como a qualidade de vida de pessoas com Comprometimento Cognitivo Leve ou demência leve, sugerindo o aprimoramento das atividades empregadas nos cuidados aos pacientes com demência na Coreia do Sul. Ressalta-se que a intervenção não afetou nenhuma medida específica de memória presente na *Revised Memory and Behavior Problems Checklist Frequency* ou na *Revised Memory and Behavior Problems Checklist Reaction*. Assim, é pouco provável que a melhora no escore geral do MEEM se deva a um efeito da MCET na memória. Por fim, outro aspecto a se considerar é que a estimulação musical não foi o componente principal da MCET, limitando-se a apenas uma hora de estimulação musical por semana (Tabela 4).

Tabela 4 – Testes utilizados por tipo de avaliação

Avaliação	Testes
Avaliação Funcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Katz - Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (ADL).</li> <li>- Escala de Avaliação de Incapacidade em Demência (DADL)</li> </ul>
Avaliação Comportamental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de Depressão Geriátrica (GDS)</li> <li>- Inventário de Agitação de Cohen-Mansfield</li> <li>- Miniexame do Estado Mental</li> </ul>
Rastreamento Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Alzheimer's Disease Assessment Scale</i></li> </ul>
Baterias Multifuncionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consórcio para estabelecer a Doença de Alzheimer (CERAD)</li> <li>- Subescala cognitiva de avaliação da Doença de Alzheimer</li> <li>- Escala de avaliação clínica de demência (CDR)</li> </ul>
Áreas Cognitivas Específicas	<p>Memória:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Revised Memory and Behavior Problems Checklist Frequency</i> e a <i>Revised Memory and Behavior Problems Checklist Reaction</i></li> <li>- Escala de Memória de Wechsler (<i>Wechsler Memory Scale III</i>)</li> <li>- Subteste Dígitos (WAIS – III)</li> <li>- Teste memória imediata de prosa de instrumentos e Teste de memória de prosa diferida</li> <li>- Teste de memória de lista de palavras do CERAD</li> </ul> <p>Atenção e Funções executivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo do Miniexame do Estado Mental</li> <li>- Bateria de Avaliação Frontal – Matrizes atencionais: avaliam a atenção seletiva, concentrada e de flexibilidade</li> <li>- Subteste Dígitos (WAIS – III)</li> </ul> <p>Linguagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Itens verbais do Miniexame do Estado Mental</li> <li>- Teste de semelhanças da Escala de Inteligência Wechsler</li> <li>- Teste de fluência verbal do CERAD</li> <li>- Teste de nomeação de Boston – <i>Boston Naming Test</i></li> <li>- Comando sequencial da Bateria de Aphasias Ocidentais</li> </ul> <p>Visuo-percepção:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarefa de cópia do Miniexame do Estado Mental;</li> <li>- Cubos – WAIS-III</li> <li>- Teste de trilhas parte A</li> <li>- Escala de perfil geriátrica de musicoterapia</li> <li>- Escala de Avaliação em Musicoterapia</li> </ul>
Avaliação de Musicoterapia	

Fonte: Moreira et al. (2018).

Särkämö et al. (2013) treinaram os cuidadores para realizar intervenções musicais diárias em pacientes com demência. Participaram da pesquisa um total de 178 pessoas, 89 pessoas com demência e 89 cuidadores (59 familiares e 30 enfermeiros), divididos em 6 blocos randomizados em 3 grupos de 10 semanas de treinamento e seguidos por 9 meses. Os grupos experimentais participaram de atividades de canto envolvendo músicas familiares e, ocasionalmente, exercícios vocais e movimentos rítmicos, ouvindo músicas familiares e discussões e tratamento usual, além de incluir exercícios musicais regulares em casa. A hipótese do experimento era de que o canto regular é eficaz no reforço dos domínios cognitivos, tais como atenção e memória de trabalho, além de ser benéfico no humor e qualidade de vida. Das 89 díades (paciente e cuidador) que começaram o experimento, apenas 84 completaram todas as etapas. Todos os participantes foram submetidos a 1,5 hora de avaliação neuropsicológica, que incluiu 8 domínios cognitivos: cognição geral (MEEM), orientação (MEEM/Orientação), memória de trabalho (MEEM/ memória, *Wechsler Adult Intelligence Scale III* – WAIS-III/subteste dígitos e memória lógica), função executiva (MEEM/cálculo, FAS); memória de longo prazo (WAIS-III/memória lógica e *Consortium to a Registry for Alzheimer's Disease Battery* – CERAD/lista de palavras); função executiva (MEEM/cálculo e o FAS), Habilidades verbais (MEEM/itens verbais, WAIS-III/ Similiaridades, CERAD/Fluência Verbal, Teste de Boston – *Boston Naming Test* (BNT), Bateria de Afasia (*Western Aphasia Battery* – WAB/comandos sequenciais; e habilidades visuoespaciais, (MEEM/cópia, WAIS-III/desenho, trilhas – *Trail Making Test* – TMT/part A). Foram avaliados aspectos comportamentais como depressão (Escala de Cornell-Brown), Qualidade de vida e avaliação do cuidador (*Zarit Burden Interview* – ZBI) e o bem-estar do cuidador (*General Health Questionnaire* – GHQ).

As avaliações no experimento de Särkämö et al. (2013) ocorreram antes e após o período de 10 semanas de intervenção e 6 meses mais tarde, após a intervenção. Foi observado que, quando comparados com atividades habituais do cotidiano, cantar e ouvir música, diariamente, melhorou a cognição em geral, a orientação, a atenção, a função executiva e o humor. No que diz respeito à memória, o grupo que se envolveu em atividades musicais com canto apresentou melhor memória de trabalho logo após a intervenção, em comparação com os outros grupos, mas esse efeito não se manteve após 6 meses. Como houve uma correlação entre a frequência de atividades musicais mantidas pelos cuidadores no

lar e o escore de memória de trabalho 6 meses após o treinamento, os autores conjecturaram que é possível que seja necessária uma estimulação musical contínua para se manter os ganhos na memória de trabalho. Entretanto, no que diz respeito à memória de longo prazo, 6 meses após o treinamento, segundo os autores, os grupos que se envolveram em alguma atividade musical apresentaram uma melhor memória para pessoas conhecidas na sua infância (i.e., memória autobiográfica) do que o grupo que não esteve envolvido em atividades musicais.

Ceccato et al. (2012) utilizaram um protocolo de musicoterapia desenhado para reabilitação cognitiva, o *Sound Training for Attention and Memory* (STAM-Dem). Este experimento multicêntrico, unicego, randomizado e controlado avaliou a eficácia do treinamento da música nas capacidades cognitivas (atenção, memória e função executiva) e em sintomas comportamentais, como estados depressivos e agressivos em 51 pacientes com diagnóstico de demência que realizam tratamento em diferentes centros de apoio. As funções cognitivas foram avaliadas a partir de uma bateria psicométrica, que incluiu: MEEM, Matrizes atencionais, *Wechsler Memory Scale* – WAIS-III/subteste dígitos, teste de memória imediata e tardia – *Immediate and Deferred Prose Memory Test* (MPI e MPD). Para avaliar o humor, foi aplicada a escala geriátrica de depressão (*Geriatric Depression Scale* – GDS) e a agressividade foi medida por meio do Inventário de Agitação de Cohen Mansfield. Os enfermeiros avaliaram as atividades de vida diária instrumental através do *Index of Independence in Activities of Daily Living*. Os musicoterapeutas utilizaram 2 protocolos de avaliação, ou seja, o *Geriatric Music Therapy Profile* (GMP), que avaliou as competências do paciente no campo musical, e a *Scala di Valutazione dell' Attività Musicoterapeutica* (SVAM), a qual compreende um conjunto de 50 itens que exploram vários aspectos da relação musical. Nesse experimento, observou-se que houve melhora nos escores do teste *attentional matrices* (que avalia a atenção seletiva visual ) e também nos escores do teste *Immediate and Deferred Prose Memory Test*, que avalia a memória episódica verbal no grupo experimental, sugerindo que o protocolo STAM-Dem pode ser útil na preservação de algumas funções cognitivas em pacientes com demência.

Lord e Garner (1993) selecionaram 60 pacientes diagnosticados com DA de uma população de 200 pacientes de uma residência de idosos. Os pacientes foram separados de forma não sistemática em 3 grupos, sendo que, primeiro, foi realizada a divisão das mulheres e depois dos homens. Os três grupos eram constituídos

de 14 mulheres e 6 homens que participaram de intervenções diferentes: um grupo ouviu e tocou músicas americanas da década de 1920 e 1930; outro grupo participou de exercícios com quebra-cabeça; o último grupo participou de atividades usuais recreativas como desenho, pintura e assistir à TV. Inicialmente, foi desenvolvido um questionário pela enfermagem e pelo pesquisador, no qual as perguntas foram elaboradas a partir de uma lista de perguntas da *American Medical Association* sugeridas para pacientes suspeitos de DA. O questionário foi aplicado, oralmente, a cada participante, com perguntas de informação geral: data, idade, sexo e nível educacional. Além disso, foram feitas perguntas para avaliar a memória de fatos pessoais relacionados ao passado como, por exemplo, “Onde você nasceu?” e “Qual era o nome da sua mãe?”. Uma segunda parcela do questionário avaliou a disposição do paciente e sua coesão social. Uma observação focada de 30 segundos foi dirigida para os participantes por 3 períodos durante cada atividade nas 2 (duas) primeiras semanas do experimento, resultando em 36 observações para cada paciente. Durante esse tempo, um avaliador (um dos autores) observou o humor do paciente, juntamente com sua propensão interativa e colaborativa em uma escala de 4 pontos de ruim para excelente (0 a 4 pontos). A análise do questionário de pré-intervenção mostrou que não havia diferença significativa entre os grupos. Os pacientes participaram de 6 sessões de intervenção, com 30 minutos de duração, 1 vez por semana, durante 6 meses. Observou-se que o grupo o qual escutava música diariamente na instituição apresentava maior recordação de fatos relacionados à sua história pessoal quando comparado com os outros grupos.

## 2.4 DISCUSSÃO

No total, 258 pessoas participaram dos experimentos, sendo aleatoriamente alocadas para o grupo controle (sem intervenção musical) ou grupo experimental (com intervenção musical). Um ponto característico dos artigos foi a utilização do procedimento de aleatorização; contudo, os autores dos artigos não explicitaram o tipo de relação que os pacientes tiveram com os avaliadores e condutores dos grupos de terapia e intervenção, bem como qual foi a relação dos condutores da intervenção com o pesquisador. Por exemplo, foi o próprio pesquisador quem fez a intervenção e a avaliação nos pacientes? Se foi esse o caso, é possível que, mesmo que de forma não intencional, durante a avaliação, o pesquisador tenha sido mais

leniente com as respostas dos pacientes do grupo experimental ou, ainda, por terem contato mais contínuo com o pesquisador (porque ele realizou a intervenção), os participantes do grupo experimental possam ter ficado mais relaxados no pós-teste. Assim sendo, ter essas informações é relevante para se descartar possíveis fatores confundidores e compreender melhor o delineamento dos estudos realizados.

A idade média dos participantes foi de 79,99 anos. Somente o experimento de Han et al. (2017) relatou o nível de escolaridade, sendo que a média foi de 8,06 anos. No experimento de Särkämö et al. (2013), foi utilizada uma escala para indexar a escolaridade, na qual o valor 1 correspondia à educação primária e o valor 7 correspondia ao nível de doutorado, sendo que a média foi de 3 pontos para os grupos de canto e controle e de 2,8 pontos para o grupo de escuta musical. Dessa forma, não é possível estimar o nível de escolaridade da amostra em anos. Relatar o nível de escolaridade nos artigos é fundamental porque foi demonstrado, no estudo de Linvingston et al. (2017), que a resiliência cognitiva na vida adulta, provavelmente, é aumentada por meio da educação e de outros estímulos intelectuais. Além disso, os autores afirmam que taxas mais baixas de demência tardia estão associadas ao ensino superior. A maioria dos participantes dos experimentos eram mulheres (70,54%). Parnera e Nitrini (2015) asseveram que existe, no Brasil, uma maior incidência de demência em mulheres em idade mais avançada e também uma tendência à maior incidência entre analfabetos, em estudo realizado em Catanduva (Interior de São Paulo).

Todos os experimentos utilizaram a musicoterapia (Ceccato et al., 2012; Han et al., 2017; Lord & Garner, 1993) ou a música (Särkämö et al., 2013) como forma de intervenção. Contudo, em um dos artigos, os pesquisadores utilizaram a musicoterapia dentro de um programa de intervenção mais amplo, denominado terapia de aprimoramento cognitivo multimodal (MCET). Esta consiste de treinamento e estímulos cognitivos, terapia de orientação à realidade, fisioterapia, terapia de reminiscência e musicoterapia (Han et al.). Essa ampla gama de atividades dificulta a avaliação da contribuição específica da musicoterapia no efeito do tratamento.

O tempo de intervenção variou entre os experimentos (Han et al., 2017; Ceccato et al., 2012; Särkämö et al., 2013; Lord & Garner, 1993) de 8 semanas a 6 meses, com sessões de 1 (uma) a 6 vezes por semana, e o tempo de atendimento foi de 30 minutos a 1h30min por sessão. Segundo a meta-análise da Cochrane (van

der Steen et al., 2017), os efeitos terapêuticos baseados em música são encontrados a partir de 5 sessões. Como todos os artigos analisados na presente revisão tiveram acima de 5 sessões de terapia, pode-se afirmar que todos esses atendem ao tempo de intervenção mínimo para uma intervenção musicoterapêutica ser bem-sucedida.

A maioria dos artigos utilizaram avaliações de rastreio cognitivo geral ou testes para avaliação de habilidades cognitivas específicas, tais como memória, atenção e funções executivas, linguagem e habilidades visuomotoras. Foram utilizadas, também, baterias multifuncionais, medidas para avaliações de habilidades funcionais, comportamento, humor e protocolos específicos de avaliação em musicoterapia. As avaliações de rastreio auxiliam na avaliação cognitiva global, e as avaliações cognitivas específicas são importantes para definir quais são os domínios acometidos de acordo com a idade e a escolaridade (Nitrini et al., 2005). As habilidades funcionais são avaliadas por meio de escalas que descrevem o desempenho de atividades as quais são típicas do cotidiano dos indivíduos (Canon & Novelli, 2012). É necessário, ainda, avaliar o comportamento e o humor, pois são as desordens psiquiátricas mais comuns em idosos, sendo essas responsáveis por perda de autonomia e também por agravamento de quadros patológicos preexistentes (Paradela et al., 2011). Vale lembrar que as avaliações em musicoterapia são relativamente recentes.

Os artigos apresentaram uma heterogeneidade de avaliações cognitivas e diferentes medidas. Destaca-se que somente o MEEM, que avalia a cognição geral, foi utilizado na maioria dos artigos. Abordagens diferentes de avaliação podem dificultar a detecção da eficácia do resultado do tratamento. Para avaliar os pacientes, Särkämö et al. (2013) utilizaram 13 medidas de avaliação diferentes no mesmo dia. Esse tipo de avaliação pode causar estresse ou cansaço nos pacientes com demência, podendo influenciar nos resultados. A avaliação cognitiva realizada no experimento de Ceccato et al. (2012) avaliou todos os pacientes sem diferenciar o tempo e o tipo de demência. Os psicólogos responsáveis pela avaliação encontraram dificuldades para realizar a avaliação neuropsicológica devido à deterioração do quadro de demência ou baixo nível de escolaridade. Esta avaliação durou 1h15min, além de outras avaliações realizadas pelos enfermeiros e musicoterapeutas. Podemos destacar que o estudo apresentado nesse artigo foi o único que utilizou escalas de avaliação em musicoterapia, sendo elas: a Escala de

Perfil Geriátrica de Musicoterapia e a Escala de Avaliação em Musicoterapia. Lord e Garner (1993) citam que os pacientes tinham DA em estágios progressivos, podendo-se inferir que os mesmos apresentavam formas leves ou moderadas da doença. Os autores não realizaram avaliação cognitiva ou comportamental convencionais, porém utilizaram um questionário desenvolvido pela equipe utilizando questões de uma lista da *American Medical Association*.

O processo de envelhecimento pode estar associado a distúrbios cognitivos, e os quadros demenciais variam de acordo com o histórico clínico e o tipo de patologia. A demência da Doença de Alzheimer é a mais frequente (Sacuiu, 2016; McKhann et al., 2011). Terapias direcionadas para aliviar os sintomas devem, de preferência, ser iniciadas precocemente, quando a função cognitiva não é gravemente prejudicada. Um atraso de 2 anos no início da demência, usando previsões baseadas em artigos de incidência nos Estados Unidos da América (EUA), pode reduzir a prevalência de demência em 23% (Sacuiu, 2016). Todavia, a maioria dos artigos revisados não descreveram o tempo de doença, o estágio da DA (leve, moderado ou grave) nem mesmo diferenciaram tipos de demências, que podem apresentar prognósticos diferentes. Por exemplo, Han et al. (2017) analisaram pacientes com CCL, que podem ser identificáveis clinicamente com os estágios neuropatológicos iniciais de demência (Sacuiu, 2016) e pacientes com demência leve, sendo 28 pacientes com DA, 3 com DV e 1 (um) com DFT. Han et al. não diferenciaram as análises por patologia, ou seja, se o CCL é amnésico ou não amnésico e se há diferença de análise nos diferentes tipos de demência. Por outro lado, Särkämö et al. (2015) reanalisaram seus dados, visando a estudar fatores clínicos e sociodemográficos que podem influenciar a eficácia das intervenções musicais. Os autores observaram, em seu experimento, que a eficácia das intervenções musicais e o resultado da reabilitação são diferentes para grupos de pacientes com DA, DV e DFT. Os resultados indicaram que a etiologia da demência, a gravidade, a idade e as situações de cuidados podem mediar a eficácia cognitiva e emocional de cantar regularmente e/ou ouvir música. Assim, a heterogeneidade das medidas utilizadas nos experimentos apresentados dificulta a comparação entre eles e, além disso, faltam dados sobre o tipo de demência, tempo, gravidade dos sintomas e nível de escolaridade, para caracterização dos participantes em alguns dos artigos revisados (Ceccato et al., 2012; Lord & Garner, 1993).

A musicoterapia é um processo sistemático de intervenção que se utiliza de técnicas diferentes desde atividades musicais receptivas até ativas. O tratamento com atividades musicais foi utilizado por Särkämö et al. (2013), o tratamento com musicoterapia foi investigado por Ceccato et al. (2012) e Lord & Garner (1993), e a musicoterapia integrada em programas de reabilitação foi abordada em um experimento de Han et al. (2017), no qual não foi possível concluir se houve melhora devido apenas às intervenções musicais, pois o programa de Terapia de Melhoria Cognitiva Multimodal inclui outras formas de terapia, tais como o treinamento cognitivo, os estímulos cognitivos, a orientação de realidade, a fisioterapia e a terapia de reminiscência, sendo que a musicoterapia foi utilizada apenas 1 (uma) vez por semana, durante 60 minutos. Além disso, no experimento de Han et al., não foi especificado o tipo de atividade musical utilizada, sendo, dessa forma, difícil de atribuir qualquer efeito específico ao uso de atividades musicais. O experimento de Ceccato et al. utilizou um programa de treinamento musical (STAM-Dem), que consiste em uma série progressiva de sessões de músicas usadas em uma sequência de exercícios passo a passo, com objetivo de estimular a atenção e a memória. Os demais experimentos utilizaram o canto e a escuta musical de um modo mais livre (Lord & Garner, 1993; Särkämö et al., 2013), sendo que Särkämö et al. utilizaram músicas populares de 1920 a 1960 e Lord e Garner (1993) usaram músicas das “*Big Bands*” americanas da década de 1920 e 1930 tocadas diariamente. Além disso, também houve razoável heterogeneidade na intervenção musical, sendo que esta foi desde técnicas de escuta musical até o uso sistemático de atividades musicais, com objetivos de estimulação. Dessa forma, é possível que a eficácia da intervenção tenha variado em função da qualidade da intervenção musical ofertada.

Sobre o efeito das intervenções musicais na memória, em pessoas com demência, uma primeira questão a se considerar é que o experimento de Han et al. (2017) não foi elucidativo nesse aspecto, haja vista que a intervenção musical consistiu apenas em uma parte de um amplo protocolo de investigação; assim, não se poderia afirmar que existe um efeito específico de uma intervenção musical. Além disso, no experimento supracitado, não foi observado um efeito da intervenção na memória. Nos demais artigos, o uso da música foi a parte principal da intervenção e envolveu desde o uso da escuta musical, que incluía ouvir e cantar canções conhecidas (Lord & Garner, 1993; Särkämö et al., 2013), até um uso sistemático da

música com a finalidade de estimulação cognitiva (Ceccato et al., 2012). Nos 4 artigos revisados, a intervenção musical teve algum efeito na memória. As questões que se colocam são as seguintes: esse efeito foi consistente? Que tipo de memória se beneficiou mais da intervenção?

No que diz respeito à memória de trabalho ou de curto prazo, pode-se afirmar que tanto Ceccato et al. (2012) quanto Särkämö et al. (2013) utilizaram medidas comparáveis desse construto como, por exemplo, as tarefas de amplitude do subteste dígitos, em ordem direta e inversa. Todavia, considerando os resultados de ambos os experimentos, ainda não é claro se existe ou não um efeito da intervenção, já que Särkämö et al. observaram um efeito positivo da intervenção musical na memória de trabalho, enquanto Ceccato et al. não relataram uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo experimental e o controle. Porém, ressalta-se que, mesmo no experimento de Särkämö et al., o efeito na memória de trabalho foi limitado, não se mantendo em uma nova avaliação 6 meses após a intervenção. Outro aspecto a se considerar na reanálise de dados de Särkämö et al. (2015) é o seguinte: o efeito na memória de trabalho foi moderado pelo grau de demência, sendo maior nas pessoas com demência leve. Como Ceccato et al. não apresentaram o grau de demência de seus participantes, não é possível saber se a diferença no resultado dos experimentos poderia ser atribuída a esse fator.

Outra medida de memória que pode ser considerada comparável entre os experimentos de Ceccato et al. (2012) e de Särkämö et al. (2013) é a medida de memória verbal de longo prazo. Em ambos os experimentos, foram incluídas medidas que pediam aos participantes para repetir uma passagem de texto apresentada verbalmente depois de um intervalo de tempo que variou de 10 a 20 minutos (o *Deferred Prose Memory test* – MPD – foi utilizado no experimento de Ceccato et al., e o teste de Memória Lógica II da Escala de Inteligência para Adultos de Wechsler foi utilizado no experimento de Särkämö et al. Novamente, os resultados obtidos não são claros, uma vez que Ceccato et al. relataram um efeito positivo da intervenção musical enquanto esse efeito não foi estatisticamente significativo no experimento de Särkämö et al. Uma possível explicação para essa diferença nos resultados pode se dever à tarefa empregada por Särkämö et al., envolver um intervalo de tempo maior entre a fase de estudo e a fase de teste: 20 minutos contra 10 minutos na tarefa de Ceccato et al. Esse intervalo pode ter

contribuído para um efeito de piso na tarefa, afinal, se observarmos a medida de memória de longo prazo (*Delayed Memory*) na Tabela 4 do experimento de Särkämö et al., pode-se observar que a média ponderada na tarefa entre os 3 grupos do experimento foi de apenas 3 pontos em um total de 35.

Por fim, tanto o experimento de Lord e Garner (1993) quanto o experimento de Särkämö et al. (2013) utilizaram medidas de memória que podem ser consideradas como aquelas que avaliam a memória autobiográfica. Ambos os experimentos usaram escuta musical, e os pesquisadores observaram um efeito dessa intervenção na memória autobiográfica. De modo mais específico, no experimento de Särkämö et al., tanto as pessoas do grupo que apenas ouvia música quanto do grupo de canto se lembraram mais dos nomes de pessoas que conheceram na infância do que as pessoas do grupo controle. No experimento de Lord e Garner, os participantes do grupo que ouvia e cantava músicas apresentaram melhor recordação de fatos relacionados à sua história pessoal do que os participantes dos dois grupos controle. Assim sendo, pode-se afirmar que os 2 experimentos que utilizaram medidas mais específicas de memória autobiográfica apresentaram resultados compatíveis. Um fato a se considerar na reanálise de Särkämö et al. (2015) é o seguinte: o efeito da intervenção musical na memória autobiográfica não foi moderado por nenhuma variável sociodemográfica

Em suma, ainda não é claro se a intervenção musical tem um efeito na memória, em especial, na memória de curto prazo e na memória verbal de longo prazo, sendo que nas duas memórias houve um resultado diferente na revisão de artigos. Os resultados mais promissores parecem ser na memória autobiográfica, visto que os 2 artigos que investigaram mais diretamente esse construto mostraram efeitos positivos da intervenção musical na memória autobiográfica (Lord & Garner, 1993; Särkämö et al., 2013). Outro aspecto que não parece ter feito diferença, no que diz respeito aos efeitos sobre a memória, é o fato de a intervenção musical ter sido mais sistematicamente aplicada a partir de um programa de intervenção (Ceccato et al., 2012) ou realizada a partir da atividade musical passiva (Lord & Garner, 1993; Särkämö et al., 2013). Esse é um dado de relevância clínica porque as atividades de escuta musical, como ouvir ou mesmo atividades de canto, são mais acessíveis e podem ser estimuladas no lar pelos próprios familiares e cuidadores das pessoas com demência, resultando, assim, em uma ótima possibilidade de atividade preventiva.

## 2.5 CONCLUSÃO

Esta revisão teve como objetivo analisar como as intervenções musicais podem auxiliar no tratamento da memória de pacientes com DA. Essa revisão mostra que existem poucos experimentos aleatorizados até a sua data de publicação na revista *Dementia & Neuropsychologia*, em abril de 2018. A maioria dos artigos foram publicados nos últimos 3 anos, o que denota a preocupação com esse tipo de tratamento, devido ao aumento de pacientes diagnosticados com DA na população mundial (Livingston et al., 2017). Os artigos foram publicados em diferentes países, tais como Coreia do Sul, Finlândia, Itália e Estados Unidos, sendo que não foram encontradas pesquisas no Brasil.

Os resultados encontrados nos artigos demonstraram que a musicoterapia pode auxiliar no tratamento de pacientes com DA. As evidências disponíveis, contudo, ainda são insuficientes devido ao número pequeno de artigos científicos que avaliaram a memória em pacientes submetidos ao tratamento musicoterapêutico. Enfatiza-se que proporcionar cuidados e reabilitação às pessoas com DA torna-se um grande desafio para o Sistema Público de Saúde e para a sociedade (Särkämö et al., 2013). Devido à importância de se propiciar cuidados a pessoas com DA e também de se testar abordagens não medicamentosas como tratamento de primeira linha nos diversos sintomas causados pela demência, estudos futuros que avaliam a eficácia da musicoterapia são importantes. Em especial, seria interessante que esses estudos pudessem caracterizar a amostra em termos de etiologia da demência, tempo e gravidade dos sintomas, bem como o nível de escolaridade dos participantes, visto que esses dados facilitam a comparação entre os resultados dos estudos e a análise de possíveis variáveis moderadoras dos efeitos da intervenção. Além disso, é necessário que o tipo de intervenção musicoterapêutica utilizada seja descrita de forma detalhada, de forma a favorecer estudos de replicação. Por fim, no que diz respeito à memória, seria salutar incluir medidas sensíveis dos diferentes tipos de memória, já que esse não se trata de um construto unitário.

### **3 EFEITOS DA NEUROMUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO DA MEMÓRIA EM IDOSOS SAUDÁVEIS E COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO (CCL, DA E DA): ESTUDO RANDOMIZADO E DUPLO-CEGO**

O termo “demência” foi incorporado na medicina, no século XVIII, e alguns séculos se passaram para que cientistas de todo o mundo começassem a entender os fundamentos dessa síndrome tão complexa, sendo que, atualmente, a cada 4 segundos, um caso de demência está sendo registrado (Sacuiu, 2016). O crescimento da população mundial e o aumento da expectativa de vida contribuem para a alta prevalência das demências, incluindo a demência de Alzheimer, que é mais comum. A demência vascular é a segunda mais frequente, seguida pela demência com corpos de Lewy e pela demência mista; já as menos comuns são a degeneração frontotemporal e as demências associadas à lesão cerebral, a infecções e ao abuso de álcool (Livingston et al., 2017; Ritchie et al., 2017).

A demência está associada a vários custos econômicos e emocionais para a sociedade, sobretudo, para os pacientes e seus familiares, sendo considerada, nos setores de Saúde Pública, a epidemia da velhice (Sacuiu, 2016). A demência é uma síndrome de progressão lenta que leva o indivíduo a um comprometimento cognitivo e declínio funcional, sendo o espectro da Doença de Alzheimer a forma mais comum, representando mais de 50% de todas as demências (Campos et al., 2016b; Ritchie et al., 2017; Sauciu, 2016).

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

A Doença de Alzheimer (DA) é neurodegenerativa, irreversível, ocorrendo disfunção crônica de vários sistemas neuroquímicos, além do desenvolvimento de placas amiloides bem caracterizadas e da presença de emaranhados neurofibrilares no cérebro. Essa disfunção leva a alterações neuropatológicas nas regiões do lobo temporal medial e no córtex entorrinal, comprometendo a comunicação entre o hipocampo e o córtex pré-frontal (Peck et al., 2016). A Doença de Alzheimer tem início caracterizado, principalmente, pelo comprometimento inicial da memória episódica com amnésia anterógrada, ou seja, armazenamento ineficaz de novas informações (Campos et al., 2016; Ritchie et al., 2017; Sacuiu, 2016.). As primeiras queixas são problemas cognitivos, tais como planejamento e julgamento, bem como

queixas de memória, o que pode levar ao diagnóstico de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) com progressão para a Doença de Alzheimer (Ritchie et al., 2017). O comprometimento cognitivo nos pacientes com CCL é maior do que qualquer alteração relacionada à idade (Allan et al., 2017). Outros déficits progressivos podem ser observados em diversos domínios cognitivos para demência, incluindo linguagem, funções executivas, atenção, memória de trabalho, sendo que essas são acompanhadas por sintomas neuropsiquiátricos e comportamentos desafiadores de diversos tipos e gravidade (Campos et al., 2016b; Ritchie et al., 2017, van der Steen et al., 2017). A idade é um fator significativo na prevalência de DA, e a probabilidade de um indivíduo desenvolver a doença pode dobrar após os 65 anos de idade (Campos et al., 2016b). A identificação de pessoas com possibilidade de progredir para demência e o início precoce do tratamento podem conferir enormes benefícios à saúde da população (Allan et al., 2017).

Devido aos déficits de memória, pensamento e linguagem, as pessoas com demência podem ter dificuldades de comunicação com as palavras nos estágios mais avançados da demência. Todavia, mesmo com dificuldades de expressão verbal, os pacientes podem cantarolar ou tocar instrumentos rítmicos de fácil execução, sendo responsivos às atividades musicais (van der Steen, 2017). A musicoterapia pode ser especialmente adequada para pessoas com demência, sendo importante haver profissionais qualificados para trabalhar individualmente ou em grupos, utilizando a música para atender às necessidades físicas, cognitivas, motoras, psicológicas e sociais (van der Steen, 2017; Thaut, 2010). Isso pode estar relacionado a regiões de memória para a música no cérebro, sendo essas relativamente poupadas na Doença de Alzheimer (Baird & Samson, 2015; Jacobsen et al., 2015; van der Steen et al., 2017).

Na escuta diária da música, apesar de o ouvinte não parar para analisar a melodia, ele tem a sensação de que a música é familiar e que existem padrões melódicos e rítmicos se repetindo (o que o faz diferenciar um pagode de um *funk*, de um *rock* nacional, por exemplo), o que contribui para a apreciação da música. Esses padrões (motivos musicais) que se repetem em trechos musicais são perceptíveis mesmo em não músicos. Essas experiências auditivas dependem, provavelmente, de sistemas de memória semântica e episódica (Slattery et al., 2019).

Jacobsen et al. (2015) argumentam que, apesar de *déficits* em funções cognitivas e alterações na anatomia do cérebro, áreas relacionadas à memória para

música parecem estar preservadas nos pacientes com DA. Há evidências de que pessoas com Doença de Alzheimer usufruem da música, sendo que a capacidade de responder à música é, potencialmente, preservada, mesmo nos estágios finais ou graves da demência, quando a comunicação verbal pode estar gravemente comprometida (Baird & Samson, 2015). A música familiar pode proporcionar uma sensação de segurança e bem-estar ao idoso com demência, auxiliando o contato com o grupo terapêutico por meio da comunicação musical sem ter que, necessariamente, existir uma comunicação verbal (van der Steen, 2017). A musicoterapia de base ativa (por exemplo, tocar um instrumento ou cantar) ou passiva (por exemplo, escutar uma música) representa uma intervenção de baixo custo com uma ampla gama de benefícios (Simmons-Stern, et al., 2012). Segundo Peck et al. (2016), a música tem a capacidade de regular a ativação de regiões cerebrais que podem estar comprometidas na DA, e isso pode trazer implicações para a melhoria da cognição nessa população. A memória semântica para a música, por exemplo, envolve córtices pré-frontais temporais, inferiores e supramediais (Jacobsen et al., 2015; Slattery et al., 2019) enquanto a memória episódica para a música envolve o precuneus, o cíngulo posterior, o hipocampo e estruturas do lobo temporal medial (Slattery et al., 2019).

A degeneração precoce de diferentes regiões do cérebro de pessoas com DA ocorre nos lobos temporal e parietal, no córtex órbito-frontal e em outras áreas neocorticais, enquanto os córtices sensorial, motor, visual e cíngulo anterior são poupados (Jacobsen et al., 2015). Estudos que envolvem a DA e a música indicam uma maior preservação de áreas cerebrais envolvidas no processamento da música (Benz, 2016; Moreira et al., 2018; Prickett & Moore, 1991; Peck et al., 2016; Simmons-Stern et al., 2010). Por exemplo, Jacobsen et al. estudaram a memória para música e afirmaram que essa pode ser independente de outros sistemas de memória. Os autores investigaram, inicialmente, quais seriam os mecanismos e substratos neurais que estão relacionados com a codificação da música. O estudo foi realizado utilizando ressonância magnética funcional. Inicialmente, participaram 32 adultos saudáveis que ouviram 3 músicas, sendo uma música conhecida há muito tempo, uma música conhecida recentemente e uma música desconhecida, todas apresentadas em ordem aleatória. Foi observado que o córtex cíngulo anterior caudal e a área motora suplementar foram mais ativados quando os participantes ouviam trechos musicais conhecidos. Este mesmo estudo foi replicado

com 20 pacientes com DA e 34 controles saudáveis sem histórico de doença neurológica. Esses autores descobriram que o padrão de degeneração dessas áreas corticais nas pessoas com DA estava pouco afetado e que apresentava valores menores de atrofia da massa cinzenta e hipometabolismo no resto do cérebro. A deposição de  $\beta$ -amiloide não foi significativamente menor nesta região relacionada com a memória para música, estando, provavelmente, ainda em estágio precoce do curso esperado do desenvolvimento dos biomarcadores (Jacobsen et al., 2015; Peck et al., 2016). Esses resultados, de acordo com Jacobsen et al., podem explicar a surpreendente preservação da memória para música na DA.

Segundo Palisson et al. (2015), o aprimoramento da memória para música pode ocorrer por associação entre a área da linguagem e a área do processamento da música, porquanto essas áreas se sobrepõem no cérebro de maneira importante, seja por termos sintáticos, por tom ou por processamento rítmico. Assim, a lembrança de letras dentro de uma música pode ser facilitada pelas características da melodia. Os autores enfatizam que, quando a melodia é repetitiva, a música pode fornecer uma estrutura temporal e rítmica e informações sobre o comprimento do texto, o número de sílabas por linha, a natureza da letra, trazendo informações adicionais sobre o texto, facilitando a memorização. A aprendizagem de melodia e textos leva a uma codificação dupla, exigindo recursos cognitivos que criam um vínculo associativo e uma melhor recuperação e armazenamento ao longo do tempo.

A música envolve diversos sistemas de memória de forma separada, como, por exemplo, tocar um instrumento musical pode estar relacionado com a memória procedural (Slattery, 2019). Parmar e Puwar (2019) enfatizam que a música está associada à memória repetitiva. O ritmo e a melodia, por exemplo, podem auxiliar no movimento. Já reconhecer objetos musicais, tais como instrumentos ou mesmo músicas familiares, estaria relacionado à memória semântica, enquanto a codificação de lembranças de eventos musicais específicos, tal como a música que tocou no casamento, no dia 22 de março, está relacionada à memória episódica (Slattery et al., 2019). Essas memórias para músicas podem estar, diferencialmente, vulneráveis aos efeitos das demências (Baird & Samsom, 2015; Jacobsen et al., 2015; Slattery et al., 2019).

Em revisão da literatura sobre memória para música na DA, Baird e Samson (2015) sugerem que, apesar de a memória episódica para melodia estar

prejudicada, a memória procedural e os efeitos primários para estímulos musicais podem permanecer parcial ou totalmente preservados. Os autores afirmam que, em alguns relatos na literatura, ocorrem momentos de lucidez em pacientes com DA grave, muitas vezes, expressos como um “despertar” da vida e de lembranças, em resposta a canções específicas relacionadas com a autobiografia do idoso. Estudos vêm demonstrando o benefício de ouvir música na recordação da memória autobiográfica e no desempenho em testes de função cognitiva (Baird & Samson, 2015). Uma explicação possível para o processamento musical preservado em pacientes com DA é que as áreas do cérebro associadas à música estão menos prejudicadas na DA (Baird & Samson, 2015; Jacobsen et al., 2015; Simmons-Stern et al., 2010).

### 3.2 TEORIAS DE RECORDAÇÃO DUPLA

Diferentes teorias de processo duplo concebem a recordação ou lembrança de detalhes sobre um evento e a avaliação da familiaridade do estímulo como processos distintos de reconhecimento e avaliação da memória episódica (Jaeger, 2016; Yonelinas, 2002). Segundo as teorias de processo duplo (Brainerd et al., 2014; Jacoby, 1991; Yonelinas, 2002; Wixted, 2010; Mandler, 2008), existem 2 (duas) formas de recuperação de memórias episódicas. A primeira é uma forma vívida, em que a recuperação de memórias episódicas é acompanhada pela fenomenologia de re-experiência do evento-alvo, na qual detalhes dos contextos em que os eventos foram experimentados são vivenciados mentalmente. A segunda é uma forma não vívida, que confere alta confiança de que os eventos foram experimentados, porém não sendo acompanhada pela fenomenologia realística. A distinção entre formas de recuperação vívida (*recollective retrieval*) e de recuperação não vívida (*nonrecollective retrieval*) tem sido explorada, particularmente, ao longo das últimas 4 décadas para explicar os déficits de memória em pacientes com lesões cerebrais (Brainerd et al., 2009; Brainerd et al., 2014; Rueda, 2012; Simmons-Stern et al., 2012). Técnicas de neuroimagem como a ressonância magnética funcional (RMF) vêm demonstrando que o hipocampo e o giro angular no lobo parietal são mais ativados no processo de recordação e o lobo parietal e regiões corticais ao redor do hipocampo são mais ativados nos processos de familiaridade (Jaeger, 2016; Yonelinas, 2002).

Importa assinalar que uma das dificuldades com as teorias de processo duplo é a seguinte: dependendo do procedimento utilizado para se estimar os processos de recordação e de familiaridade, é necessário que os participantes se engajem em julgamentos metacognitivos complexos como no paradigma *Remember/Know* (Gardiner & Richardson-Klavehn, 2000), no qual o participante tem de decidir se o item evoca a sensação vívida de recordação ou se apenas tem alguma confiança de que já viu o item ou os participantes têm de lidar com instruções complexas que alteram, constantemente, as “regras” de resposta na tarefa de memória, como no caso do procedimento de dissociação de processos (Jacoby, 1991). Nesse sentido, uma vantagem da teoria de processo duplo de Brainerd et al. (2009) é que ela é capaz de estimar seus processos, tendo como base tarefas tradicionais de memória como, por exemplo, o Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey – *Rey Auditory-Verbal Learning Test* – RAVLT (Brainerd et al., 2014; Cotta et al., 2012; Malloy-Diniz, 2007) ou Teste de memória do *Consortium to a Registry for Alzheimer’s Disease Battery* (Bertolluci et al., 2001; Ribeiro et al., 2010), que fazem parte de baterias de testes para avaliação de comprometimento cognitivo (Brainerd et al., 2014). Como a teoria de Brainerd et al. (2009) permite modelizar diferentes processos de memória episódica, tendo como base testes aplicáveis em populações idosas e com demência, essa teoria específica foi adotada no presente estudo e, por esse motivo, deter-se-á um pouco mais sobre ela nesta seção.

A teoria da recordação dupla de Brainerd et al. (2009) usa o modelo matemático das cadeias de Markov para medir duas operações de recuperação (acesso direto e reconstrução) e uma operação de familiaridade, que é escrava da operação de reconstrução, tendo sido fortemente influenciada pela teoria dos traços difusos (*Fuzzy Trace Theory*) (Brainerd & Reyna, 2004; Gomes et al., 2014). Esse modelo, segundo Gomes et al., envolve extrair medidas quantitativas simples de processos duplos sem necessidade de usar julgamentos metacognitivos, mas somente analisando padrões de recordação ao longo de múltiplos testes, daí a importância de que existam, pelo menos, 3 ou mais testes após a fase de estudo de um teste de memória, como é o caso do RAVLT (Brainerd et al., 2014; Malloy-Diniz, 2007). A teoria de recordação dupla de Brainerd et al. (2009) assume que, ao longo de múltiplos ciclos de estudo e teste, 1 (um) item de uma lista ocupa 1 (um) de 3 estados de aprendizagem. O estado inicial é denominado *U* (*unlearned*), ou seja, nunca foi recordado. Após o primeiro ciclo de estudo, um item pode permanecer no

estado  $U$  ou fazer uma transição para o estado de parcialmente aprendido  $P$  (*partially learned*),  $U \rightarrow P$ , no qual a probabilidade de recordação é  $0 < P < 1$ . O estado  $P$  é controlado por 2 (duas) operações independentes, chamadas de reconstrução ( $R$ ) e julgamento de familiaridade ( $J$ ). A reconstrução é uma operação de recuperação que regenera alvos de identificação parcial sobre o material estudado a partir de traços essenciais de conteúdo de significado (Brainerd et al., 2009). Esses traços não específicos, por exemplo, “frutas silvestres”, restringem a geração de candidatos, por exemplo, pode ser mirtilo, cereja, morango, framboesa, amora. A reconstrução é acompanhada por uma operação de julgamento que executa verificações de confiança. O julgamento é um processo de detecção que consiste em um sinal de familiaridade (Brainerd et al., 2009). Quando a construção fornece um pequeno conjunto de itens candidatos, tem-se que os itens geram sinais de familiaridade, que são utilizados para se julgar se o item estava ou não presente na fase de estudo, conforme o critério de decisão do participante. Apesar de a operação de julgamento de familiaridade avaliar os produtos da reconstrução, este é um processo distinto que pode ser afetado por variáveis que não afetam a reconstrução. Por exemplo, o aumento da concretude dos itens deve dificultar a sua reconstrução, mas deve aumentar a familiaridade subjetiva de quaisquer itens que sejam reconstruídos (Brainerd et al., 2009).

Além da transição de  $U \rightarrow P$ , a teoria também assume que um item que ocupa o estado  $U$  pode fazer uma transição para o estado  $L$  (*learned*), no qual é sempre recordado. Este estado é controlado pela operação de acesso direto ( $D$ ). O acesso direto é o mais rápido e mais preciso dos 2 métodos de recuperação e predomina no início de um protocolo de recordação livre. No acesso direto, a restauração do item é vívida e constituída de detalhes realistas. De maneira similar, um item que ocupa o estado  $P$ , em ciclos de estudo-teste subsequentes ao primeiro, pode ser acessado, diretamente, por meio de uma transição de  $P \rightarrow L$ . No entanto, uma vez que um item entra no estado  $L$ , o mesmo é absorvido no estado  $L$  e é sempre recordado desde que os ciclos de estudo-teste continuem um após o outro. Em linhas gerais, pode-se afirmar que o acesso direto representa a ideia de *recollective recall* e que os processos de reconstrução e julgamento de familiaridade representam a ideia de *nonrecollective recall* nas diferentes teorias de processo duplo (Brainerd et al., 2014; Jacoby, 1981; Yonelinas, 2002; Wixted, 2010; Mandler, 2008).

Além de modelizar os processos envolvidos em ciclos de aprendizagem do tipo estudo e teste imediatos, a teoria de recordação dupla de Brainerd et al. (2009) aponta que existem 2 (duas) operações independentes de esquecimento. A primeira delas, chamada de esquecimento de acesso direto ( $F_D$ ), consiste no processo em que um item previamente recordado via acesso direto já não pode ser mais recordado. Este processo de esquecimento ocorre quando um alvo que ocupava o estado  $L$  em  $T_k$  volta ao estado  $U$  em  $T_{k+1}$ . Já a segunda forma de esquecimento, chamada de esquecimento de reconstrução ( $F_R$ ), consiste no processo em que um item previamente reconstruído já não pode ser mais reconstruído a partir de informações parciais sobre o mesmo (e.g., informações semânticas, como o significado do item). Este processo de esquecimento ocorre quando um alvo que ocupava o estado  $P$  em  $T_k$  volta ao estado  $U$  em  $T_{k+1}$ .

O modelo matemático que implementa os conceitos centrais da teoria de recordação dupla consiste em uma cadeia de Markov composta por 4 estágios ( $U, P_E, P_C, L$ ) e 6 parâmetros de transição ( $D_1, D_2, R_1, R_2, J_1, J_2$ ) definidos ao longo de, pelo menos, 3 ciclos de estudo-teste canônicos ( $S_1T_1S_2T_2S_3T_3$ ) (Gomes et al., 2014). A definição de cada parâmetro do modelo é apresentada na Tabela 5. O índice 1 após cada parâmetro do modelo se aplica ao primeiro ciclo de estudo e teste e, portanto, representa estimativas análogas as que seriam obtidas caso fosse aplicado apenas um ciclo de estudo e teste, que continua sendo o paradigma predominante no estudo da memória episódica (Gomes et al., 2014). Já o índice 2 após cada parâmetro do modelo se aplica aos demais ciclos de estudo e teste e, portanto, representa uma estimativa de aprendizagem ao longo dos ciclos. Nos parâmetros para esquecimento, como não há ciclo de estudo entre eles, não há necessidade dos índices 1 e 2. Os parâmetros da teoria da recordação dupla que são medidos pela cadeia de Markov (Brainerd et al., 2009; Gomes et al., 2014) são definidos na Tabela 4, a seguir:

Tabela 5 – Modelo Recordação Dupla

<b>Aprendizagem</b>		
<b>Processos</b>	<b>Definição</b>	
acesso direto (recordação): $D$	Probabilidade de um item da lista ser acessado diretamente em um teste de recordação que segue um ciclo de estudo	$D_1$ = Há probabilidade de o acesso direto de um item ocorrer após o primeiro estudo. $D_2$ = Para um item, cujo acesso direto não ocorreu após estudos anteriores, há probabilidade de o item ser acessado após o ciclo de estudo atual
reconstrução: $R$	Probabilidade de um item que não foi recuperado pelo acesso direto após um estudo ser reconstruído.	$R_1$ = Para um item, cujo acesso direto não ocorreu após o primeiro ciclo de estudo, há probabilidade de esse item poder ser reconstruído.  $R_2$ = Para um item, cujo acesso direto não ocorreu após o ciclo atual de estudo e que não foi reconstruído nos ciclos anteriores, há probabilidade de esse item ser reconstruído.
julgamento de familiaridade: $J$	Para qualquer item que é reconstruído após o estudo, há probabilidade de esse item reconstruído ser considerado familiar.	$J_1$ = Para um item, cuja reconstrução ocorreu após o primeiro ciclo de estudo, há probabilidade de que a reconstrução seja considerada familiar.  $J_2$ = Para um item, cuja reconstrução ocorreu após qualquer ciclo de estudo depois do primeiro, há probabilidade de ele ser julgado familiar.

<b>Esquecimento</b>	
<b>Processos</b>	<b>Definição</b>
acesso direto (recordação): $F(D)$	Em um teste de esquecimento, há probabilidade de que a operação de acesso direto falhe para item que antes poderia ser acessado diretamente.
reconstrução: $F(R)$	Em um teste de esquecimento, há probabilidade de que a operação de reconstrução falhe para itens que poderiam ser reconstruídos após o último ciclo de estudo.

Fonte: Brainerd et al. (2012).

Um estudo realizado por Brainerd et al. (2014) utilizou a teoria da recordação dupla para explicar o declínio de memória episódica em idosos saudáveis e em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve e DA, tendo sido utilizadas para avaliar a memória baterias diagnósticas envolvendo o CERAD (Bertolluci et al., 2001; Ribeiro et al., 2010) e o RAVLT (Brainerd et al., 2014; Malloy-Diniz, 2007). O objetivo foi obter estimativas identificáveis dos parâmetros de acesso direto, reconstrução e familiaridade do modelo para investigar déficits de memória nessa população e futuras conversões diagnósticas de idosos saudáveis (IS) para CCL e de CCL para DA. Foram utilizados os dados do banco de dados ADAMS – *Aging, Demographics and Memory Study* (IS, CCL e DA) e ADNI – *Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative* (Brainerd et al., 2014). Uma das conclusões obtidas no estudo desses autores foi a seguinte: o processo de reconstrução (R) diferencia todos grupos clínicos e prediz a maior parte das conversões diagnósticas. Esse resultado ilustra que nem todos os declínios de memória são idênticos e que distinguir recordação vívida (acesso direto) e não vívida (reconstrução/julgamento de familiaridade) é parte importante na explicação de declínios de memória em pessoas saudáveis e não saudáveis (Brainerd et al., 2009).

### 3.3 OBJETIVOS

O segundo artigo desta tese, intitulado “Efeitos da neuromusicoterapia na reabilitação da memória em idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo (CCL, DA e DM): Estudo randomizado e duplo-cego”, é um estudo clínico, randomizado e duplo-cego, que objetivou avaliar se a intervenção musicoterapêutica diminuiu o ritmo de declínio da memória em idosos com comprometimento cognitivo (CCL e demência) e em idosos saudáveis. Também se avaliou, nesse estudo, se a intervenção musicoterapêutica afeta outros domínios cognitivos e o humor do idoso. Ainda se avaliou a sobrecarga do cuidador no caso das pessoas com DA.

Conforme relatado na literatura por Särkämö et al. (2013), anteriormente, na DA, a capacidade de reconhecer músicas permanece relativamente preservada, e a memória para música em idosos com comprometimento cognitivo pode ser poupada, principalmente, no início da doença (Basaglia-Pappas et al., 2013). No entanto, não fica claro qual sistema ou quais processos de memória podem ser mais ou menos modulados por estimulação musicoterapêutica. Desse modo, levando-se em

consideração que nem todos os declínios de memória são idênticos, o objetivo principal desse experimento foi investigar, em idosos saudáveis e com comprometimento cognitivo (CCL, DA e DM), o efeito da intervenção musicoterapêutica na memória episódica, utilizando-se o modelo de Brainerd et al. (2009, 2014) para distinguir recordação vívida e não vívida em tarefas de memória episódica. Além disso, conforme já discutido anteriormente, foram investigados outros sistemas de memória, afinal, é possível que a memória para a música envolva diferentes sistemas de memória em maior ou menor grau (Palisson et al., 2015; Peck et al., 2016; Slattery et al., 2019). Dessa forma, o presente estudo avaliou também os efeitos da intervenção musicoterapêutica em tarefas de memória autobiográfica e de memória de trabalho. Por fim, esta investigação teve como objetivo secundário avaliar se a intervenção musicoterapêutica também afetaria outros domínios, como as funções executivas, o humor e as atividades de vida diária (AVD) nos idosos. Teve, também, como propósito orientar o familiar ou cuidador que convive com os idosos doentes sobre a progressão da doença, criar estratégias para lidar com eventos que ocorrem no dia a dia e diminuir o estresse e a sobrecarga do cuidador.

O percurso histórico da musicoterapia e a reabilitação do paciente são observados no decorrer do tempo. Desde a Antiguidade grega e egípcia, tentativas de reabilitar pacientes são mencionadas e, na era moderna, a reabilitação de pacientes com lesões cerebrais têm estudos mais sistematizados após a Primeira Guerra Mundial (Moreira et al., 2012a; Wilson, 1996), resultando de taxas melhores de sobrevivência de militares com traumatismo craniano. O mesmo ocorreu com os veteranos de guerra tratados com musicoterapia, principalmente após a Segunda Guerra. A musicoterapia é um campo relativamente novo, sendo que a música é cultural e universal, fazendo parte da trilha sonora da maioria das pessoas. Por conseguinte, o indivíduo tende a desenvolver uma relação muito pessoal com a música, sendo que ela pode lhe acalmar ou estimular e, ainda, acompanhá-lo na alegria e na tristeza, amparando suas emoções (Bruscia, 2016). Vale enfatizar que ouvir música pode influenciar níveis de consciência, tensão, ansiedade e relaxamento, por exemplo, ou mesmo influenciar funções corporais, tais como frequência cardíaca, respiração, tensão muscular, marcha, funções neurológicas, entre outras (Bruscia, 2016). A música pode ter benefícios terapêuticos ou até iatrogênicos; por isso, o uso da música na clínica musicoterapêutica deve ser

realizado por profissional capacitado. A neuromusicoterapia na reabilitação cognitiva consiste em utilizar atividades musicais com finalidades não musicais no tratamento de pacientes neurológicos. Wilson (1996) afirma que o objetivo da reabilitação é capacitar tanto o cuidador ou o familiar quanto o paciente a conviver, reduzir, lidar e compensar as deficiências cognitivas, seja reestruturando o ambiente, seja auxiliando nas adaptações funcionais e utilizando as habilidades residuais.

### 3.4 MÉTODO

Trata-se de um estudo clínico randomizado e duplo-cego, que incluiu pré-teste e pós-teste, tendo como participantes idosos sem diagnóstico de comprometimento cognitivo ou demência e idosos com diagnóstico de comprometimento cognitivo ou demência (Petersen et al., 2018).

#### 3.4.1 Delineamento

Serão utilizados os termos “saudáveis” para idosos sem diagnóstico de comprometimento cognitivo ou demência e “não saudáveis” para idosos com diagnóstico de comprometimento cognitivo ou demência, mas isso não implica que o grupo “saudável” não pudesse ter outras doenças (p. ex., diabetes, hipertensão).

A pesquisadora responsável é formada em Psicologia e Musicoterapia e realizou, diretamente, as intervenções musicoterapêuticas no grupo experimental. Para viabilizar um delineamento duplo-cego, as avaliações de pré-teste e pós-teste foram realizadas por assistentes de pesquisa treinados que não foram informados sobre a alocação dos participantes nos grupos experimental e controle.

#### 3.4.2 Participantes

O experimento contou com a participação de 3 grupos: idosos não saudáveis, cuidadores dos idosos não saudáveis e idosos saudáveis. Os idosos não saudáveis foram recrutados por conveniência em um hospital e em uma instituição de saúde da região de Juiz de Fora, MG. Os critérios de inclusão do grupo de idosos não saudáveis foram os seguintes: a) ter um diagnóstico realizado por médico neurologista de Doença de Alzheimer ou Demência Mista, com classificação na

escala de avaliação clínica da demência (CDR) entre 1 e 2 ou ter diagnóstico de CCL amnésico com classificação na CDR igual a 0,5; b) idosos acima de 60 anos; c) idosos que gostam de ouvir música e realizar atividades musicais; d) idosos que tenham condições de responder às avaliações e de se submeterem a testes neuropsicológicos; e) idosos que possam ser acompanhados por cuidador ou familiar fixos durante a sessão; f) idosos que apresentem um grau de compreensão suficiente para entender o propósito da pesquisa; e g) idosos que expressem sua aceitação em participar do estudo, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O acesso ao diagnóstico médico foi realizado por meio de prontuário ou de assistente social.

Os critérios de exclusão do grupo de idosos não saudáveis foram os seguintes: a) presença de doença cerebrovascular definida segundo informação do participante; b) pessoas com diagnóstico de Doença de Alzheimer com comprometimento grave, com classificação; c) lesão cerebral traumática, segundo informação do participante ou do cuidador; d) problemas de audição ou visão não corrigidos, segundo informação do participante ou cuidador; e) história de doença psiquiátrica grave, segundo informação do participante ou do cuidador; f) abuso de drogas e álcool, segundo informação do participante ou do cuidador; g) estar em atendimento de reabilitação cognitiva ou psicoterapêutica; h) pessoas incapazes de responder às avaliações neuropsicológicas; e i) pessoas que não podem ser acompanhadas por um cuidador ou familiar fixo.

Inicialmente, foi recrutado um total de 30 idosos não saudáveis. Dessa amostra, 25 completaram a primeira e a segunda fase do experimento, ou seja, teste e re-teste. Os principais motivos de queda amostral foram erro diagnóstico, em que uma paciente tinha uma hipótese diagnóstica de demência mista, mas o diagnóstico foi refeito, e a paciente apresentou melhora devido à retirada de medicação; outra cuidadora teve um aborto, o que inviabilizou a participação da paciente; outra paciente apresentou história de doença psiquiátrica grave relatado após o início do tratamento; e as outras 2 (duas) não iniciaram o tratamento por dificuldades para marcar a consulta de avaliação neuropsicológica realizada pelo avaliador. Ao final do experimento, um total de 25 idosos não saudáveis completaram pelo menos 75% das sessões de treinamento, e os resultados reportados foram baseados nessa amostra final. Os idosos não saudáveis da amostra final foram de ambos os sexos (88% mulheres) e possuíam idade média de 79.08 anos ( $DP=5.95$ ). O participante

mais jovem tinha 69 anos e o mais velho, 89 anos, sendo que não foi possível estimar o tempo de doença, somente a gravidade.

Sobre os cuidadores dos idosos não saudáveis, apenas os cuidadores dos idosos da amostra final foram avaliados. Dessa forma, o grupo de cuidadores foi composto por um total de 25 participantes de ambos os sexos (80% mulheres), e esses eram a maioria filhos ou filhas (64%) e o restante eram cônjuges (16%), sobrinhos ou sobrinhas (4%) e o restante (16%) era constituído de outros parentes.

No que diz respeito ao grupo de idosos saudáveis, os mesmos foram recrutados por não apresentarem diagnóstico de demência. Os critérios de inclusão para os idosos saudáveis foram os seguintes: a) pessoas idosas sem demência; b) idosos acima de 60 anos; c) idosos que gostam de ouvir música e realizar atividades musicais; d) idosos que tenham condições de responder às avaliações e de se submeterem a testes neuropsicológicos; e) idosos que apresentem um grau de compreensão suficiente para entender o propósito da pesquisa; e f) idosos que expressem sua aceitação em participar da pesquisa, através do TCLE. Já os critérios de exclusão do grupo de idosos saudáveis foram os seguintes: a) presença de doença cerebrovascular e/ou quadro de Comprometimento Cognitivo Leve ou demência b) lesão cerebral traumática; c) problemas de audição ou visão não corrigidos; d) história de doença psiquiátrica grave; e) abuso de drogas e álcool; f) estar em atendimento de reabilitação cognitiva ou psicoterapêutica; e g) pessoas incapazes de responder às avaliações neuropsicológicas.

No começo do estudo, foi recrutado um total de 22 idosos saudáveis. Dessa amostra, 18 completaram a primeira e a segunda fase do experimento, ou seja, teste e re-teste. Os principais motivos de queda amostral foram: um idoso teve dengue durante o tratamento; outro precisou viajar devido a falecimento de familiar, outra idosa não completou os 75% de presença nas atividades; e, finalmente, uma idosa não iniciou o tratamento por dificuldades para marcar a consulta de avaliação neuropsicológica realizada pelo avaliador. Ao final do experimento, um total de 18 idosos saudáveis completaram todas as sessões do experimento, e os resultados reportados foram baseados nessa amostra final. Os idosos saudáveis da amostra final foram de ambos os sexos (94% mulheres) e possuíam idade média de 72.89 anos ( $DP = 7.35$ ), sendo o participante mais jovem de 63 anos e o mais velho de 88 anos.

O projeto desta tese foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAAE: 83829418.0.0000.5147). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido de todos os participantes deste experimento.

### **3.4.3 Instrumentos**

A avaliação neuropsicológica examina o funcionamento neurológico, sendo composta por diversos testes, em geral, psicométricos e outros que analisam funções isoladas (Gil & Busse, 2009). O idoso com demência apresenta dificuldades de memória, linguagem, resolução de problemas e outras habilidades de pensamento que interferem nas atividades de vida diária, levando o indivíduo a um declínio funcional (ocupacional, doméstico ou social), afetando sua capacidade de realizar atividades diárias (McKhann et al., 2011). Nesta pesquisa, foram utilizados escalas e testes que auxiliam na avaliação dos diferentes tipos de memória, bem como outras funções cognitivas e comportamentais que fazem parte da sintomatologia da demência.

#### *3.4.3.1 Testes de caracterização da amostra*

Nesta subseção, serão apresentados os testes que caracterizaram a amostra da pesquisa os quais serão elencados a seguir.

##### **A) Ficha de Avaliação Sociodemográfica**

Foi realizada uma ficha de avaliação sociodemográfica para a coleta de dados relativos a sexo, idade, estado civil, escolaridade e ao nível socioeconômico dos participantes.

##### **B) Escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR)**

Apresenta estudos de validação no Brasil classe I e II, sendo um instrumento qualitativo que avalia o estágio da demência (Chaves et al., 2011). Vale lembrar que todos os idosos foram encaminhados por um médico e, para os idosos não saudáveis, foi solicitado o CDR.

#### B) Protocolo de avaliação musicoterapêutico

Esse protocolo teve como objetivo coletar dados sobre a vida sonoro-musical dos participantes e também da história musical familiar. O tempo de duração médio foi de 30 minutos e foi aplicado pela pesquisadora responsável, após avaliação neuropsicológica realizada pelos acadêmicos de Psicologia (colaboradores). Esse protocolo fez parte da primeira sessão de tratamento propriamente dita deste estudo com os idosos.

#### 3.4.3.2 Testes utilizados no pré e no pós-teste

Os testes utilizados no pré e no pós-teste serão descritos a seguir:

##### A) O Miniexame do Estado Mental (MEEM)

Trata-se de um instrumento de rastreio cognitivo. O escore total do MEEM é de 30 pontos, sendo que Brucki et al. (2003) apontam como relevante a influência da escolaridade nesse instrumento. A versão dos autores foi recomendada pelo Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia, para rastreio da Doença de Alzheimer, porém, o estudo não apresentou evidência de validade de critério e de fidedignidade para a versão brasileira do MEEM (Melo & Barbosa, 2015).

##### B) Subteste dígitos

Esse é um subteste da bateria do *Wechsler Adult Intelligence Scale III*, que consiste na repetição oral de sequências numéricas em ordem direta e inversa, sendo 9 números na ordem direta e 8 números na ordem inversa, perfazendo um total de 30 pontos. As sequências são apresentadas em ordem crescente de elementos. Após a enunciação da sequência, o participante deve repetir os números ditos na mesma ordem ou em ordem inversa, dependendo da instrução. Esse teste tem como objetivo investigar as habilidades de recordação e repetição imediata (memória de trabalho) (Figueiredo & Nascimento, 2007). O escore consiste na maior sequência alcançada. Segundo os autores, o teste conta com normatização para a população brasileira.

### C) Teste de Cubos de Corsi

É um instrumento semelhante ao subteste dígitos e avalia a memória a curto prazo, utilizando a modalidade visuoespacial. O teste consiste na disposição de 9 cubos em um painel, que são numerados apenas na face direcionada para o aplicador. O experimentador toca os blocos em uma determinada sequência, e o participante deverá repeti-la. O protocolo gerou um fator geral que explica 58% da variância ponderada e teve cargas fatoriais superiores a 0,6 (Paula et al., 2010).

### D) Teste de memória de figuras

Para a memória visual, o teste de 10 figuras da Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC) preenche os requisitos para validação com normatização e aplicação significativa em população brasileira (Chaves et al., 2011).

Nesse teste, o examinando deve reconhecer e nomear 10 figuras apresentadas em uma folha. Em seguida, a folha é retirada, sendo solicitado que ele cite as figuras que havia visto (memória incidental). Após, pede-se que olhe novamente para as figuras e tente memorizá-las e, depois de 30 segundos, o examinador esconde as figuras e pergunta novamente quais figuras havia visto (memória imediata). Novamente, repete-se o procedimento para obter o escore de aprendizado. Foram aplicadas tarefas de interferência e, após, foi solicitado ao idoso que se lembrasse das figuras que foram vistas há alguns minutos (memória de longo prazo episódica). Se o examinando não tiver sido capaz de se lembrar das dez figuras, pede-se que as identifique em uma folha na qual essas 10 figuras estejam entremeadas com outras 10 figuras distratoras.

Para avaliar a precisão de cada teste, foram utilizadas curvas ROC Variáveis de memória melhor discriminadas. A análise de regressão logística do teste de memória de figuras de longo prazo episódica obteve classificação corretamente em 83% dos casos, com 82,6% de especificidade e 84% de sensibilidade e valor do qui-quadrado de 77,5 (8),  $p < 0,01$  (Fichman-Charchat et al., 2016).

### E) Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF)

Esse teste foi criado, especificamente, para esta pesquisa. É constituído de 40 palavras de média frequência de ocorrência, sendo essas balanceadas em 2 (duas) listas de 20 palavras cada. Foram controladas a valência e alerta (Kristensen et al., 2011), a concretude (Janczura et al., 2007), o número de letras, a frequência

de ocorrência por milhão de palavras e o número de vizinhos ortográficos (Justi & Justi, 2008), de modo que as 2 (duas) listas não se diferissem de forma estatisticamente significativa nessas dimensões (todos os  $p > .69$ ). A Tabela 6 apresenta a média e o desvio-padrão das duas listas para essas dimensões.

Tabela 6 – Média e o desvio-padrão das listas de palavras

	<b>lista</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
valência	1	20	5,4305	1,58502
	2	20	5,4025	1,71674
alerta	1	20	4,3725	,80752
	2	20	4,3640	,85098
concretude	1	20	5,5325	1,24877
	2	20	5,5045	1,29729
núm._letras	1	20	5,2500	,78640
	2	20	5,1500	,81273
freq_por_m	1	20	52,10	53,538
	2	20	51,15	52,985
núm._viz_ort	1	20	3,50	4,110
	2	20	3,70	3,310

Fonte: Justi & Justi (2008).

Foram gravadas 2 (duas) versões de cada uma dessas listas, sendo uma versão cantada com 20 palavras e 1 (uma) versão falada também com 20 palavras. Vale lembrar que tanto as palavras cantadas quanto as faladas foram gravadas em estúdio com tempo de 36 segundos, tendo sido utilizados 19 compassos e meio e velocidade rítmica de 62 bpm (batimentos por minuto). A versão falada obedeceu à mesma ordem e ao mesmo intervalo de tempo entre as palavras da versão cantada, tendo, inclusive, o mesmo tempo total de apresentação. A melodia da versão cantada está descrita na Figura 1, a seguir:

Figura 1 – Melodia do Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas – versão cantada



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Esse teste de recordação livre conta com 5 ciclos de estudo-teste e, após um intervalo de, aproximadamente, 30 minutos, é realizado mais um teste. De forma análoga ao RAVLT (Malloy-Diniz et al., 2007), essa tarefa conta com 5 ciclos de estudo e teste e um sexto teste após um intervalo de, aproximadamente, 25 minutos. Esse teste foi utilizado para avaliar o ajuste do modelo de recordação dupla de Brainerd et al. (2009) para cada participante e obter estimativas individualizadas de acesso direto (D), reconstrução (R) e julgamento de familiaridade (J), conforme procedimento matemático desenvolvido por Gomes et al. (2014). Por questões de espaço e de fluxo do texto, os procedimentos do modelo matemático são descritos no Apêndice A.

#### F) Teste de memória autobiográfica (TMA)

Para realizar esse teste, foi solicitado ao participante que recupere lembranças de sua história de vida a partir de uma série de palavras-estímulo: negativas e positivas (Pergher, 2008). Trata-se de um procedimento experimental comumente utilizado para avaliar as memórias autobiográficas supergeneralizadas em pessoas depressivas, o qual foi utilizado pela primeira vez nessa população por Williams e Broadbent (1986). Nesse procedimento, em sua versão original, são oferecidas 10 palavras-estímulo para o participante, sendo 5 delas positivas (elogio, agradável, diversão, animado e honesto) e 5 negativas (trágico, infeliz, miséria,

raivoso e decepcionado). As 10 palavras-estímulo são apresentadas uma de cada vez, alternando entre positivas e negativas. Os participantes são instruídos a se lembrarem de eventos específicos de sua vida que tenham relação com cada uma das palavras apresentadas. O relato das lembranças para cada palavra-estímulo foi gravado. Vale assinalar que uma recordação específica é aquela que possui localização temporal e espacial. As respostas dadas para cada palavra-estímulo são, desse modo, codificadas de acordo com 3 categorias, sendo que 2 (duas) delas dizem respeito às memórias generalizadas, e a outra concerne a memórias específicas. O primeiro tipo de memória generalizada é a categórica, que se refere a eventos repetidos, sem qualquer referência a um tempo específico. Como exemplos, podem ser citados “jantares românticos” ou “caminhadas na beira da praia”. O segundo tipo de recuperação generalizada é a estendida, na qual a lembrança remete a um determinado período de tempo, com início e fim determinados, porém com uma duração superior a um dia. “Minhas férias na praia no ano passado” e “Quando eu vivia no interior” poderiam ser exemplos desse tipo de memória estendida. Na terceira categoria para a classificação das memórias autobiográficas específicas, encontram-se as lembranças que possuem uma localização temporal específica, com duração máxima de 1 (um) dia. Exemplos desse tipo de recuperação poderiam ser “minha festa de formatura” ou “o dia em que conheci minha namorada”. Esse instrumento foi adaptado para a população brasileira e utilizado em pessoas com baixa escolaridade e nível socioeconômico baixo (Pergher & Stein, 2008).

#### G) Teste de memória autobiográfica musical (TMAM)

Esse teste foi criado por meio de um trabalho-piloto realizado a partir de uma entrevista individual com 19 idosos de uma Instituição de Longa Permanência de Idosos (ILPI). Nessa pesquisa, os idosos indicaram as 10 músicas que mais conheciam a partir de uma série de 27 músicas mais tocadas na rádio, nas décadas de 1950 e 1960, retiradas de um *site* da Internet. Os idosos desse estudo-piloto não participaram do estudo experimental. As 10 músicas mais votadas pelos idosos foram escolhidas para constituir o teste aplicado no estudo experimental. No teste, os participantes são instruídos a se lembrarem de eventos específicos de sua vida que tenham relação com cada uma das 10 músicas apresentadas. As músicas foram apresentadas em fragmentos que tinham entre 25 e 30 segundos. O relato das

lembranças para cada música-estímulo é gravado em áudio. É explicitado que uma recordação específica é aquela que possui localização temporal e espacial. As respostas oferecidas para cada música-estímulo são, desse modo, codificadas de acordo com as 3 categorias citadas no teste TMA (Pergher & Stein, 2008).

#### H) Teste de cinco dígitos – *Five Digits Test* (FDT)

O FDT é um instrumento utilizado para avaliar o efeito de interferência atencional com informações conflitantes entre número e quantidade. Mede a velocidade de processamento, a atenção e as funções executivas (subcomponentes controle inibitório e flexibilidade cognitiva). Possui 4 etapas: leitura, contagem, escolha e alternância. Esse teste apresentou boa confiabilidade, variando entre 0,60 e 0,90 (Campos et al., 2016b).

#### I) Teste do desenho do relógio de Shulman

Esse teste é utilizado para rastreamento cognitivo e medida de gravidade de demência, sendo que avalia o planejamento, a organização, a praxia construtiva, as habilidades visuoespaciais, as funções executivas e a disfunção do hemisfério direito com negligência à esquerda (Atalaia-Silva & Lourenço, 2008; Fuzikawa et al., 2003).

Em estudo mais recente, o TDR foi validado para uso no Brasil e continua apresentando alta sensibilidade e especificidade, segundo estudo de Arahamian et al. (2009), havendo correlações significativas do TDR e MEEM (0,700-0,730;  $p < 0,001$ ) (Arahamian et al., 2009; Chaves et al., 2011).

#### J) Escala de Depressão Geriátrica – *Geriatric Depression Scale* (GDS)

Trata-se de um instrumento validado para a população brasileira e utilizado para detectar sintomas depressivos na população geriátrica (Paradela et al. 2011). Apresenta 15 perguntas SIM e NÃO com ponto de corte 5/6.

#### K) Escala de avaliação funcional Katz

Essa escala avalia as atividades básicas de vida diária (ABVD) e foi adaptada, transculturalmente, para uso com população brasileira (Classe II) e utilizada em estudos com pessoas com demência (Chaves et al., 2011).

#### L) Escala Bayer

A Escala Bayer (estudos de Classe II) avalia as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e tem estudos de validação e índices de acurácia diagnóstica para DA (Chaves et al., 2011).

#### M) Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI)

Esse questionário mostrou-se válido e confiável na mensuração da sobrecarga física, emocional e social de cuidadores informais de idosos (Monteiro et al., 2015), sendo que essa versão foi adaptada para o Brasil por Monteiro et al. Apresenta 7 dimensões (implicações na vida pessoal, satisfação com o papel e com o familiar, reações às exigências, sobrecarga emocional, apoio familiar, sobrecarga financeira e percepção dos mecanismos de eficácia e de controle) com total de 32 itens. Cada item é avaliado de acordo com 5 categorias de respostas: “Não/Nunca”, “Raramente”, “Às vezes”, “Quase sempre”, “Sempre”. O escore vai de 32 a 160. Os valores mais altos correspondem à maior sobrecarga no cuidado (Monteiro et al., 2015).

Os instrumentos e testes de caracterização da amostra e os testes selecionados para esta pesquisa são mencionados na Tabela 7, a seguir:

Tabela 7 – Avaliação e testes realizados

<b>Avaliação</b>	<b>Testes realizados</b>
Questionário	Protocolo de musicoterapia
Estagiamento	Estagiamento clínico da demência (CDR)
Avaliação Cognitiva Global	Miniexame do Estado Mental (MEEM)
Funcional	Escala de AVD Básica – Katz Escala de AVD Instrumental – Bayer
Humor	Escala de Depressão Geriátrica (GDS)
Avaliação do Cuidador	Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI)
	<b>Memória:</b> Memória de Figuras (BBRC), Memória Autobiográfica (TMA), Memória Autobiográfica Musical (TMAM), Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF).
Áreas cognitivas específicas	<b>Atenção e Função Executiva:</b> Teste de Cinco Dígitos (FDT) Cubos de Corsi Teste de Dígitos (WAIS III) <b>Percepção-Visual:</b> Teste do Desenho do Relógio de Shulman (TDR)

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.4.4 Procedimentos

Os participantes foram alocados, aleatoriamente, no grupo experimental de Musicoterapia ou no grupo controle (sem musicoterapia). Os assistentes de pesquisa eram cegos a esta alocação. Em sessões previamente marcadas, foram realizadas entrevistas com os familiares ou cuidadores dos pacientes não saudáveis pela pesquisadora principal. Os pacientes saudáveis foram atendidos individualmente. Todos os participantes foram informados sobre o procedimento da pesquisa e esclarecidos que as sessões ocorreriam individualmente. Para os idosos não saudáveis, entrou-se em contato com o cuidador, convidando-o para participar da pesquisa e, após a assinatura do TCLE, os estagiários entraram em contato com os cuidadores, a fim de marcar o horário de avaliação domiciliar. No caso dos idosos saudáveis, eles foram avaliados na Instituição Clínica onde realizam atendimento médico clínico.

As avaliações de pré e pós-teste foram realizadas por assistentes de pesquisa previamente treinados e cegos sobre os idosos que estavam no grupo controle ou experimental. Existiam 4 versões de fichas de avaliação, sendo que essas eram entregues impressas aos estagiários de acordo com a randomização. As listas de palavras do Teste de Memória para Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF) foram apresentadas aos participantes em sessões diferentes, de forma contrabalanceada, sendo que, se eles recebessem a Lista A na versão falada em uma sessão, na outra sessão, em dia diferente, recebiam a Lista B na versão cantada e vice-versa. O procedimento de testagem no TMPCF consistiu em 5 ciclos de estudo-teste. Na versão de palavras cantadas, foi apresentada uma gravação com a lista de palavras cantadas e, na versão de palavras faladas, foi apresentada uma gravação com a lista falada. As 2 (duas) listas têm o mesmo tempo de gravação. O procedimento geral foi S1T1, S2T2, S3T3, S4T4, S5T5, T6, em que S indica um ciclo de estudo da lista e T indica um teste de recuperação livre imediato. Vale enfatizar que, aproximadamente 25 minutos após o T5, foi solicitado aos participantes que se lembrem das palavras, mas sem apresentação da lista no ciclo de estudo. Por conseguinte, essa etapa consiste somente do teste de recordação livre T6. Durante este intervalo, foram realizados os outros testes neuropsicológicos listados no presente estudo. Esta última etapa possibilitou ao pesquisador avaliar o

esquecimento, ao comparar o número de palavras retidas em uma evocação posterior.

Por fim, cabe ressaltar que o teste de memória autobiográfica (Pergher & Stein, 2008) e o teste de memória autobiográfica musical também foram contrabalanceados de forma a ficarem cada um em 1 (um) dia de testagem diferente. Assim, tanto no pré quanto no pós-teste, todos os instrumentos foram aplicados em 2 (duas) sessões de avaliação com o prazo máximo de 1 (uma) semana entre elas e com duração de cada uma entre 40 minutos e 1 hora. Em torno de 6 semanas após o pré-teste, os estagiários entravam em contato com os idosos por telefone e reagendavam a avaliação na residência dos mesmos ou na Instituição Clínica.

O grupo experimental de idosos não saudáveis foi submetido a 2 (duas) sessões semanais de Musicoterapia domiciliar, totalizando 12 sessões de Musicoterapia e tratamento-padrão com neurologista. O tratamento-padrão clínico referido no estudo consiste no tratamento médico e assistencial oferecido para os idosos nas instituições onde foram recrutados, envolvendo, de uma forma geral, tratamento medicamentoso, orientação sobre o modo de administração, dosagem de ajustes, entre outros (do Vale et al., 2011). As sessões de musicoterapia ocorriam 2 (duas) vezes por semana de acordo com a disponibilidade do idoso e do seu familiar. No início do contato, eram agendados 2 horários fixos, com tempo de sessão de 30min, podendo se prorrogar para 40min. As sessões eram realizadas de acordo com o cronograma de atividades, sendo que as anotações eram feitas no caderno de campo. Quando o idoso ou o cuidador precisavam faltar, eram realizadas remarcações de acordo com a disponibilidade dos horários de atendimento. As intervenções nos idosos não saudáveis ocorreram entre julho e dezembro de 2018 e de janeiro a fevereiro de 2019. O local do atendimento era a casa do familiar. O cômodo era escolhido pelo idoso não saudável ou pelo cuidador, mas era solicitada, quando possível, uma mesa para que ocorressem as atividades musicais e escritas. As atividades eram realizadas, normalmente, na sala ou na cozinha da casa do idoso. Os idosos não saudáveis eram acompanhados pelo cuidador, que foi orientado a manter as atividades musicais em casa através da Técnica de Atividades Musicais Orientadas para o Cuidador (AMOC). Foi fornecido ao cuidador um manual com informações relevantes sobre a doença, orientações e sugestões de atividades de estimulação cognitiva no domicílio, no final das sessões.

O grupo controle de idosos não saudáveis realizou o tratamento padrão no Instituto de Saúde em que foram recrutados.

O grupo experimental de idosos saudáveis foi submetido a 2 (duas) sessões semanais de musicoterapia, realizadas no local em que foram recrutados, para um total de 12 sessões e tratamento padrão clínico com geriatra. O grupo controle de idosos saudáveis realizou o tratamento clínico padrão no local em que foram recrutados. Foram realizados 12 encontros 2 (duas) vezes por semana, de acordo com a disponibilidade do idoso. No início do contato, eram agendados 2 horários fixos, com tempo de sessão de 30min, podendo se prorrogar para 40min. As sessões eram realizadas de acordo com o cronograma de atividades. Quando o idoso precisava faltar, eram realizadas remarcações de acordo com a disponibilidade dos horários de atendimento. As intervenções nos idosos saudáveis ocorreram entre fevereiro e agosto de 2019. O local disponibilizava uma sala pequena para os atendimentos. Esta continha uma maca, um armário, uma mesa com 3 cadeiras e um ventilador (padrão das salas da Instituição). Os instrumentos musicais e o material das sessões ficavam guardados no armário. Em frente a essa sala, havia uma varanda, que servia como Sala de Espera para os pacientes da Instituição. A Instituição fica em uma casa antiga na região central da cidade. A seguir, encontra-se a descrição detalhada dos aspectos trabalhados na intervenção para os 2 (dois) grupos experimentais (saudáveis e não saudáveis).

### **3.4.5 Intervenção musicoterapêutica**

A musicoterapia é uma intervenção clínica, sistemática, orientada a objetivos, organizada e baseada em evidências. Envolve música e a intervenção do terapeuta junto com o cliente e/ou seu familiar ou cuidador (Bruscia, 2016; Moreira et al., 2012a). Já a neuromusicoterapia é uma especialidade da musicoterapia que tem o objetivo de tratar e reabilitar pacientes neurológicos utilizando, além da musicoterapia neurológica (Thaut, 2010), outras técnicas específicas de musicoterapia e de reabilitação (Moreira et al., 2012a). As estratégias de intervenções utilizadas, neste estudo, seguem a seguinte sequência:

1) Orientação Temporal e Espacial e Acolhimento Verbal: momento em que o terapeuta inicia a sessão e conversa sobre o momento inicial, apresenta-se, orienta

o paciente no tempo e espaço e, ainda, dá oportunidade à/ao participante de comentar sobre o ocorrido entre uma sessão e outra (5min).

- a. Músicas de Bom dia! Ou Boa tarde!
- b. Uso do calendário para orientação temporal
- c. Ver como está o dia! (Sol – “Música Viva o Sol!!”), (Chuva – “Olhe para a chuva que não quer cessar”), (Frio – Quem bate!! É o frio!! Não adianta bater, que eu não deixo você entrar”), (Nublado – “Como é? Como é que está o tempo? Vamos lá? Vamos lá observar!! Vá olhar! Vá olhar com atenção. Como está o tempo?” Está nublado, chovendo, com sol....).

**MATERIAL:** foto da musicoterapeuta e do paciente com os nomes, atividade e dias das sessões, instrumento musical, desenho referindo-se à música e ao material escrito ou figuras (de acordo com a escolaridade). Uso de calendário do mês com atividades festivas relacionados à época, aniversariantes da família, compromissos importantes para o idoso, entre outros. Músicas do dia a dia do paciente são sugeridas que sejam ouvidas.

2) Técnicas de reabilitação em neuromusicoterapia: foram trabalhadas técnicas de reabilitação da memória, função executiva, atenção e apraxia construtiva por meio da música, com canto e instrumentos musicais (15min).

**MATERIAL:** Instrumentos musicais (teclado, violão, sinos e/ou instrumentos de percussão), pasta, material para escrever e colorir, cola e folhas com atividades musicais.

3) Atividade musical prescrita para os outros dias (5min), de acordo com a sessão do dia.

**MATERIAL:** Atividades entregues aos idosos e cuidadores para serem realizadas em casa (AMOC).

4) Fechamento: avaliação da sessão pelo musicoterapeuta e participante/cuidador (5min). Música conhecida de encerramento tocada no teclado.

**MATERIAL:** Instrumento musical (teclado).

A duração média dessa sessão é de 30 minutos, podendo se estender para 40 minutos, caso seja necessário. Vale ressaltar que a utilização desse método teve em vista os objetivos traçados para a pesquisa e foram adaptados devido à

individualidade de cada participante. Todos os idosos receberam uma pasta com material para guardar as atividades realizadas na sessão e as atividades para casa. Os cuidadores receberam uma Cartilha do Cuidador no final do atendimento (APÊNDICE E).

### **3.4.6 Técnicas de reabilitação em neuromusicoterapia utilizadas na pesquisa**

As técnicas de reabilitação em neuromusicoterapia adotam uma abordagem compensatória em que a música é utilizada para atingir efeitos não musicais, ou seja, funcionais, auxiliando na independência funcional e qualidade de vida no ambiente em que o idoso vive, além de estimular as funções cognitivas. A seguir, são listadas as técnicas e as atividades de reabilitação em neuromusicoterapia utilizadas na presente pesquisa (Apêndice D).

a) Folha de rosto: Foto, nome do paciente e do terapeuta para auxiliar na memória visual, bem como o objetivo do encontro de musicoterapia e os horários das sessões.

b) Calendário das sessões – música associada à época: uso de calendários para orientação temporal e músicas relacionadas a um evento próximo, como, por exemplo, carnaval, páscoa, dia das mães, festa junina/julina, dia dos pais, Independência do Brasil, dia das crianças, dia de Nossa Senhora Aparecida, Natal, entre outros.

c) Técnica de orientação sazonal com música: uso de música da época do ano. Associada a essa técnica, é utilizada a técnica de Pistas musicais e a Técnica de aprendizagem sem erro.

d) Técnica de Aprendizagem sem erro: técnica de ensino na qual o terapeuta encoraja o idoso ou o paciente a completar a resposta correta, evitando que as pessoas cometam erros enquanto aprendem uma determinada atividade ou recebem uma nova informação. São utilizadas por meio de instruções verbais ou escritas durante uma determinada atividade musical ou tarefa, evitando erros cometidos durante a aprendizagem e minimizando respostas erradas (Wilson, 2011).

e) Técnica de abertura musical: a sessão é iniciada com uma atividade musical que remeta ao horário do dia, ao uso do calendário e ao nome das pessoas participantes. Importa enfatizar que as músicas são adaptadas de acordo com a identidade musical do participante.

f) Técnica de pistas musicais: método de escuta musical e análise. Uso de letras de músicas conhecidas. Preencher lacunas com palavras. Observar o significado dessas palavras, criar sinônimos e antônimos. Falar sobre os significados de frases musicais da letra trabalhada.

g) Técnica de atenção à música com instrumentos: uso de instrumentos musicais em determinada palavra da música escolhida pelo idoso. Os participantes ouviram livremente músicas gravadas conhecidas. Quando uma ou mais palavras combinadas, anteriormente, com o idoso aparecerem na música gravada, um determinado instrumento colocado sobre a mesa é tocado.

h) Técnica de sequência lógica com pictogramas musicais: uso da música através de figuras. Cortar as figuras e colocar em ordem temporal e melódica. Trabalhar com sequenciação.

i) Terapia musical de reminiscência. Minhas músicas infantis e da juventude. Minhas lembranças. Escrever, contar e falar sobre as lembranças do passado.

j) Jogo da memória com música: uso de imagens duplas no jogo musical, em que o idosoalaria o nome do compositor ou cantaria a música deste.

k) Quadro de rotina musical: o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (*Picture Exchange Communication System – PECS*) foi utilizado para auxiliar os idosos não saudáveis a se orientarem no dia a dia (principalmente para idosos com baixa escolaridade). Para idosos letrados, foram também acrescentadas as palavras referentes às figuras. Esse quadro foi utilizado junto com a Técnica de música orientada ao ritmo diário: criar músicas com esse quadro de rotina. Músicas utilizadas para quadro de rotina auxiliando o participante na orientação temporal e espacial, além de atividades elaborativas e funcionais do dia a dia.

l) Técnica de *span* musical: repetição de sequências de instrumentos em ordem direta e inversa. Uso de instrumentos musicais. Ouvir uma música ou tocar instrumentos e repetir de forma direta e invertida. Reagir à música: uso de instrumento musical. Esta tarefa consiste em ouvir, reconhecer e repetir, de forma ordenada ou invertida, sequências de sons previamente tocados pelo terapeuta. Uso de sinos coloridos. O exercício foi apresentado de acordo com o grau de dificuldade, iniciando com sequências simples de 2 sons, avançando para sequências mais difíceis com 3 sons ou mais.

m) Técnica de memória de palavras musicais: uso de músicas conhecidas e não conhecidas para evocar palavras. O paciente ouve a música e evoca as

palavras destas (3 repetições) após 15min de evocação. Usar essas palavras para construir frases e histórias. Pedir a pessoa para evocar as palavras depois. Construir uma história a partir de palavras de uma música e imaginar imagens na cabeça com a história. Escrever na folha.

n) Técnica de música orientada ao ritmo diário: músicas utilizadas para quadro de rotina auxiliando o participante na orientação temporal e espacial. Atividades elaborativas e funcionais do dia a dia.

o) Técnica de prática distribuída com música: diminuir as pistas até o idoso conseguir cantar uma parte da música.

p) Técnica de exploração da música: uso de caça-palavras e atividades escritas para auxiliar a aprendizagem de uma música

q) Uso de instrumentos musicais (Improvisação Musical Guiada): familiaridade com os instrumentos musicais e improvisação musical na escala pentatônica no piano.

r) Música sequenciada por números: habilidade de seguir uma sequência de números na forma de melodias, por exemplo, uso de sinos musicais com sequências de notas (1-Dó, 2-Ré, 3-Mi, 4-Fá, 5-Sol, 6-Lá, 7-Si, 8-Dó) para tocar melodias conhecidas através de sequência de números.

s) Recriação Musical: uso de melodias conhecidas para construir uma música (recriação musical).

t) Técnica de Atividades Musicais Orientadas para o Cuidador (AMOC): os cuidadores recebem orientações para manter as estimulações musicais no cotidiano do paciente.

u) Cartilha do Cuidador: material entregue ao cuidador, contendo informações sobre demência e atividades a serem utilizadas no dia a dia (Apêndice E).

v) Técnica de Fechamento Musical: finalizar a sessão com música de despedida.

Vale assinalar que, neste estudo, as sessões foram desenhadas de acordo com a Tabela 8, a seguir:

Tabela 8 – Intervenções musicoterapêuticas: tema, atividades e objetivos das sessões

Sessão	Tema	Atividades	Objetivos
1	Olá	- Entrevista inicial com paciente e familiar/cuidador.	Apresentação do terapeuta
2	Apresentando-se aos pacientes	- Técnica de abertura musical - Calendário das sessões - Técnica de orientação sazonal com música - Técnica de pistas musicais - Técnica de prática distribuída com música. Atividades Musicais Orientadas para o Cuidador ( <b>AMOC</b> ): Solicitar que o cuidador e familiar escreva ou fale o nome dos familiares, vizinhos e amigos. Olhar as fotos antigas e associá-las às músicas.	Contrato terapêutico Orientação temporal Orientação espacial Memória episódica Memória autobiográfica
3	Identidade, quem sou eu	- Folha de rosto: - Técnica de pistas musicais junto com a técnica de aprendizagem sem erro. - Terapia musical de reminiscência. - Técnica de fechamento musical <b>AMOC</b> : Quais são as minhas músicas da infância?	Orientação temporal Orientação espacial Memória episódica Memória autobiográfica Esboço visuoespacial
4	Memórias musicais	- Técnica de exploração da música - Técnica de abertura musical - Técnica de orientação sazonal - Técnica de exploração da música - Técnica de pistas musicais e Técnica de aprendizagem sem erro - Terapia musical de reminiscência - Técnica de fechamento musical <b>AMOC</b> : Ouvir minhas músicas preferidas, cantar, completar as letras e prestar atenção na letra e melodia.	Orientação temporal Memória episódica Memória autobiográfica
5	Memórias musicais	- Técnica de abertura musical - Técnica de pistas musicais - Técnica de prática distribuída com música - Técnica de atenção à música com instrumentos - Pictogramas musicais - Técnica de fechamento musical <b>AMOC</b> : Completar a música junto com o cuidador: uso de pictogramas musicais para completar e colar.	Orientação temporal Memória episódica Atenção Funções executivas Esboço visuoespacial
6	Memórias musicais	- Técnica de abertura musical - Terapia musical de reminiscência - Quadro de rotina musical - Técnica de fechamento musical <b>AMOC</b> : Anotar a rotina do idoso.	Orientação temporal Memória episódica Memória autobiográfica Memória de Trabalho AVD

Tabela 8 – Intervenções musicoterapêuticas: tema, atividades e objetivos das sessões (continuação)

Sessão	Tema	Atividades	Objetivos
7	Músicas no dia a dia	- Técnica de abertura musical - Quadro de rotina musical - Jogo da memória com música e imagens - Técnica de fechamento musical <b>AMOC:</b> Montar o quadro de rotina na folha colorida (trabalho de sequencição).	Orientação temporal Memória episódica AVD Memória de Trabalho
8	Músicas no dia a dia	- Técnica de abertura musical - Técnica de música orientada ao ritmo diário - Técnica de fechamento musical <b>AMOC:</b> Cantar junto e ajudar o paciente a realizar movimentos (por exemplo, dançar ou andar com ritmo).	Orientação temporal Orientação espacial Atenção Função executiva Memória de trabalho AVD
9	Treinando a memória e a atenção	- Técnica de abertura musical - <i>Span</i> musical - Técnica de memória de palavras musicais <b>AMOC:</b> Uso de músicas nas atividades não musicais (usar modelos propostos pelo terapeuta). Estimular o idoso a ter um horário de atividades diário.	Orientação temporal Memória de trabalho Atenção Memória episódica
10	Tocando instrumentos	- Técnica de abertura musical - Uso de instrumentos musicais - Técnica de fechamento musical <b>AMOC:</b> Materiais adaptados pelo terapeuta para os idosos realizarem em casa.	Atenção Humor Memória de trabalho
11	Tocando Instrumentos	- Técnica de abertura musical - Música sequenciada por números - Técnica de fechamento musical <b>AMOC:</b> Materiais adaptados pelo terapeuta para os idosos realizarem em casa.	Orientação temporal Atenção Função executiva Esboço visuoespacial
12	Despedindo	- Técnica de abertura musical - Recriação musical - Técnica de fechamento musical Entrega da <b>Cartilha do Cuidador</b> .	Orientação temporal Memória episódica Memória de trabalho Atividades para o cuidador

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

No que diz respeito à memória, pode-se perceber, a partir da Tabela 8, que a maior parte das sessões objetivou estimular a memória episódica (8 sessões), a memória de trabalho (6 sessões) e a memória autobiográfica (4 sessões). Além disso, também foram estimuladas a orientação temporal (10 sessões) e a atenção (6 sessões). Em menor grau, também foram estimulados: a orientação espacial (3 sessões), as funções executivas (3 sessões), o esboço visuoespacial (3 sessões), a AVD (3 sessões), o humor (1 sessão). Foi distribuído o material educativo para os cuidadores (1 sessão).

Por fim, cumpre pontuar que, depois do pós-teste, por questões éticas, os grupos controle receberam a mesma intervenção musicoterapêutica do grupo experimental.

### 3.5 RESULTADOS

A média de idade dos idosos foi de 76,49 anos com desvio-padrão de 7,18. A proporção de mulheres foi de 91% com desvio-padrão de 0,29. Em relação à escolaridade, 7% da amostra eram analfabetos, 53,3% tinham de 1 a 4 anos de escolaridade, 18,6% tinham 5 a 8 anos de escolaridade e 21% acima de 9 anos de escolaridade. As tabelas 9 e 10 apresentam as estatísticas descritivas e os resultados do teste *Mann Whitney U*, que foi utilizado para comparar o grupo controle e experimental, nas variáveis escolaridade, idade e gênero. Como não foram observadas diferenças estatísticas nessas variáveis (todos os  $p > 0,49$ ), optou-se por não controlar essas variáveis nas demais análises.

Tabela 9 – Estatística descritiva

	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio- Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Escolaridade	43	1,70	1,206	0	4
Idade	43	76,49	7,189	63	89
Gênero	43	0,91	0,294	0	1

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Tabela 10 – Postos

	<b>Grupo com código numérico</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Soma de Postos</b>
Escolaridade	Controle	23	21,59	496,50
	Experimental	20	22,48	449,50
	Total	43		
Idade	Controle	23	23,22	534,00
	Experimental	20	20,60	412,00
	Total	43		
Gênero	Controle	23	22,13	509,00
	Experimental	20	21,85	437,00
	Total	43		

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Para as demais análises, considerou-se como critério de normalidade a assimetria entre 1 e -1 e a curtose entre 3 e -3. Todos os testes atenderam a esse critério, exceto: dígitos ordem direta, Katz e memória de figuras de reconhecimento. No entanto, todos esses testes apresentaram índices de assimetria e curtose muito próximos dos desejáveis conforme os critérios adotados. As Tabelas 11 e 12 apresentam as estatísticas descritivas das variáveis da pesquisa no pré-teste e no pós-teste. Além disso, a Tabela 13 traz o Estagiamento Clínico da Demência (CDR) que foi realizado pelo médico assistente.

Tabela 11 – Estatísticas descritivas das variáveis dependentes no pré-teste

<b>Estatísticas</b>												
	MEEM	Corsi OD	Corsi OI	TDR	MAV	MAM	MFI	MFE	DOI	QASCI	GDS	Bayer
Média	18,88	4,51	2,28	2,6	13,79	11,28	15,19	4,81	2,46	64,76	3,98	6,64
Desvio- Padrão	6,55	2,05	2,15	1,69	8,53	6,48	8,40	3,60	1,9	22,47	2,98	2,22
Assimetria	-0,25	-0,51	0,91	0,07	-0,16	-0,94	-0,38	-0,10	0,35	0,52	1,06	-0,33
Curtose	-0,65	-0,10	0,28	-1,13	-1,25	0,71	-1,14	-1,50	-0,78	-0,97	0,95	-0,97

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Tabela 12 – Estatísticas descritivas das variáveis dependentes no pós-teste

<b>Estatísticas</b>												
	MEEM	Corsi OD	Corsi OI	TDR	MAV	MAM	MFI	MFE	DOI	QASCI	GDS	Bayer
Média	19,4	4,72	2,47	2,91	14,12	12,14	16,12	5,16	2,49	62,08	3,4	6,44
Desvio- Padrão	7,32	2,03	2,26	1,84	8,53	6,92	8,80	4,05	1,93	23,46	2,88	2,23
Assimetria	-0,52	-0,06	0,86	-0,18	-0,20	0,16	-0,35	-0,23	0,48	0,66	0,69	-0,37
Curtose	0,507	0,73	0,09	-1,31	-1,29	-0,56	-1,05	-1,67	-0,88	-0,68	-0,52	-0,38

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Tabela 13 – Estagiamento Clínico da Demência (CDR) por Grupo

CDR	0 Saudável	0,5 CCL	1,0 DL	2,0 DM
Controle = 23	9	1	6	7
Experimental = 20	9	4	3	4

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Nota: CCL: Comprometimento Cognitivo Leve, DL: Demência Leve, DM: Demência Mista

Apresentar-se-á, em primeiro lugar, a análise dos dados brutos dos diferentes testes utilizados e, posteriormente, serão apresentadas as análises dos parâmetros da teoria de recordação dupla extraídos do Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas. Para a análise dos dados, utilizou-se a Análise de Variância (ANOVA), tendo como fatores as variáveis tempo (pré-teste × pós-teste), grupo (experimental × controle) e diagnóstico (saudáveis × não saudáveis) e, como variável dependente, em cada caso, o escore do teste analisado. Cabe ressaltar que, dependendo da análise utilizada, outros fatores foram incluídos na ANOVA, a despeito disso, dada a natureza do delineamento utilizado, só é viável fazer referência a algum efeito da intervenção, caso a interação Tempo x Grupo ou qualquer outra que a contenha,

seja estatisticamente significativa. A menos que se diga o contrário, adotou-se o critério convencional  $\alpha = 0.05$  em todas as análises estatísticas reportadas. Para organizar os resultados encontrados, optou-se por incluir subtítulos conforme os nomes dos testes avaliados.

### **3.5.1 Miniexame do Estado Mental (MEEM)**

Para analisar o MEEM, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, tendo como variável dependente o escore total no MEEM. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 59.741$ ,  $MSE = 38.715$ ,  $\mu_p^2 = .605$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 14.761$ ) apresentaram um pior MEEM do que os idosos saudáveis ( $M = 25.306$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

### **3.5.2 Memória de Trabalho – Esboço visuoespacial: Cubos de Corsi Ordem Direta**

Para analisar o Cubos de Corsi Ordem Direta, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, sendo que a variável dependente foi o total de tentativas corretas na ordem direta do teste Cubos de Corsi. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 20.890$ ,  $MSE = 4.248$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .349$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 3.768$ ) apresentaram um desempenho pior do que os idosos saudáveis ( $M = 5.833$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

### **3.5.3 Memória de Trabalho – Esboço visuoespacial: Cubos de Corsi Ordem Inversa**

Para analisar os Cubos de Corsi Ordem Inversa, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, sendo que a variável dependente foi o total de tentativas corretas na

ordem inversa do teste Cubos de Corsi. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 29.503$ ,  $MSE = 5.331$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .431$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 1.195$ ) apresentaram um pior desempenho do que os idosos saudáveis ( $M = 3.944$ ). Nenhum outro efeito principal ou interação foi estatisticamente significativo (todos os  $p > .133$ ).

#### **3.5.4 Memória de Trabalho – Alça Fonológica: Subteste Dígitos Ordem Direta**

Para analisar os subteste dígitos ordem direta, foi realizada uma ANOVA, sendo o fator tempo de intra-sujeito, e os fatores grupo e diagnóstico do tipo entre-sujeitos. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 7.723$ ,  $MSE = 6.70$ ,  $p = .008$ ,  $\mu_p^2 = .165$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 5.312$ ) apresentaram um pior dígitos ordem direta do que os idosos saudáveis ( $M = 6.889$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

#### **3.5.5 Memória de Trabalho – Alça Fonológica: Subteste Dígitos Ordem Inversa**

Para analisar o subteste dígitos ordem inversa, foi realizada uma ANOVA, sendo o fator tempo de intra-sujeito, e os fatores grupo e diagnóstico do tipo entre-sujeitos. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 19.069$ ,  $MSE = 4.55$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .328$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 1.596$ ) apresentaram um pior dígitos ordem inversa do que os idosos saudáveis ( $M = 3.639$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

#### **3.5.6 Memória Autobiográfica Verbal**

Para analisar o desempenho no Teste de memória autobiográfica verbal, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos, e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, tendo como variável dependente o escore total no Teste de memória autobiográfica verbal. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 33.764$ ,  $MSE = 62.000$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .464$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 10.052$ ) apresentaram um pior desempenho do que os idosos saudáveis ( $M = 20.083$ ). Notou-se, também, um efeito principal de grupo,  $F(1,39) =$

11.481,  $MSE = 31.000$ ,  $p = .002$ ,  $\mu_p^2 = .227$ , no qual o grupo controle ( $M = 12.143$ ) apresentou pior Memória Autobiográfica Verbal do que o grupo experimental ( $M = 17.992$ ). Nenhum outro efeito foi, estatisticamente, significativo.

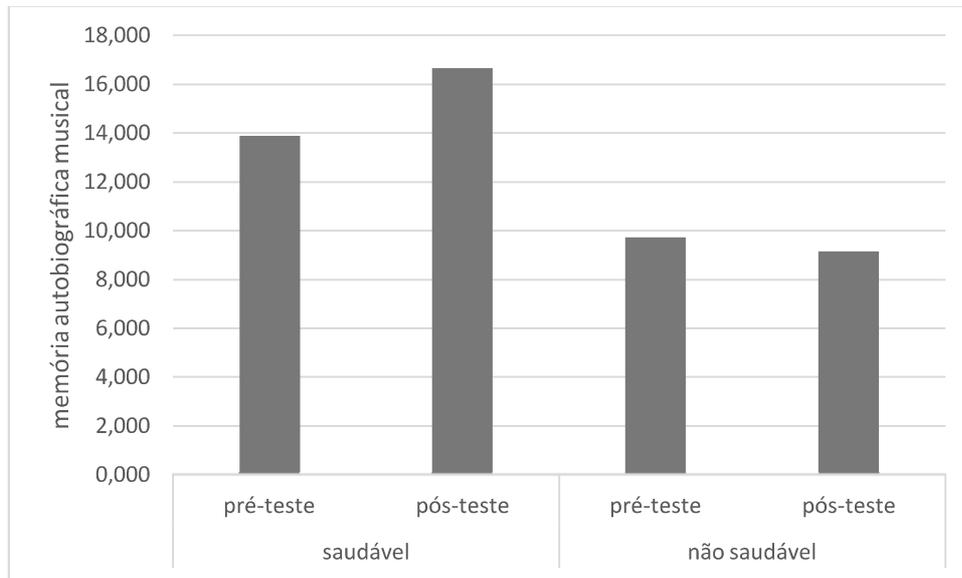
### 3.5.7 Memória Autobiográfica Musical

Para analisar o desempenho no Teste de memória autobiográfica musical, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, tendo como variável dependente o escore total no Teste de memória autobiográfica musical. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 13.236$ ,  $MSE = 53.715$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .253$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 9.432$ ) apresentaram uma pior memória autobiográfica musical do que os saudáveis ( $M = 15.278$ ).

Notou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre tempo e diagnóstico,  $F(1,39) = 4.726$ ,  $p = .036$ ,  $\mu_p^2 = .108$ . Comparações pareadas indicam que a diferença entre pré-teste ( $M = 13.889$ ) e pós-teste ( $M = 16.667$ ) foi estatisticamente significativa para os idosos saudáveis,  $F(1,39) = 5.626$ ,  $p = .026$ ,  $\mu_p^2 = .126$ . Para os idosos não saudáveis, não houve diferença estatisticamente significativa entre o pré-teste ( $M = 9.718$ ) e o pós-teste ( $M = 9.146$ ),  $p = .571$ .

Além disso, comparações pareadas entre saudáveis e não saudáveis tanto no pré-teste,  $F(1,39) = 5.138$ ,  $MSE = 35.223$ ,  $p = .029$ ,  $\mu_p^2 = .116$  ( $M = 13.889$  e  $M = 9.718$ , respectivamente), quanto no pós-teste,  $F(1,39) = 19.079$ ,  $MSE = 35.223$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .328$  ( $M = 16.667$  e  $M = 9.146$ , respectivamente), apresentaram diferença estatisticamente significativa, indicando um melhor desempenho dos saudáveis. Essa interação pode ser observada na Figura 2. Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

Figura 2 – Interação entre diagnóstico e tempo na Memória Autobiográfica Musical



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.8 Memória de Figuras – Evocação Imediata

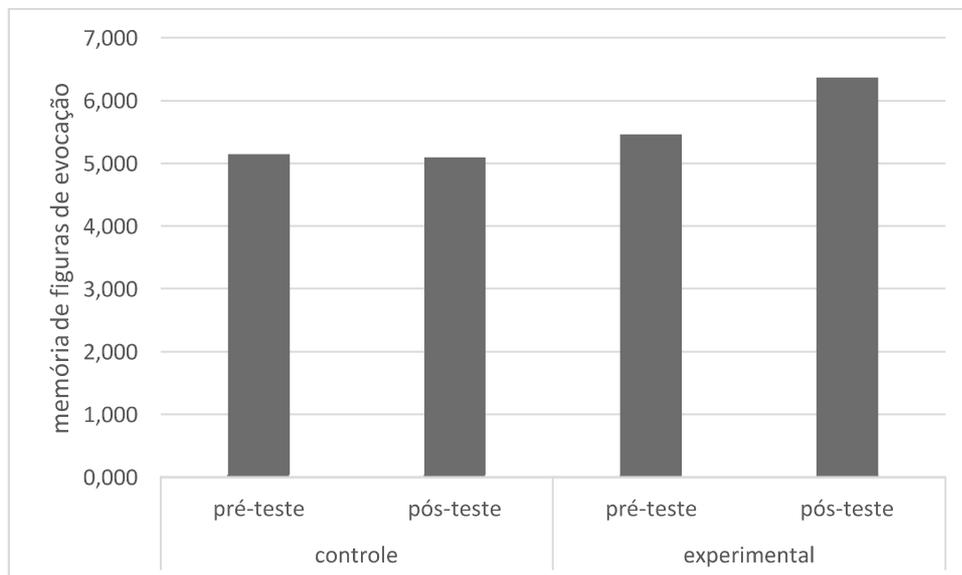
Para analisar o desempenho na evocação imediata no Teste de Memória de Figuras, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, tendo como variável dependente o escore total de evocação imediata no teste de Memória de Figuras. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 41.128$ ,  $MSE = 72.992$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .513$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 10.709$ ) apresentaram pior desempenho do que os saudáveis ( $M = 22.722$ ). Notou-se, também, um efeito principal de tempo,  $F(1,39) = 4.8876$ ,  $p = .033$ ,  $\mu_p^2 = .111$ , no qual os idosos melhoraram do pré-teste ( $M = 16.183$ ) para o pós-teste ( $M = 17.249$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

### 3.5.9 Memória de Figuras – Evocação Tardia

Para analisar o desempenho na evocação tardia, no teste de memória de figuras, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (idosos saudáveis  $\times$  idosos não saudáveis) do tipo entre-sujeitos, tendo como

variável dependente o escore total de evocação tardia no teste de memória de figuras. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 61.431$ ,  $MSE = 11.162$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .612$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 2.648$ ) apresentaram pior desempenho do que os saudáveis ( $M = 8.389$ ). Notou-se, também, um efeito principal de tempo,  $F(1,39) = 3.983$ ,  $p = .053$ ,  $\mu_p^2 = .093$ , no qual os idosos melhoraram do pré-teste ( $M = 5.305$ ) para o pós-teste ( $M = 5.731$ ). Observou-se, ainda, uma interação estatisticamente significativa entre tempo e grupo,  $F(1,39) = 5.005$ ,  $p = .031$ ,  $\mu_p^2 = .114$ . Comparações pareadas indicam que o grupo experimental melhorou do pré-teste ( $M = 5.460$ ) para o pós-teste ( $M = 6.364$ ),  $F(1,39) = 8.527$ ,  $p = .006$ ,  $\mu_p^2 = .179$ , fato que não ocorreu para o grupo controle ( $p > .86$ ). Comparações pareadas entre grupo controle e grupo experimental, tanto no pré-teste quanto no pós-teste, não foram estatisticamente significativas (todos os  $p > .12$ ). Essa interação pode ser observada na Figura 3, a seguir.

Figura 3 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na evocação tardia na tarefa de memória para figuras



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.10 Funções Executivas – Teste de Desenho do Relógio

Para analisar o teste de desenho do relógio, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2$ , sendo o fator tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-

sujeitos, tendo como variável dependente o escore total no Teste de Desenho do Relógio, sendo que, quanto maior o escore, melhor o desenho. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 24.245$ ,  $MSE = 3.572$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .383$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 1.932$ ) apresentaram pior desempenho do que os idosos saudáveis ( $M = 3.972$ ). Notou-se um efeito principal de tempo,  $F(1,39) = 6.460$ ,  $MSE = .396$ ,  $p = .015$ ,  $\mu_p^2 = .142$ , no qual os idosos melhoraram do pré-teste ( $M = 2.777$ ) para o pós-teste ( $M = 3.127$ ). Observou-se, também, um efeito principal de grupo,  $F(1,39) = 4.193$ ,  $MSE = 3.572$ ,  $p = .047$ ,  $\mu_p^2 = .097$ , no qual o grupo controle ( $M = 2.528$ ) apresentou pior desempenho do que o grupo experimental ( $M = 3.376$ ). Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

### 3.5.11 Funções Executivas – Teste dos Cinco Dígitos (FDT)

A maioria dos idosos avaliados, principalmente os não saudáveis, tiveram dificuldades de compreensão e realização desse teste. Devido à falta de dados e ao baixo desempenho, não foi possível analisar os dados desse teste.

### 3.5.12 Avaliação Funcional – Escala de Katz

Para analisar os escores na escala de Independência das Atividades da Vida Diária (Escala de Katz), foi realizado o teste não paramétrico de *Mann Whitney* para 2 (duas) amostras independentes, sendo comparados os grupos controle e experimental, tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Essa avaliação foi realizada apenas com os idosos não saudáveis, pois a escala é preenchida pelos cuidadores em relação às Atividades de Vida Diária dos pacientes. Não houve diferença entre os grupos experimental (mediana = 0) e controle (mediana = 1) no pré-teste,  $U$  de *Mann Whitney* = 70.5 ( $Z = -.380$ ),  $p = .704$ . Também não houve diferença entre os grupos experimental (mediana = 0) e controle (mediana = 1) no pós-teste,  $U$  de *Mann Whitney* = 71 ( $Z = -.345$ ),  $p = .73$ .

### 3.5.13 Avaliação Funcional – Escala de Bayer

Para analisar os escores na Escala Bayer de Atividades da Vida Diária, foi realizado o teste não paramétrico de *Mann Whitney* para 2 (duas) amostras

independentes, tendo sido comparados os grupos controle e experimental, tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Essa avaliação foi realizada apenas com os idosos não saudáveis, pois a escala é preenchida pelos cuidadores em relação às Atividades de Vida Diária dos pacientes. Não houve diferença entre os grupos experimental (mediana = 7.36) e controle (mediana = 6.869) no pré-teste, U de *Mann Whitney* = 75.50 ( $Z = -.082$ ),  $p = .935$ . Também não houve diferença entre os grupos experimental (mediana = 6.79) e controle (mediana = 6,46) no pós-teste, U de *Mann Whitney* = 75.00 ( $Z = -.109$ ),  $p = .913$ .

#### **3.5.14 Avaliação do cuidador – Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI)**

Para analisar os escores no Questionário de Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal, foi realizado o teste não paramétrico de *Mann Whitney* para 2 (duas) amostras independentes, tendo sido comparados os grupos controle e experimental, tanto no pré-teste quanto no pós-teste. Essa avaliação foi realizada apenas com os idosos não saudáveis, pois foi direcionada aos cuidadores. Não houve diferença entre os cuidadores de idosos dos grupos experimental (mediana = 59.00) e controle (mediana = 58.50) no pré-teste, U de *Mann Whitney* = 68.00 ( $Z = -.493$ ),  $p = .622$ . Também não houve diferença entre os cuidadores de idosos dos grupos experimental (mediana = 59.00) e controle (mediana = 49.00) no pós-teste, U de *Mann Whitney* = 55.50 ( $Z = -1.18$ ),  $p = .239$ .

#### **3.5.15 Recordação episódica – Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF)**

O teste de recordação episódica foi realizado a partir do TMPCF. Esse é um teste de recordação livre, no qual é solicitado aos participantes que evoquem o máximo de palavras possíveis de uma lista de 20 palavras apresentadas da forma falada em uma avaliação e, depois, de forma cantada em outra avaliação, que ocorre em outro dia. Não há nenhuma pista que possa auxiliar na evocação, sendo 5 ciclos de estudo e testes imediatos (avaliando aprendizagem) e mais um teste de evocação após 25 minutos (avaliando o esquecimento). Foi avaliado o desempenho na recordação a partir de 3 estatísticas descritivas: média da última tentativa em que

houve erro (MUTE) ou *mean tentativas of last error* (MTLE), o total médio de erros por item/*mean total errors per item* (MTEI) e a proporção de recordações corretas.

### 3.5.16 Análise do desempenho – ciclos de aprendizagem

Para realizar a análise do desempenho dos ciclos de aprendizagem, foram utilizadas 3 estatísticas descritivas: média da última tentativa em que houve erro (MUTE), a média total de erros por item (MTEI) e a proporção de recordação correta, que serão descritas a seguir.

#### 3.5.16.1 Média da Última Tentativa em que houve Erro (MUTE) ou *mean trials of last error* (MTLE)

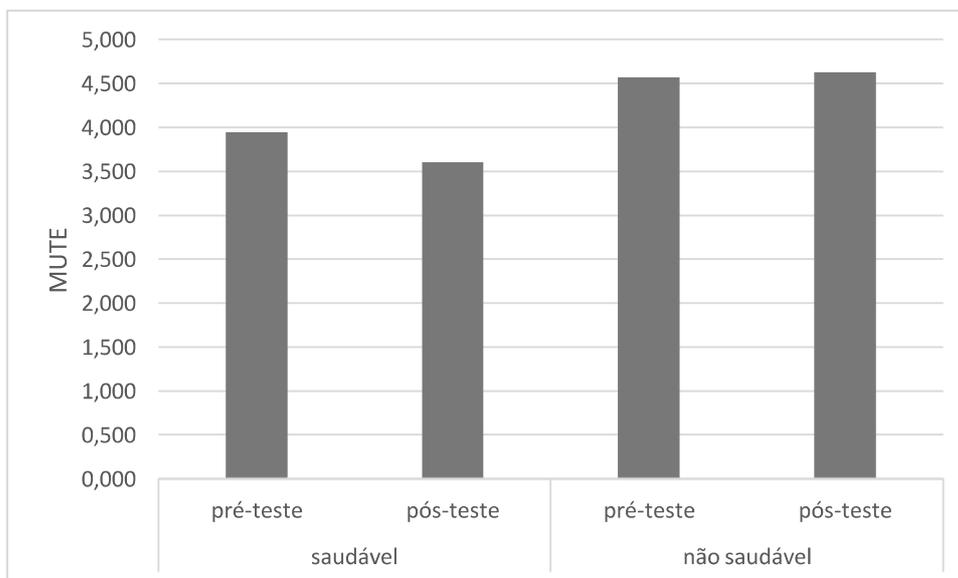
No MUTE, procura-se saber qual foi a última tentativa na qual a pessoa errou a palavra. Então, o raciocínio começa de trás para frente para cada palavra dos 5 ciclos de aprendizagem do teste, ou seja, se a pessoa errou na 5ª tentativa, o valor é 5, se acertou na 5ª, mas errou na 4ª, o valor é 4 e assim por diante. O escore corresponde à média desses valores, que são calculados para cada uma das 20 palavras, sendo que quanto menor o valor, melhor o desempenho.

Para analisar o MUTE, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) e modalidade (cantada  $\times$  falada) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 42.387$ ,  $MSE = .669$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .521$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 4.601$ ) apresentaram pior MUTE do que os idosos saudáveis ( $M = 3.775$ ). Observou-se, também, um efeito principal de modalidade,  $F(1,39) = 18.20$ ,  $MSE = .0193$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .318$ , no qual as palavras na versão cantada ( $M = 4.33$ ) apresentaram um pior MUTE do que as palavras na versão falada ( $M = 4.043$ ). Notou-se, ainda, um efeito principal de tempo,  $F(1,39) = 10.136$ ,  $MSE = .669$ ,  $p = .0083$ ,  $\mu_p^2 = .206$ , no qual o MUTE do pré-teste ( $M = 4.259$ ) foi pior do que no pós-teste ( $M = 4.117$ ).

Observou-se, também, uma interação significativa entre tempo e diagnóstico,  $F(1,39) = 20.09$ ,  $MSE = .083$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .340$ . Comparações pareadas indicam que os idosos saudáveis se diferiram dos não saudáveis tanto no pré-teste,  $F(1,39)$

= 26.816,  $MSE = .152$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .407$  ( $M = 3.946$  e  $M = 4.572$ , respectivamente), quanto no pós-teste,  $F(1,39) = 48.838$ ,  $MSE = .224$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .556$  ( $M = 3.604$  e  $M = 4.630$ , respectivamente). Além disso, os idosos saudáveis melhoraram no MUTE do pré-teste ( $M = 3,946$ ) para o pós-teste ( $M = 3.604$ ),  $F(1,39) = 25.424$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .395$ . No entanto, os não saudáveis não apresentaram melhora ( $M = 4.572$  e  $M = 4.630$ , respectivamente, no pré-teste e no pós-teste),  $F(1,39) = 0.999$ ,  $p = .324$ ,  $\mu_p^2 = .025$ . Essa interação pode ser observada na Figura 4, a seguir. Nenhum outro efeito foi estatisticamente significativo.

Figura 4 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na Média do Teste de Último Erro (MTUE) na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

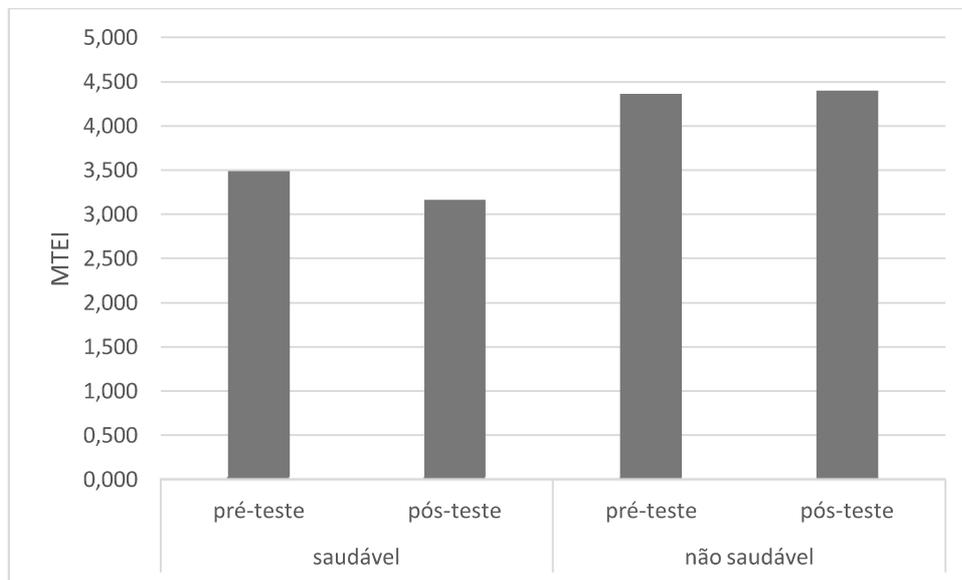
### 3.5.16.2 Média Total de Erros por Item / Mean Total Errors per Item (MTEI)

No MTEI, procura-se saber qual foi o total de erros de cada palavra (item) considerando-se os 5 ciclos de ensaio e teste. Assim, conta-se, para cada palavra, o número de vezes em que ela não foi evocada após cada ensaio, sendo 5 o número máximo de erros (não foi lembrada em nenhum dos 5 testes) e zero o número mínimo (foi lembrada todas as vezes desde o primeiro teste). O escore corresponde à média desses valores, que são calculados para cada uma das 20 palavras, sendo que, quanto menor o valor, melhor o desempenho.

Para analisar o MTEI, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) e modalidade (cantada  $\times$  falada) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 49,054$ ,  $MSE = .94$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .557$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = 4,381$ ) apresentaram um pior MTEI do que os saudáveis ( $M = 3,326$ ). Observou-se, também, um efeito principal de modalidade,  $F(1,39) = 39.33$ ,  $MSE = .213$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .502$ , no qual as palavras na versão falada ( $M = 3.629$ ) apresentaram um melhor MTEI do que as palavras na versão cantada ( $M = 4.078$ ). Notou-se, ainda, um efeito principal de tempo,  $F(1,39) = 14,120$ ,  $MSE = .062$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .266$ , no qual o MTEI do pós-teste ( $M = 3,781$ ) foi melhor do que no pré-teste ( $M = 3,926$ ).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre tempo e diagnóstico,  $F(1, 39) = 20.937$ ,  $MSE = .62$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .349$ . Comparações pareadas indicam que os idosos saudáveis se diferiram dos não saudáveis tanto no pré-teste,  $F(1, 39) = 33.404$ ,  $MSE = .241$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .461$  ( $M = 3,486$  e  $M=4,365$ , respectivamente), quanto no pós-teste,  $F(1, 39) = 60.098$ ,  $MSE = .262$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .606$  ( $M = 3,165$  e  $M = 4,397$ , respectivamente). Além disso, os saudáveis melhoraram no MTEI do pré-teste ( $M = 3,486$ ) para o pós-teste ( $M = 3,165$ ),  $F(1, 39) = 30.045$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .435$ . Porém, os idosos não saudáveis não apresentaram melhora no MTEI do pré-teste ( $M = 4,365$ ) para o pós-teste ( $M = 4,397$ ),  $F(1, 39) = 0.396$ ,  $p = .533$ ,  $\eta_p^2 = .010$ . Essa interação pode ser observada na Figura 5. Nenhum outro efeito principal ou interação foi estatisticamente significativo.

Figura 5 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo na Média Total de Erros por Item (MTEI) na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.16.3 Proporção de Recordação Correta

A proporção de recordação correta corresponde, simplesmente, à proporção de palavras lembradas de modo correto por tentativa. Então, se uma pessoa se lembrou de 10 palavras na primeira tentativa, a proporção, nessa tentativa, foi 0,5 (10/20), se ela se lembrou de 12 palavras na segunda tentativa, a proporção foi 0,6 (12/20) e assim sucessivamente. A proporção é calculada para cada tentativa dos 5 ciclos de ensaio e erro, sendo que, quanto maior o escore, melhor o desempenho.

Para analisar a proporção de recordação correta, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 5 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste), modalidade (cantada  $\times$  falada) e tentativa (tentativas: 1, 2, 3, 4 e 5) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos.

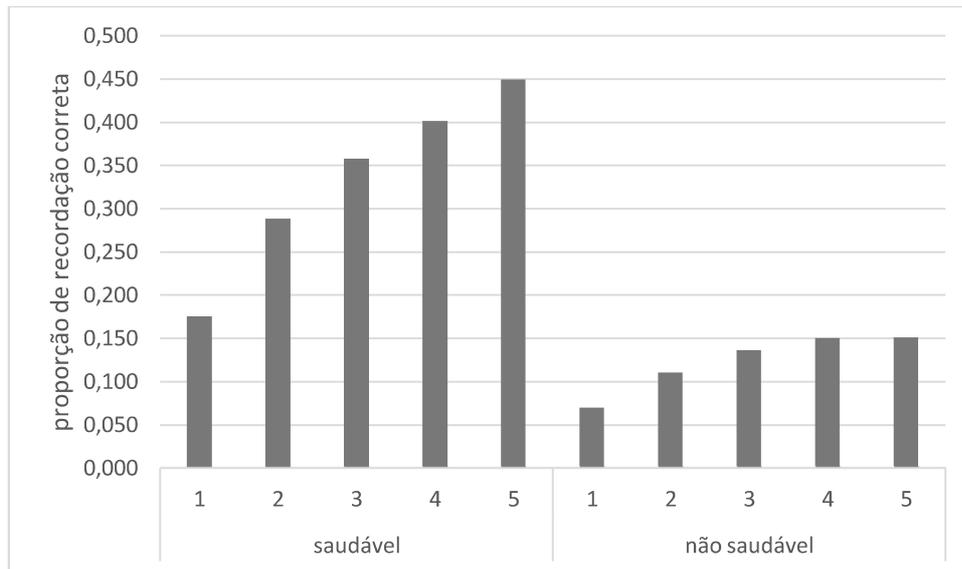
Observou-se um efeito principal de diagnóstico  $F(1, 39) = 49.054$ ,  $MSE = .189$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .557$ , no qual os idosos saudáveis ( $M = .335$ ) apresentaram uma melhor proporção de recordação correta do que os não saudáveis ( $M = .124$ ). Percebeu-se um efeito principal de modalidade  $F(1, 39) = 39.339$ ,  $MSE = .043$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .502$ , no qual as palavras na versão falada ( $M = .274$ ) apresentaram uma melhor proporção de recordação do que as palavras na versão cantada ( $M = .184$ ).

Observou-se, também, um efeito principal de tempo  $F(1, 39) = 14.120$ ,  $MSE = .012$ ,  $p = .001$ ,  $\eta_p^2 = .266$ , no qual a Proporção de Recordação do pós-teste ( $M = .244$ ) foi maior do que no pré-teste ( $M = .215$ ).

Notou-se, ainda, um efeito principal de tentativa,  $F(4, 156) = 119.513$ ,  $MSE = .007$ ,  $p = .0001$ ,  $\eta_p^2 = .754$ , no qual a proporção de recordação correta aumenta ao longo das tentativas, ou seja, tentativa 1 ( $M = .123$ ), tentativa 2 ( $M = .200$ ), tentativa 3 ( $M = .248$ ), tentativa 4 ( $M = .276$ ), tentativa 5 ( $M = .301$ ).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre tentativa e diagnóstico  $F(4, 156) = 32.738$ ,  $MSE = .007$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .456$ . Comparações pareadas indicam que, em todas as tentativas, os idosos saudáveis recordaram maior proporção de palavras do que os não saudáveis: tentativa 1)  $M = .176$  para os saudáveis e  $M = .070$  para os não saudáveis,  $F(1, 39) = 27.971$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .418$ ; tentativa 2)  $M = .289$  para os saudáveis e  $M = .111$  para os não saudáveis,  $F(1, 39) = 41.598$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .516$ ; tentativa 3)  $M = .358$  para os saudáveis e  $M = .137$  para os não saudáveis,  $F(1, 39) = 44.228$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .516$ ; tentativa 4)  $M = .401$  para os saudáveis e  $M = .150$  para os não saudáveis,  $F(1, 39) = 47.971$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .531$ ; tentativa 5)  $M = .450$  para os saudáveis e  $M = .151$  para os não saudáveis,  $F(1, 39) = 55.277$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .586$ ). Além disso, as comparações pareadas também indicam que, para os idosos saudáveis, a proporção de palavras recordadas aumenta, significativamente, a cada tentativa, sendo todas as comparações estatisticamente significativas (todos os valores  $p < 0.001$ ): tentativa 1 ( $M = .176$ ); tentativa 2 ( $M = .289$ ); tentativa; 3 ( $M = .358$ ); tentativa 4 ( $M = .401$ ); e tentativa 5 ( $M = .405$ ). Já os idosos não saudáveis apresentaram um aumento da tentativa 1 ( $M = .070$ ) para a tentativa 2 ( $M = .111$ ),  $p < 0,001$ , e da tentativa 2 para a tentativa 3 ( $M = .137$ ),  $p < 0,01$ . Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre as tentativas 3, 4 ( $M = .150$ ) e 5 ( $M = .151$ ) nesse grupo (valores  $p > .076$ ). A Figura 6 ilustra essa interação.

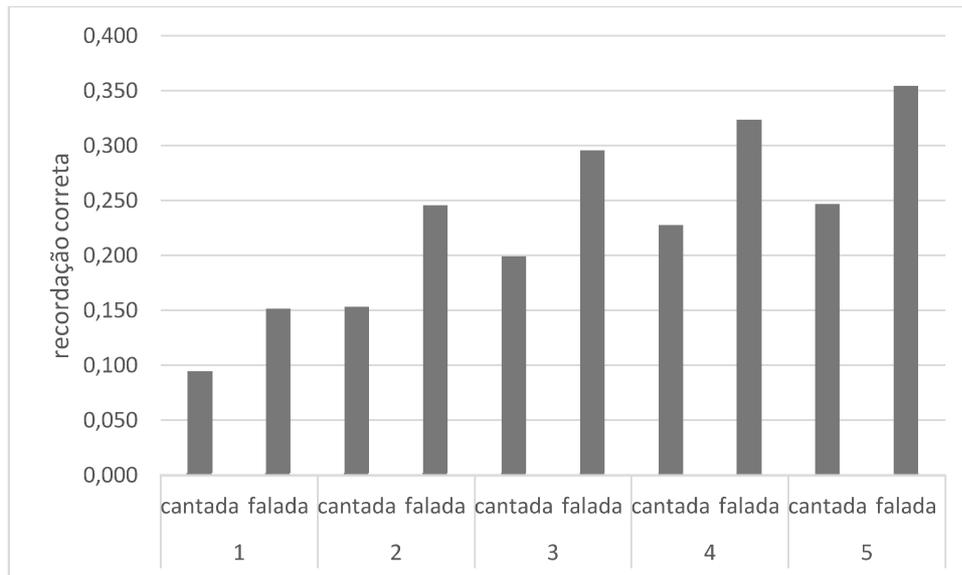
Figura 6 – Interação entre grupo diagnóstico e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre modalidade e tentativa,  $F(4,156) = 4.104$ ,  $MSE = .004$ ,  $p = .003$ ,  $\eta_p^2 = .095$ . Comparações pareadas indicam que, em todas as tentativas, a modalidade falada apresentou maior proporção de palavras recordadas do que a modalidade cantada: tentativa 1)  $M = .095$  para a cantada e  $M = .151$  para a falada,  $F(1,39) = 25.930$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .399$ ; tentativa 2)  $M = .154$  para a cantada e  $M = .246$  para a falada,  $F(1,39) = 34.019$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .466$ ; tentativa 3)  $M = .199$  para a cantada e  $M = .296$  para a falada,  $F(1,39) = 28.412$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .421$ ; tentativa 4)  $M = .228$  para a cantada e  $M = .324$  para a falada,  $F(1,39) = 29.228$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .428$ ; tentativa 5)  $M = .247$  para a cantada e  $M = .354$  para a falada,  $F(1,39) = 31.231$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .445$ . Além disso, as comparações pareadas também mostram que a proporção de palavras recordadas aumenta, significativamente, a cada tentativa, seja para a modalidade falada (todos os valores  $p < 0.001$ ), seja para a modalidade cantada (todos os valores  $p < 0.001$ ). Essa interação ocorreu, possivelmente, porque a diferença entre as modalidades cantada e falada foi menor na tentativa 1 do que nas demais tentativas. A Figura 7 ilustra essa interação.

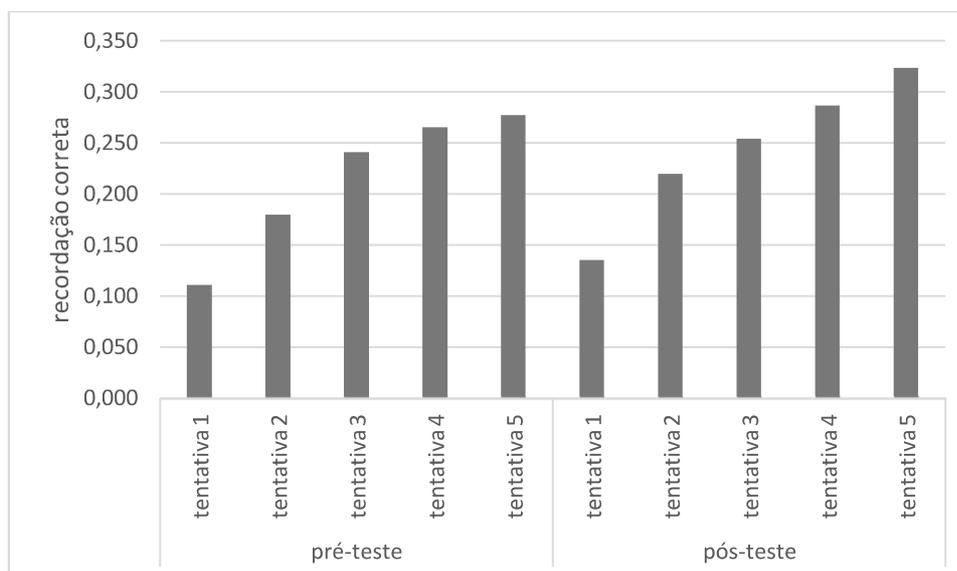
Figura 7 – Interação entre Tentativa e Modalidade na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre tempo e tentativa,  $F(4,156) = 3.096$ ,  $MSE = .003$ ,  $p = .017$ ,  $\eta_p^2 = .074$ . Comparações pareadas indicam que, nas tentativas 1, 2, 4, 5, o pós-teste foi maior do que o pré-teste: tentativa 1)  $M = .111$  para o pré-teste e  $M = .135$  para o pós-teste,  $F(1,39) = 15.700$ ,  $p = .002$ ,  $\eta_p^2 = .215$ ; tentativa 2)  $M = .179$  para o pré-teste e  $M = .220$  para o pós-teste,  $F(1,39) = 34.019$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .287$ ; tentativa 4)  $M = .265$  para o pré-teste e  $M = .287$  para o pós-teste,  $F(1,39) = 4.317$ ,  $p = .044$ ,  $\eta_p^2 = .100$ ; tentativa 5)  $M = .277$  para o pré-teste e  $M = .324$  para o pós-teste,  $F(1,39) = 14.751$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .274$ . Porém, não houve diferença estatisticamente significativa entre pré-teste e pós-teste na tentativa 3 ( $p = .293$ ). Além disso, comparações pareadas também indicam que, no pré-teste, a proporção de palavras recordadas aumenta, significativamente, da tentativa 1 para a tentativa 4 (todos os valores  $p < 0.01$ ), mas não há diferença da tentativa 4 para a tentativa 5 ( $p = 0.111$ ). Já no pós-teste, a proporção de palavras recordadas aumenta, significativamente, a cada tentativa sem exceções (todos os valores  $p < 0.001$ ). A Figura 8, a seguir, ilustra essa interação.

Figura 8 – Interação entre tempo e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas

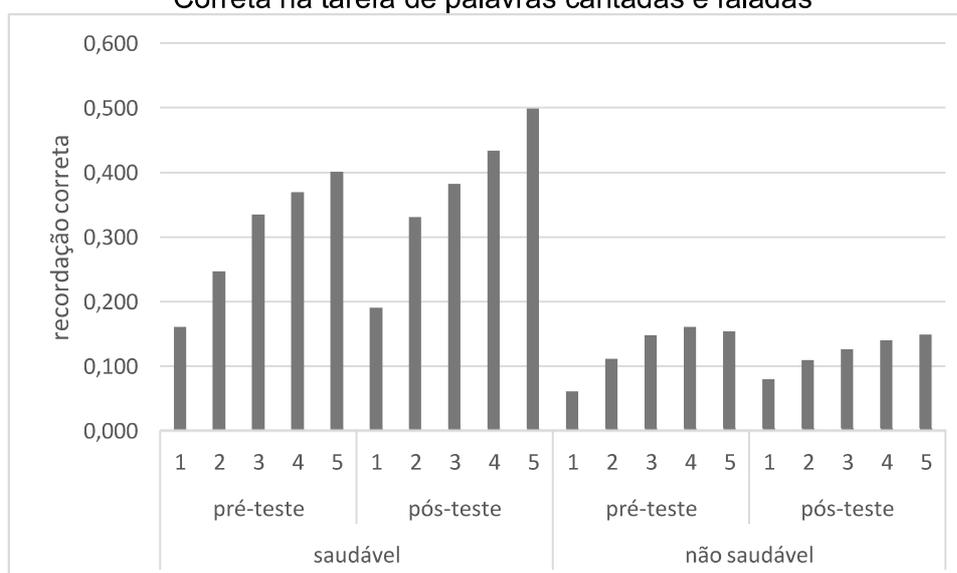


Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre tempo, tentativa e diagnóstico,  $F(4,156) = 5.031$ ,  $MSE = .003$ ,  $p = .001$ ,  $\eta_p^2 = .114$ . Comparações pareadas indicam que os idosos saudáveis diferiram dos não saudáveis em todas as 5 tentativas no pré-teste (todos os  $p < 0.001$ ) e em todas as 5 tentativas no pós-teste (todos os  $p < 0.001$ ). Além disso, a Proporção de Recordação Correta no pós-teste foi melhor do que a Proporção de Recordação Correta no pré-teste para os idosos saudáveis em todas as tentativas: tentativa 1,  $F(1,39) = 6.799$ ,  $p = .013$ ,  $\eta_p^2 = .148$ ; tentativa 2,  $F(1,39) = 28.715$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .424$ ; tentativa 3,  $F(1,39) = 6.894$ ,  $p = .012$ ,  $\eta_p^2 = .150$ ; tentativa 4,  $F(1,39) = 16.783$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .301$ ; tentativa 5,  $F(1,39) = 28.299$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .420$ . Para os idosos não saudáveis, a proporção de recordação correta somente foi melhor no pós-teste em relação ao pré-teste na tentativa 1,  $F(1,39) = 3.913$ ,  $p = .055$ ,  $\eta_p^2 = .091$ , mesmo assim ficando apenas próxima do nível alfa desejado. Nas demais comparações, não houve diferenças estatisticamente significativas, e a direção das médias indicou uma piora no pós-teste (todos os  $p > .11$ ). Comparações pareadas indicam, também, que, para os idosos saudáveis, a Proporção de Recordação Correta aumenta ao longo das tentativas, tanto no pré-teste (todos os  $p < .01$ ) quanto no pós-teste (todos os  $p < .001$ ). Já no caso dos idosos não saudáveis, no pré-teste, a Proporção de Recordação Correta aumenta da tentativa 1 para a

tentativa 3 (todos os  $p < .01$ ), mas não há diferença entre as tentativas 3, 4 e 5 (todos os  $p > .17$ ). No pós-teste, para os idosos não saudáveis, a proporção de recordação correta aumenta da tentativa 1 para a tentativa 2 ( $p = .01$ ), mas não aumenta de forma estatisticamente significativa da tentativa 2 para a 3 ( $p = .089$ ), nem da tentativa 3 para a 4 ( $p = .145$ ) e nem da tentativa 4 para a 5 ( $p = .356$ ). A Figura 9 ilustra essa interação.

Figura 9 – Interação entre diagnóstico, tempo e tentativa na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre tempo, tentativa, diagnóstico e grupo,  $F(4,156) = 2.501$ ,  $MSE = .003$ ,  $p = .045$ ,  $\eta_p^2 = .060$ .

Comparações pareadas indicaram que o grupo controle saudável apresentou aumento na proporção de recordação correta ao longo de todas as tentativas no pré-teste (todos os  $p < .05$ ) e no pós-teste (todos os  $p < .05$ ). O grupo experimental saudável apresentou aumento na proporção de recordação correta da tentativa 1 para a tentativa 4 no pré-teste (todos os  $p < .05$ ), mas não entre a tentativa 4 e a 5 ( $p = .304$ ). Já no pós-teste, o grupo experimental saudável apresentou aumento na proporção de recordação correta ao longo de todas as tentativas (todos os  $p < .01$ ). O grupo controle não saudável apresentou aumento na proporção de recordação correta, no pré-teste, da tentativa 1 para a tentativa 2 ( $p = .019$ ), mas não apresentou aumento entre as demais tentativas (todos os  $p > .4$ ). Já no pós-teste, esse mesmo grupo não apresentou aumento estatisticamente significativo na

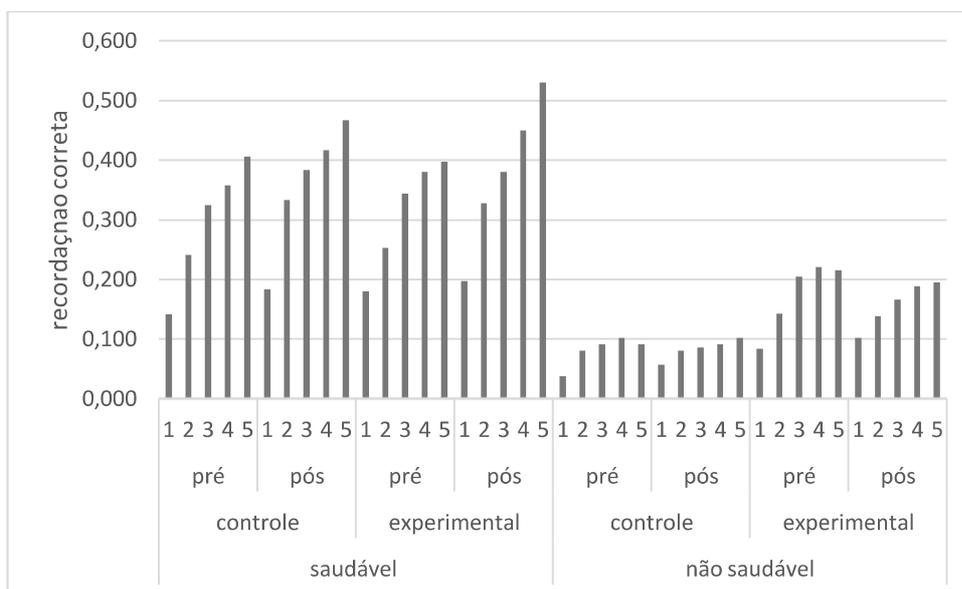
proporção de recordação correta entre as tentativas (todos os  $p > .10$ ). Para o grupo experimental não saudável, houve aumento na proporção de recordação correta da tentativa 1 para a 2 e da tentativa 2 para a 3 no pré-teste ( $p = .005$  e  $p = .001$ , respectivamente) e no pós-teste ( $p = .033$  e  $p = .058$  ficando próximo do alfa esperado, respectivamente), mas não entre as tentativas 3 e 4 e 4 e 5 (todos os  $p > .15$ ).

Comparações pareadas indicaram que o grupo controle saudável apresentou aumento na proporção de recordação correta do pré-teste para o pós-teste em todas as tentativas (todos os  $p < .05$ ). O grupo experimental saudável apresentou aumento estatisticamente significativo na proporção de recordação correta do pré-teste para o pós-teste nas tentativas 2, 4 e 5 (todos os  $p < .01$ ), mas não nas tentativas 1 e 3 (todos os  $p > .16$ ). Já o grupo controle e o grupo experimental não saudáveis não apresentaram diferenças estatisticamente significativas na proporção de recordação correta do pré-teste para o pós-teste em nenhuma das tentativas (todos os  $p > .10$ ).

Comparações pareadas indicaram que os idosos saudáveis sempre apresentaram maior proporção de recordação correta do que os não saudáveis em todas as tentativas, seja no pré-teste ou no pós-teste, seja no grupo controle ou no grupo experimental (todos os  $p > .05$ ).

Por fim, comparações pareadas indicaram que, entre os idosos saudáveis, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos experimental e controle na proporção de recordação correta em nenhuma das tentativas, seja no pré-teste (todos os  $p > .2$ ), seja no pós-teste (todos os  $p > .3$ ). Entre os não saudáveis, no pré-teste, o grupo experimental apresentou maior proporção de recordação correta do que o grupo controle nas tentativas 3, 4 e 5 (todos os  $p < .05$ ), mas não nas tentativas 1 e 2 (todos os  $p > .09$ ). Já no pós-teste, entre os idosos não saudáveis, o grupo experimental apresentou maior proporção de recordação correta do que o grupo controle apenas na tentativa 4 ( $p = .054$ ), mas não nas demais tentativas (todos os  $p > .08$ ). A Figura 10 ilustra essa interação.

Figura 10 – Interação entre diagnóstico, tempo, tentativa e grupo na Proporção de Recordação Correta na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.17 Análise de Desempenho – Esquecimento

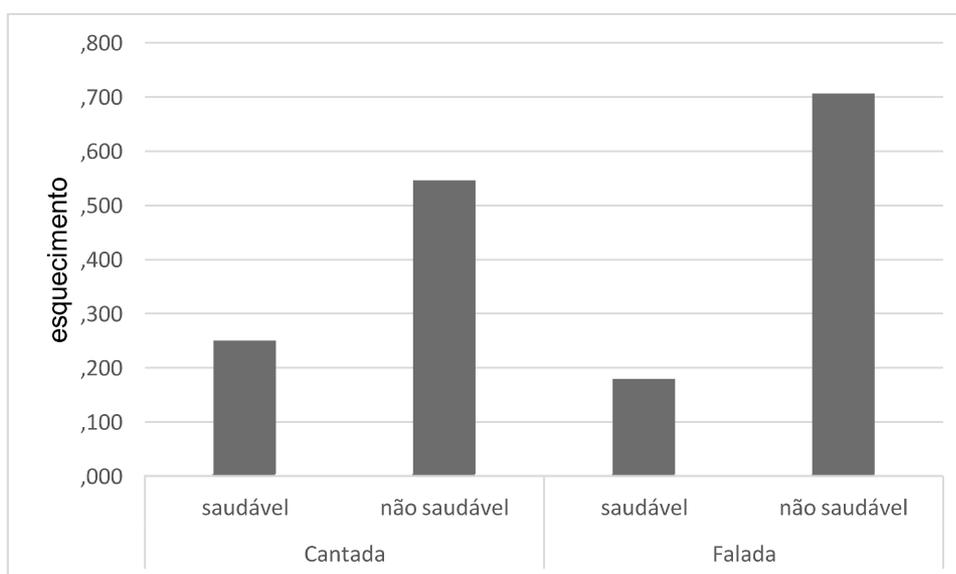
Para analisar o Esquecimento, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste) e modalidade (cantada  $\times$  falada) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. A variável dependente foi a proporção de palavras recordadas na 5ª tentativa menos a proporção de palavras recordadas na 6ª tentativa (25 minutos depois) dividido pela proporção de palavras recordadas na 5ª tentativa. Essa proporção de esquecimento controla a taxa de recordação de cada participante antes do último teste. Nos casos em que o participante teve escore zero na 5ª tentativa, ele obteve escore zero no total.

Observou-se um efeito principal de diagnóstico  $F(1,39) = 22.356$ ,  $MSE = .316$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .364$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = .627$ ) apresentaram um esquecimento maior do que os idosos saudáveis ( $M = .215$ ).

Notou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre modalidade e diagnóstico  $F(1,39) = 4.056$ ,  $p = .051$ ,  $\mu_p^2 = .094$ . Comparações pareadas indicam que o efeito de modalidade não foi significativo para os idosos saudáveis,  $F(1,39) = .664$ ,  $p = .420$ ,  $\mu_p^2 = .017$ , porém foi significativo para os idosos não saudáveis  $F(1,39) = 4.606$ ,  $p = .038$ ,  $\mu_p^2 = .106$ , sendo que eles esqueceram

mais na versão falada ( $M = 0.707$ ) do que na cantada ( $M = 0.547$ ). Além disso, os saudáveis esqueceram menos do que os não saudáveis, tanto para a modalidade cantada,  $F(1,39) = 6.947, p = .012, \mu_p^2 = .151$  ( $M = 0.250$  e  $M = 0.547$ , respectivamente), quanto para a modalidade falada,  $F(1,39) = 30.460, p < .001, \mu_p^2 = .439$  ( $M = 0.179$  e  $M = 0.707$ , respectivamente) de acordo com a Figura 11, a seguir.

Figura 11 – Interação entre modalidade e diagnóstico para o ciclo de esquecimento na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.18 Análises com base no Modelo de Recordação Dupla

Para realizar as análises com base no modelo de recordação dupla, foram avaliados os seguintes ciclos de aprendizagem: acesso direto, julgamento de familiaridade e reconstrução, que serão descritos a seguir.

#### 3.5.18.1 Ciclos de aprendizagem – Modelo de Recordação Dupla

O TMPCF foi criado para esta pesquisa, a fim de ajustar o modelo de recordação dupla ao desempenho dos participantes e obter estimativas individualizadas quantitativas ricas dos processos recordação, reconstrução e julgamento da familiaridade (D, R e J). Essas estimativas quantitativas são baseadas em modelos matemáticos, na forma de cadeias de Markov de 2 estágios

(recuperação vívida e recuperação não vívida) (Brainerd et al., 2012). O TMPCF gera, consideravelmente, mais dados para os participantes, pois a lista de estudos consiste em 20 palavras e há 5 ciclos de estudo-teste. Estimativas de parâmetros individualizados confiáveis podem ser obtidas usando um *sliding window bootstrap* com procedimento de reamostragem (T1T2T3+T2T3T4+T3T4T5), para se obter estimativas mais fidedignas. As estimativas resultantes de D, R e J são médias dos valores dos parâmetros separados para cada uma dessas sequências (Brainerd et al., 2014). Esse conjunto de 3 parâmetros, D 1, R 1 e J 1, mede acesso direto, reconstrução e julgamento familiaridade no Ensaio 1, e um segundo conjunto, D 2, R 2, e J 2, mede os mesmos processos nos Ensaio 2 e 3 (Brainerd et al., 2012). Com esses dados, conta-se o número de instâncias de cada uma das possíveis sequências de resposta para cada palavra (CCC, CCE,..., EEE, em que o C indica que a palavra foi recuperada no teste e o E indica que a palavra não foi recuperada no teste) e insere essas contagens no programa, que retorna valores de parâmetros e testes de ajuste (Brainerd et al., 2012). Assim, uma das primeiras características a serem verificadas, antes de se estimar e analisar os parâmetros, é se o modelo se ajusta aos dados do presente estudo.

Para analisar se o modelo de duplo processo se ajusta aos dados, utilizou-se o mesmo procedimento de Gomes et al. (2013), isto é, testa-se o modelo de duplo processo em relação a um modelo mais complexo. Esse teste produz uma estatística  $G^2$  com um grau de liberdade, tendo 3,84 como um valor crítico para se rejeitar o ajuste do modelo em qualquer condição experimental (ver a equação A11 em Gomes et al. para mais informações). Dessa forma, na Tabela 14, encontram-se os valores de  $G^2$  para cada condição experimental (grupo x diagnóstico x tempo x modalidade) do modelo de aprendizagem e, na Tabela 14+1, encontram-se os dados de  $G^2$  para o modelo de esquecimento. Considerando-se que o valor de  $G^2$  em cada condição experimental deve ser menor do que 3,84 para que o modelo possa ser considerado adequado aos dados, percebe-se que os modelos de aprendizagem e de esquecimento passam no teste de ajuste, visto que o maior  $G^2$  encontrado foi igual a 1,731. Destarte, os modelos individualizados são adequados tanto para idosos saudáveis como para os idosos com demência, bem como para todos os grupos (experimental e controle), modalidades (cantada e falada) e tempos (pré-teste e pós-teste). Isso permite comparações diretas dos processos de recuperação entre idosos com e sem demência.

Tabela 14 – Ajuste do modelo de aprendizagem de recordação dupla

Grupo	Diagnóstico	Tempo	Cantada	Falada
			Aprendizagem	Aprendizagem
			<i>Mean G<sup>2</sup></i>	<i>Mean G<sup>2</sup></i>
controle	saudável	1	,690	,317
		2	,989	1,452
	não saudável	1	,381	,740
		2	,400	,680
experimental	saudável	1	,643	1,079
		2	,473	,512
	não saudável	1	,107	,433
		2	,668	1,406

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Tabela 14+1 – Ajuste do modelo de esquecimento de recordação dupla

Grupo	Diagnóstico	Tempo	Cantada	Falada
			Esquecimento	Esquecimento
			<i>Mean G<sup>2</sup></i>	<i>Mean G<sup>2</sup></i>
controle	saudável	1	,734	1,147
		2	1,376	1,425
	não saudável	1	,358	,435
		2	,478	,122
experimental	saudável	1	1,235	1,731
		2	,948	1,556
	não saudável	1	,686	1,210
		2	,706	,396

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Vale enfatizar que, uma vez testado o ajuste do modelo aos dados, foram estimados, então, os parâmetros de acesso direto, reconstrução e julgamento de familiaridade para cada participante conforme o modelo matemático desenvolvido por Brainerd et al. (2009) e Gomes et al. (2014) (ver Apêndice A para maiores detalhes). A seguir, apresentam-se as análises de variância realizadas, considerando cada parâmetro estimado como variável dependente.

### 3.5.18.1.1 Acesso direto

Existem 2 parâmetros de acesso direto:  $D_1$  e  $D_2$ . O primeiro se refere ao índice de acesso direto no primeiro teste e o último, ao índice de acesso direto após o primeiro ciclo de ensaio e teste (Brainerd et al., 2012). No acesso direto, a recordação é acompanhada por uma reintegração de detalhes de experiências realistas vívidas, acessando vestígios verbais das apresentações anteriores dos itens diretamente, sem pesquisar vestígios de outros itens. O acesso direto é a operação precisa, e sua forma de recordação apresenta detalhes contextuais associados, para que o item possa ser, simplesmente, lido pela consciência, sendo metaforicamente os olhos e os ouvidos da mente (Brainerd et al., 2012).

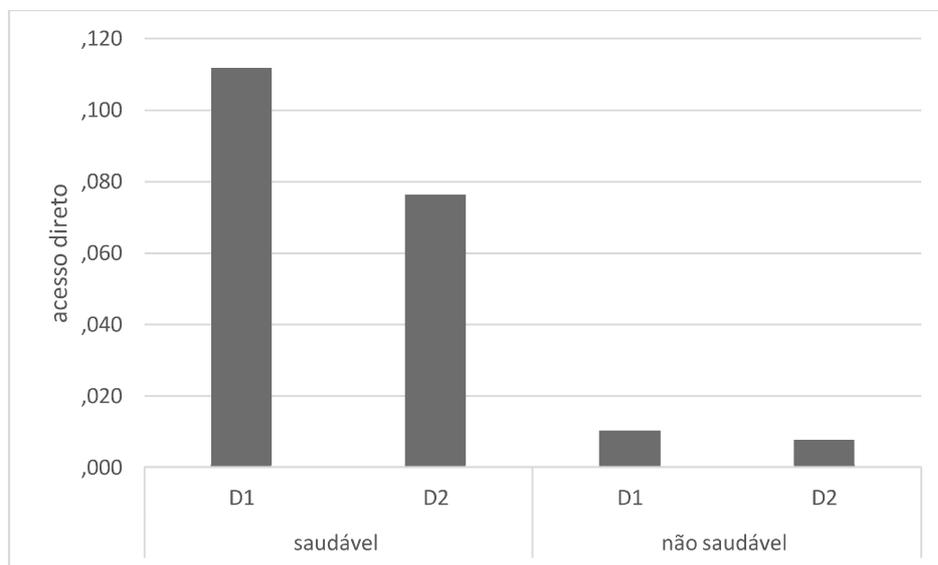
Para analisar o acesso direto, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste), modalidade (cantada  $\times$  falada) e acesso direto ( $D_1 \times D_2$ ) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. A variável dependente foi a probabilidade da operação de acesso direto.

Observou-se um efeito principal de diagnóstico  $F(1,39) = 42.838$ ,  $MSE = .014$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .529$ , no qual os idosos saudáveis ( $M = .094$ ) tiveram um desempenho melhor no acesso direto do que os idosos não saudáveis ( $M = .009$ ). Notou-se, ainda, um efeito principal de acesso direto  $F(1,39) = 35.883$ ,  $MSE = .001$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .479$ , em que o  $D_1$  ( $M = .061$ ) foi maior do que o  $D_2$  ( $M = .042$ ).

Notou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre acesso direto e diagnóstico  $F(1,39) = 26.434$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .404$ . Comparações pareadas indicam que os idosos saudáveis ( $M = .112$ ) foram melhores do que os idosos não

saudáveis ( $M = .010$ ) tanto no  $D_1$ ,  $F(1,39) = 48.266$ ,  $MSE = .002$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .553$ , quanto no  $D_2$ ,  $F(1,39) = 34.373$ ,  $MSE = .001$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .468$  ( $M = .076$  e  $M = .008$ , respectivamente). Além disso, nos idosos saudáveis, houve diferença entre o acesso direto  $D_1$  ( $M = .112$ ) e o acesso direto  $D_2$  ( $M = .076$ ),  $F(1,39) = 53.608$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .57$ . Já para os idosos não saudáveis, essa diferença não foi estatisticamente significativa ( $p = .517$ ). Essa interação pode ser observada na Figura 12, a seguir.

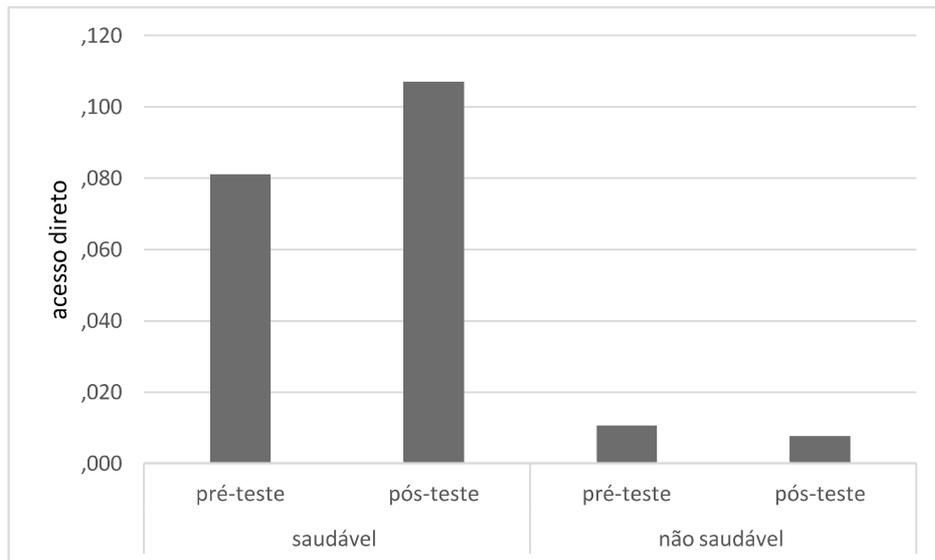
Figura 12 – Interação entre grupo diagnóstico e acesso direto ( $D_1$  e  $D_2$ )



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre tempo e diagnóstico,  $F(1,39) = 4.898$ ,  $p = .033$ ,  $\mu_p^2 = .112$ . Comparações pareadas indicam que os idosos saudáveis aumentaram o acesso direto do pré-teste ( $M = .081$ ) para o pós-teste ( $M = .107$ ),  $F(1,39) = 6.879$ ,  $MSE = .001$ ,  $p = .012$ ,  $\mu_p^2 = .150$ . Já os idosos não saudáveis não mudaram entre o pré-teste ( $M = .011$ ) e o pós-teste ( $M = .008$ ),  $p = .737$ . Além disso, os idosos saudáveis apresentaram maior acesso direto do que os idosos não saudáveis, tanto no pré-teste ( $M = .081$  e  $M = .011$ , respectivamente),  $F(1,39) = 48.174$ ,  $MSE = .001$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .553$ , quanto no pós-teste ( $M = .107$  e  $M = .008$ , respectivamente),  $F(1,39) = 31.787$ ,  $MSE = .003$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .449$ . Essa interação pode ser observada na Figura 13, a seguir:

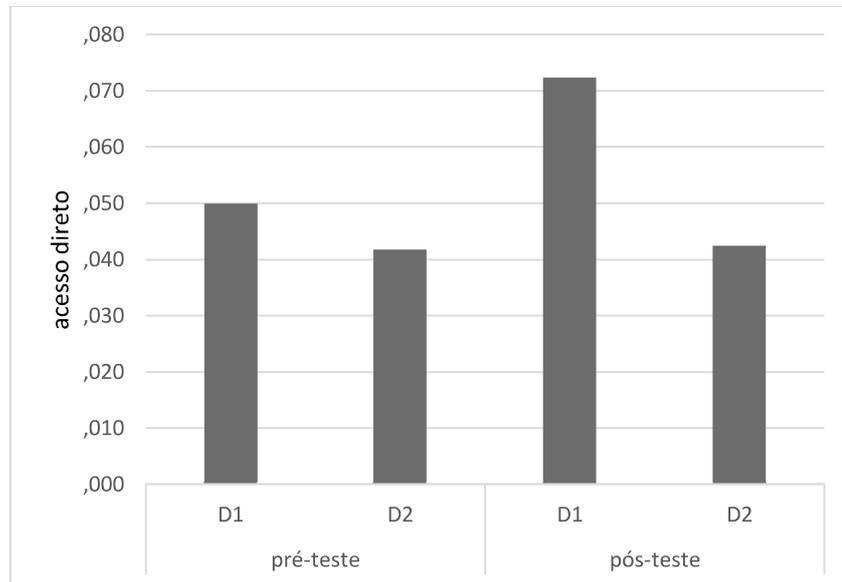
Figura 13 – Interação entre grupo diagnóstico e tempo



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre tempo e acesso direto  $F(1,39) = 14.434$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .270$ . Comparações pareadas no pós-teste entre acesso direto  $D_1$  ( $M = .072$ ) e acesso direto  $D_2$  ( $M = .042$ ) indicaram que o acesso direto  $D_1$  foi maior no pós-teste,  $F(1,39) = 59.936$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .606$ . No pré-teste, todavia, o acesso direto  $D_1$  ( $M = .050$ ) e o acesso direto  $D_2$  ( $M = .042$ ) não diferiram de forma estatisticamente significativa ( $p = .084$ ). Além disso, o  $D_1$  aumentou do pré-teste ( $M = .050$ ) para o pós-teste ( $M = .072$ ),  $F(1,39) = 7.217$ ,  $p = .011$ ,  $\mu_p^2 = .156$ , enquanto o  $D_2$  manteve-se estável do pré-teste ( $M = .042$ ) para o pós-teste ( $M = .042$ ),  $p = .902$ . Essa interação pode ser observada na Figura 14, a seguir:

Figura 14 – Interação tempo e acesso direto



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

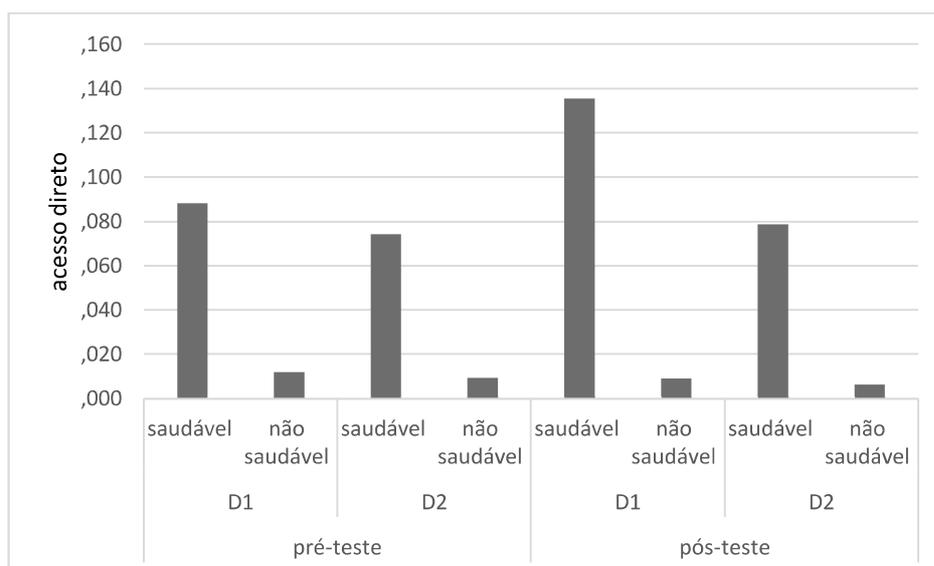
Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre tempo, acesso direto e diagnóstico  $F(1,39) = 13.857, p = .001, \mu_p^2 = .262$ . Comparações pareadas entre idosos saudáveis e idosos não saudáveis indicam que os primeiros sempre apresentaram melhor desempenho do que os últimos, seja no  $D_1$ , no pré-teste,  $F(1,39) = 39.168, p < .001, \mu_p^2 = .501$  ( $M = 0,088$  e  $M = 0,012$ , respectivamente), no  $D_1$ , no pós-teste,  $F(1,39) = 38.412, p < .001, \mu_p^2 = .496$  ( $M = 0,136$  e  $M = 0,009$ , respectivamente), no  $D_2$ , no pré-teste,  $F(1,39) = 41.465, p < .001, \mu_p^2 = .515$  ( $M = 0,074$  e  $M = 0,009$ , respectivamente), e, no  $D_2$ , no pós-teste,  $F(1,39) = 22.247, p < .001, \mu_p^2 = .363$  ( $M = 0,079$  e  $M = 0,006$ , respectivamente).

Comparações pareadas entre pré-teste e pós-teste indicam que o acesso direto  $D_1$  aumentou do pré-teste ( $M = 0,088$ ) para o pós-teste ( $M = 0,136$ ) nos saudáveis,  $F(1,39) = 14.003, p = .001, \mu_p^2 = .264$ , mas não apresentou aumento nos idosos não saudáveis,  $F(1,39) = 0.059, p = .809, \mu_p^2 = .002$  ( $M = 0,012$  e  $M = 0,009$ , no pré e pós-teste, respectivamente). Além disso, comparações pareadas entre pré-teste e pós-teste indicam que o acesso direto  $D_2$  não mudou de forma estatisticamente significativa do pré-teste ( $M = 0,074$ ) para o pós-teste ( $M = 0,079$ ), nem nos idosos saudáveis,  $F(1,39)$

= 0.275,  $p = .603$ ,  $\mu_p^2 = .007$ , nem nos idosos não saudáveis,  $F(1,39) = 0.178$ ,  $p = .676$ ,  $\mu_p^2 = .0052$  ( $M = 0,009$  e  $M = 0,006$ , no pré e pós-teste, respectivamente).

Comparações pareadas entre os tipos de acesso direto ( $D_1 \times D_2$ ) indicam que, para os idosos saudáveis,  $D_1$  foi maior do que  $D_2$ , tanto no pré-teste,  $F(1,39) = 3.914$ ,  $p = .055$ ,  $\mu_p^2 = .091$  ( $M = 0,088$  e  $M = 0,074$ , respectivamente), quanto no pós-teste,  $F(1,39) = 93.836$ ,  $p = .706$ ,  $\mu_p^2 = .706$  ( $M = 0,136$  e  $M = 0,079$ , respectivamente). Já para os não saudáveis, não houve diferença estatisticamente significativa entre  $D_1$  e  $D_2$ , seja no pré-teste,  $F(1,39) = 0.169$ ,  $p = .683$ ,  $\mu_p^2 = .004$  ( $M = 0,012$  e  $M = 0,009$ , respectivamente), seja no pós-teste,  $F(1,39) = 0.339$ ,  $p = .564$ ,  $\mu_p^2 = .009$  ( $M = 0,009$  e  $M = 0,006$ , respectivamente). Essa interação pode ser observada na Figura 15.

Figura 15 – Interação tempo, acesso direto e diagnóstico



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.18.1.2 Julgamento de familiaridade

Há 2 parâmetros de julgamento de familiaridade:  $J_1$  e  $J_2$ . O primeiro se refere ao índice de julgamento de familiaridade no primeiro teste e o último se refere ao índice de julgamento de familiaridade após o primeiro ciclo de ensaio e teste (Brainerd et al., 2012). O julgamento de familiaridade faz parte do processo caracterizado como não vívido submetido ao processo de reconstrução. Para evitar altos níveis de invasão na

recordação, uma operação de julgamento executa verificações de confiança nos itens reconstruídos antes de serem dados como resposta. Por exemplo, a pessoa pode se lembrar de que tinha algum item da categoria refrigerante nas palavras da fase de estudo. Isso pode gerar a reconstrução de vários itens como Coca-Cola, Pepsi e Guaraná. Aqui, a operação de familiaridade dos modelos de reconhecimento de processo duplo entra no modelo de recordação, definindo um critério de decisão com base no sinal familiaridade gerado pelos itens. Nesse exemplo, pode ser que Guaraná exceda o critério e seja dado como resposta.

Para analisar o julgamento de familiaridade, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste), modalidade (cantada  $\times$  falada) e julgamento de familiaridade ( $J_1 \times J_2$ ) do tipo intra-sujeitos, e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. A variável dependente foi a probabilidade da operação de julgamento de familiaridade.

Observou-se um efeito principal de diagnóstico  $F(1,39) = 9.971$ ,  $MSE = .203$ ,  $p = .003$ ,  $\mu_p^2 = .204$ , no qual os idosos saudáveis ( $M = .527$ ) tiveram um desempenho melhor no julgamento de familiaridade do que os idosos não saudáveis ( $M = .371$ ). Notou-se, também, um efeito principal de julgamento de familiaridade  $F(1,39) = 9.883$ ,  $MSE = .052$ ,  $p = .003$ ,  $\mu_p^2 = .202$ , em que o  $J_1$  ( $M = .488$ ) apresentou um desempenho melhor do que o  $J_2$  ( $M = .409$ ).

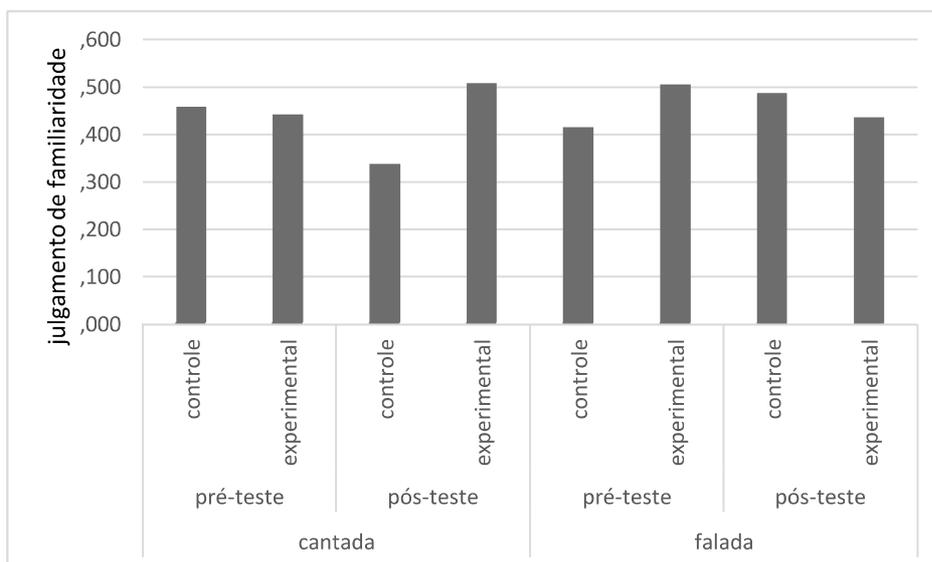
Observou-se, ainda, uma interação estatisticamente significativa entre modalidade, tempo e grupo,  $F(1,39) = 5.090$ ,  $p = .030$ ,  $\mu_p^2 = .115$ . Comparações pareadas entre pré-teste e pós-teste indicaram que não houve diferença no julgamento de familiaridade do pré-teste para o pós-teste na modalidade cantada, seja no grupo experimental,  $F(1,39) = 0.471$ ,  $p = .496$ ,  $\mu_p^2 = .012$  ( $M = 0.442$  e  $M = 0.508$ , para pré-teste e pós-teste, respectivamente), seja no grupo controle,  $F(1,39) = 1.764$ ,  $p = .192$ ,  $\mu_p^2 = .043$  ( $M = 0.459$  e  $M = 0.338$ , para pré-teste e pós-teste, respectivamente). Além disso, comparações pareadas entre pré-teste e pós-teste indicaram que também não houve diferença no julgamento de familiaridade do pré-teste para o pós-teste na modalidade falada, seja no grupo experimental,  $F(1,39) = 0.654$ ,  $p = .423$ ,  $\mu_p^2 = .017$  ( $M = 0.505$  e  $M = 0.436$ , para pré e pós-teste, respectivamente), seja no grupo controle,

$F(1,39) = 0.808, p = .374, \mu_p^2 = .020$  ( $M = 0.415$  e  $M = 0.488$ , para pré-teste e pós-teste, respectivamente).

Comparações pareadas entre os grupos controle e experimental indicaram que, na modalidade cantada, os grupos controle e experimental não diferiram no pré-teste,  $F(1,39) = 0.029, p = .865, \mu_p^2 = .001$  ( $M = 0.459$  e  $M = 0.442$ , respectivamente), mas, no pós-teste, o grupo experimental apresentou um melhor desempenho,  $F(1,39) = 4.77, p = .035, \mu_p^2 = .109$  ( $M = 0.338$  e  $M = 0.508$ , para os grupos controle e experimental, respectivamente). Já para a modalidade falada, comparações pareadas entre os grupos controle e experimental não diferiram nem no pré-teste,  $F(1,39) = 1.007, p = .322, \mu_p^2 = .025$  ( $M = 0.415$  e  $M = 0.505$ , respectivamente) e nem no pós-teste,  $F(1,39) = 0.334, p = .566, \mu_p^2 = .008$  ( $M = 0.488$  e  $M = 0.436$ , respectivamente).

Comparações pareadas entre as modalidades cantada e falada indicaram que, no pré-teste, não houve diferença entre essas modalidades, seja no grupo controle,  $F(1,39) = 0.314, p = .579, \mu_p^2 = .008$  ( $M = .459$  e  $M = .415$ , para as modalidades cantada e falada, respectivamente), seja no grupo experimental,  $F(1,39) = 0.598, p = .444, \mu_p^2 = .015$  ( $M = .442$  e  $M = .505$ , para as modalidades cantada e falada, respectivamente). Já no pós-teste, comparações pareadas entre as modalidades cantada e falada foram estatisticamente significativas no grupo controle,  $F(1,39) = 4.922, p = .032, \mu_p^2 = .112$  ( $M = .338$  e  $M = .488$ , respectivamente), mas não no grupo experimental,  $F(1,39) = 1.007, p = .322, \mu_p^2 = .025$  ( $M = .508$  e  $M = .436$ , respectivamente). Essa interação pode ser observada na Figura 16, a seguir:

Figura 16 – Interação modalidade, tempo e grupo



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.18.1.3 Reconstrução

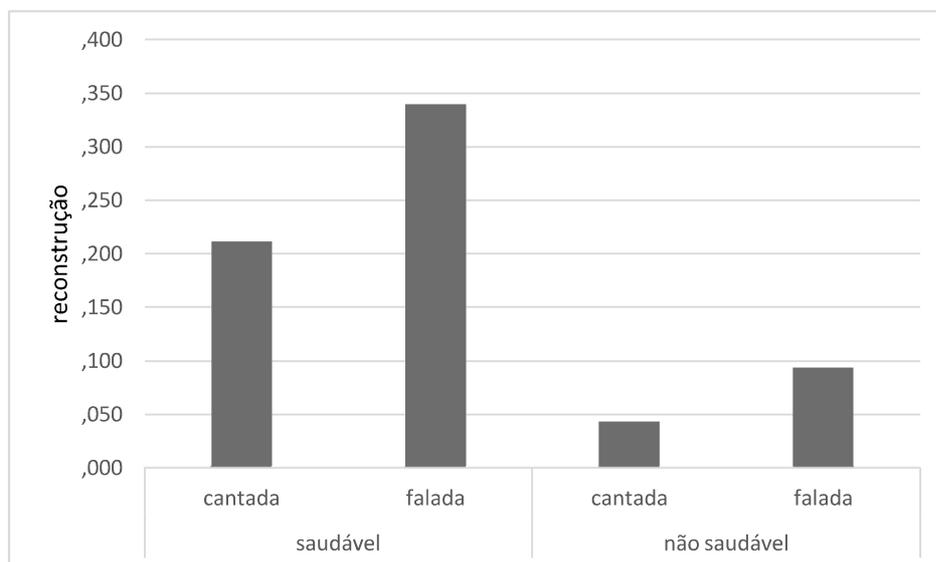
Existem 2 parâmetros de reconstrução:  $R_1$  e  $R_2$ . O primeiro se refere ao índice de reconstrução no primeiro teste, e o último se refere ao índice de acesso reconstrução após o primeiro ciclo de ensaio e teste (Brainerd et al., 2012). A reconstrução, segundo os autores, é um processo não vívido que gera itens a partir de traços episódicos de informações de identificação parcial, particularmente, traços de informações semântica (por exemplo, “refrigerantes” e “cola” para Coca-Cola). A reconstrução pesquisa na memória itens que correspondam a esses recursos, gerando conjuntos de itens candidatos (por exemplo, Coca-Cola, Pepsi, Guaraná), que são pequenos o suficiente para serem processados em um período de tempo em um teste de recordação.

Para analisar a reconstrução, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste), modalidade (cantada  $\times$  falada) e reconstrução ( $R_1 \times R_2$ ) do tipo intra-sujeitos e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. A variável dependente foi a probabilidade da operação de reconstrução.

Observou-se um efeito principal de diagnóstico,  $F(1,39) = 80.149$ ,  $MSE = .045$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .673$ , no qual os idosos saudáveis ( $M = .276$ ) tiveram um desempenho melhor na reconstrução do que os idosos não saudáveis ( $M = .068$ ). Notou-se, também, um efeito principal de modalidade  $F(1,39) = 38.533$ ,  $MSE = .017$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .497$ , em que a reconstrução foi maior na modalidade falada ( $M = .217$ ) do que na cantada ( $M = .127$ ). Observou-se, ainda, um efeito principal de reconstrução  $F(1,39) = 76.178$ ,  $MSE = .042$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .661$ , no qual  $R_1$  ( $M = .270$ ) foi maior do que  $R_2$  ( $M = .074$ ).

Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre modalidade e diagnóstico  $F(1,39) = 7.190$ ,  $p = .011$ ,  $\mu_p^2 = .156$ . Comparações pareadas entre idosos saudáveis e não saudáveis indicam melhor desempenho dos primeiros ( $M = .212$  e  $M = .043$ , respectivamente) tanto na modalidade cantada,  $F(1,39) = 60.914$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .610$ , quanto na modalidade falada,  $F(1,39) = 59.262$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .603$  ( $M = .340$  e  $M = .094$ , respectivamente). Além disso, comparações pareadas entre as modalidades cantada e falada indicam melhor desempenho na modalidade falada do que na cantada, tanto nos idosos saudáveis,  $F(1,39) = 34.184$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .467$  ( $M = .212$  e  $M = .340$ , respectivamente), quanto nos idosos não saudáveis,  $F(1,39) = 7.363$ ,  $p = .01$ ,  $\mu_p^2 = .159$  ( $M = .043$  e  $M = .094$ , respectivamente). Assim sendo, a interação, provavelmente, ocorreu devido à diferença na magnitude do efeito de modalidade entre os idosos saudáveis e os não saudáveis. Essa interação pode ser observada na Figura 17, a seguir:

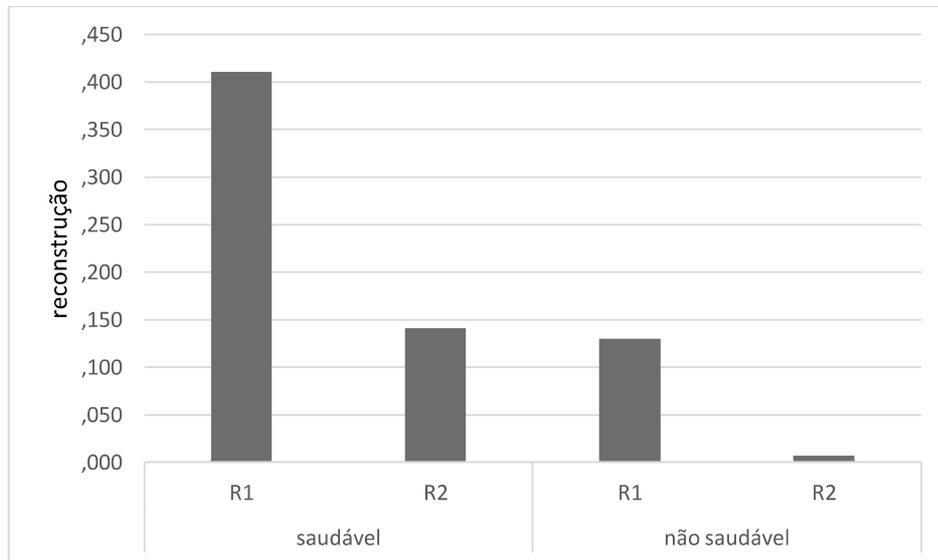
Figura 17 – Interação diagnóstico e modalidade



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se uma interação estatisticamente significativa entre reconstrução e diagnóstico,  $F(1,39) = 10.617$ ,  $MSE = .045$ ,  $p = .002$ ,  $\mu_p^2 = .214$ . Comparações pareadas indicam que  $R_1$  foi maior do que  $R_2$ , tanto para os idosos saudáveis,  $F(1,39) = 62.157$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .614$  ( $M = .411$  e  $M = .141$ , respectivamente), quanto para os não saudáveis,  $F(1,39) = 17.717$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .312$  ( $M = .130$  e  $M = .007$ , respectivamente). Além disso, os saudáveis sempre apresentaram melhor desempenho em comparação aos não saudáveis, seja para  $R_1$ ,  $F(1,39) = 48.074$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .552$  ( $M = .411$  e  $M = .130$ , para saudáveis e não saudáveis, respectivamente), seja para  $R_2$ ,  $F(1,39) = 40.108$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .507$  ( $M = .141$  e  $M = .007$ , para saudáveis e não saudáveis, respectivamente). A interação, provavelmente, ocorreu devido à diferença na magnitude do efeito na comparação entre  $R_1$  e  $R_2$ , considerando os idosos saudáveis e os não saudáveis. A Figura 18, a seguir, ilustra essa interação:

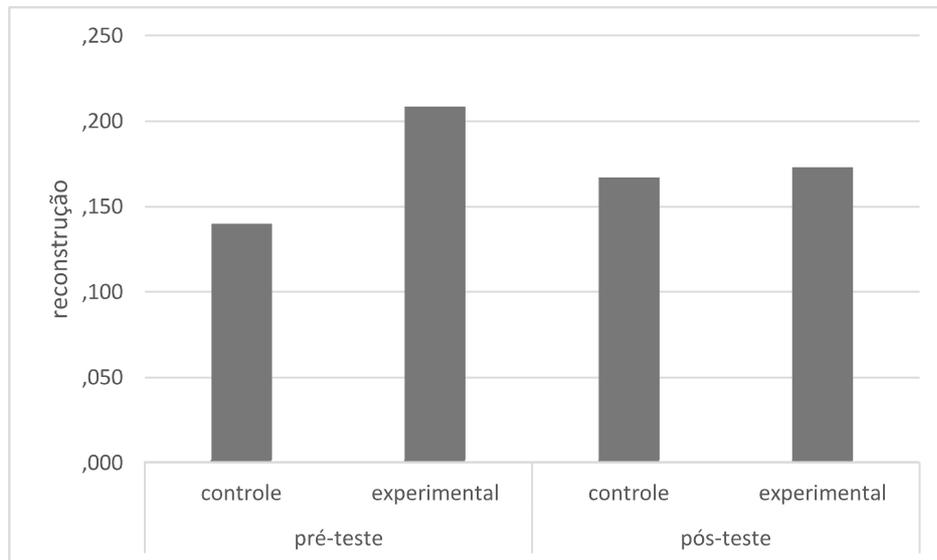
Figura 18 – Interação diagnóstico e reconstrução



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre tempo e grupo  $F(1,39) = 5.830, p = .021, \mu_p^2 = .130$ . Comparações pareadas indicam que, no grupo controle, não houve diferença entre os escores no pré-teste e no pós-teste,  $F(1,39) = 2.299, p = .138, \mu_p^2 = .056$  ( $M = .140$  e  $M = .167$ , respectivamente). No grupo experimental, essa diferença também não foi estatisticamente significativa,  $F(1,39) = 3.572, p = .066, \mu_p^2 = .084$  ( $M = .208$  e  $M = .173$ , respectivamente). Além disso, comparações entre o grupo controle e o grupo experimental indicam que o grupo experimental apresentou maior reconstrução do que o controle no pré-teste,  $F(1,39) = 6.162, p = .017, \mu_p^2 = .136$  ( $M = .208$  e  $M = .140$ , respectivamente), mas não no pós-teste,  $F(1,39) = 0.048, p = .828, \mu_p^2 = .001$  ( $M = .173$  e  $M = .167$ , respectivamente). Essa interação pode ser observada na Figura 19, a seguir:

Figura 19 – Interação tempo e grupo



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.5.18.2 Esquecimento – Modelo de Recordação Dupla – Esquecimento de acesso direto ( $F_d$ ) e Esquecimento de reconstrução ( $F_r$ )

Existem 2 parâmetros de esquecimento  $F_d$  e  $F_r$ . O primeiro se refere ao índice de esquecimento direto no primeiro teste e o último, ao índice de esquecimento reconstrutivo após o primeiro ciclo de ensaio e teste (Brainerd et al., 2012). O esquecimento de acesso direto e de reconstrução são tentativas de recuperação induzida após um intervalo de tempo. Os mesmos parâmetros usados para medir o aprendizado inicial podem ser utilizados para medir o esquecimento nas duas formas de recuperação, ajustando o modelo de Markov a uma série de testes de retenção, em vez de testes de aprendizado (Brainerd et al., 2012).

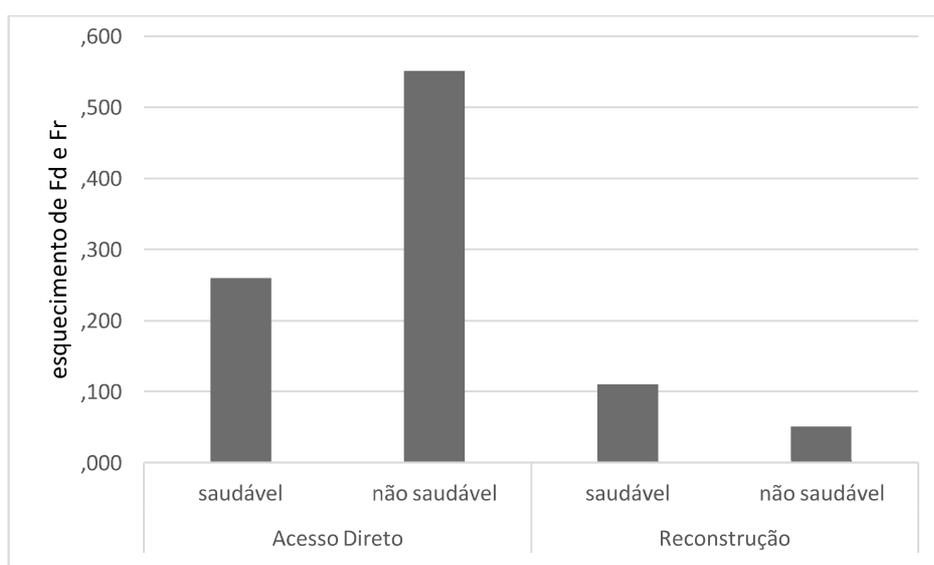
Para analisar os parâmetros do modelo dual de esquecimento, foi realizada uma ANOVA  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ , sendo os fatores tempo (pré-teste  $\times$  pós-teste), modalidade (cantada  $\times$  falada) e esquecimento ( $F_d \times F_r$ ) do tipo intra-sujeitos, e os fatores grupo (experimental  $\times$  controle) e diagnóstico (saudáveis  $\times$  não saudáveis) do tipo entre-sujeitos. A variável dependente foi a probabilidade da operação de esquecimento.

Observou-se um efeito principal de diagnóstico  $F(1,39) = 7.985$ ,  $MSE = .141$ ,  $p = .007$ ,  $\mu_p^2 = .170$ , no qual os idosos não saudáveis ( $M = .301$ ) apresentaram maior

esquecimento do que os idosos saudáveis ( $M = .185$ ). Notou-se, também, um efeito principal de tipo de esquecimento  $F(1,39) = 7.985$ ,  $MSE = .141$ ,  $p = .007$ ,  $\mu_p^2 = .170$ , em que as pessoas esqueceram mais por esquecimento de acesso direto ( $M = .406$ ) do que por esquecimento de reconstrução ( $M = .081$ ).

Observou-se, ainda, uma interação estatisticamente significativa entre esquecimento e diagnóstico  $F(1,39) = 15.047$ ,  $p > .001$ ,  $\mu_p^2 = .278$ . Comparações pareadas indicaram que, no esquecimento de acesso direto (Fd), os idosos saudáveis ( $M = .260$ ) apresentaram menor esquecimento do que os não saudáveis ( $M = .551$ ),  $F(1,39) = 12.933$ ,  $MSE = .068$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .249$ . Já no esquecimento de reconstrução (Fr), as comparações entre idosos saudáveis ( $M = .110$ ) e idosos não saudáveis ( $M = .051$ ) ficaram apenas próximas do nível alfa esperado,  $p = .056$ . Além disso, para os saudáveis, o esquecimento de acesso direto foi maior do que o esquecimento de reconstrução ( $M = 0.260$  e  $M = 0.110$ , respectivamente),  $F(1,39) = 4.782$ ,  $p = .35$ ,  $\mu_p^2 = .109$ . Para os não saudáveis, o esquecimento de acesso direto também foi maior do que o esquecimento de reconstrução ( $M = 0.551$  e  $M = 0.051$ , respectivamente),  $F(1,39) = 72.741$ ,  $p > .001$ ,  $\mu_p^2 = .651$ . Essa interação pode ser observada na Figura 20, a seguir:

Figura 20 – Interação entre esquecimento e diagnóstico para o ciclo de esquecimento de acessodireto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas



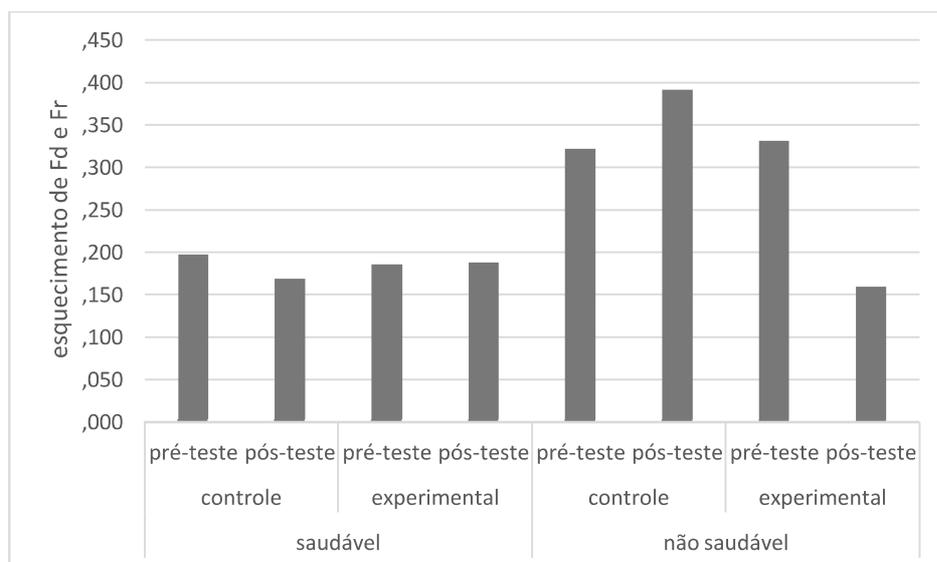
Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se, também, uma interação estatisticamente significativa entre diagnóstico, grupo e tempo,  $F(1,39) = 6.417$ ,  $p = .015$ ,  $\mu_p^2 = .141$ . Comparações pareadas nos idosos não saudáveis do grupo experimental entre o pré-teste ( $M = .332$ ) e o pós-teste ( $M = .160$ ) indicam que o esquecimento diminuiu nesse grupo,  $F(1,39) = 10.802$ ,  $p = .002$ ,  $\mu_p^2 = .217$ . Nos demais grupos, não houve diferença estatisticamente significativa entre o pré-teste e o pós-teste (todos os  $p > 0.13$ ).

Além disso, comparações pareadas nos idosos não saudáveis, no pós-teste, entre o grupo experimental ( $M = .160$ ) e o grupo controle ( $M = .392$ ), indicam que o esquecimento foi menor no grupo experimental,  $F(1,39) = 16.826$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .301$ . Nenhuma outra comparação entre os grupos experimental e controle foram estatisticamente significativas (todos os  $p > .772$ ).

Comparações pareadas no grupo controle, no pós-teste, entre idosos saudáveis ( $M = .169$ ) e não saudáveis ( $M = .392$ ) indicam que os saudáveis apresentaram menor esquecimento,  $F(1,39) = 13.783$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .261$ . Nenhuma outra comparação entre idosos saudáveis e não saudáveis foi estatisticamente significativa (todos os  $p > .07$ ). Essa interação pode ser observada na Figura 21, a seguir:

Figura 21 – Interação entre diagnóstico, grupo e tempo para o ciclo de esquecimento de acesso direto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas

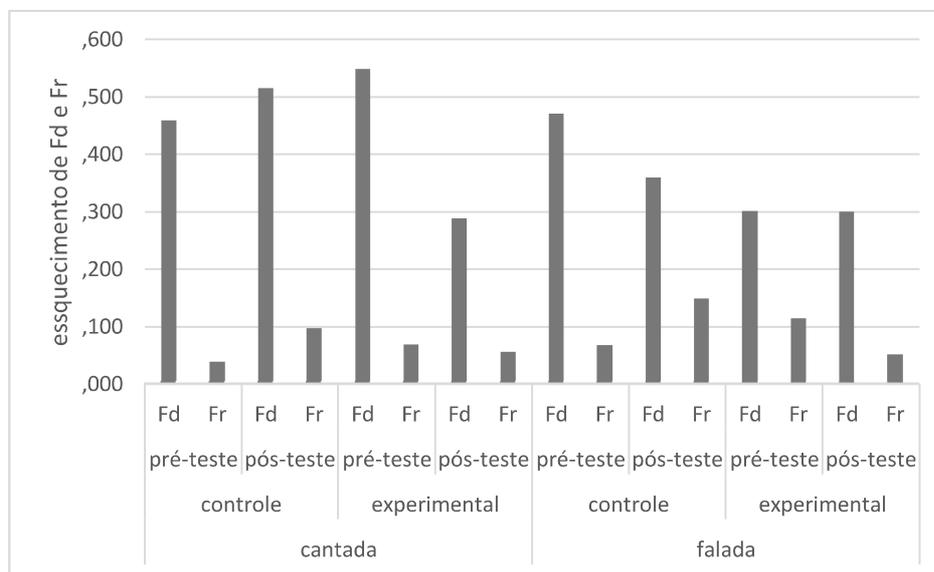


Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Observou-se, também, uma interação entre modalidade, tempo, esquecimento e grupo, que ficou próxima do nível alfa esperado,  $F(1,39) = 4.017$ ,  $p = .052$ ,  $\mu_p^2 = .093$ . Nenhuma das comparações pareadas entre o pré-teste e o pós-teste, realizadas nos diferentes níveis de grupo, esquecimento e modalidade, foram estatisticamente significativas (todos os  $p > 0.06$ ). Comparações pareadas entre o esquecimento de acesso direto (Fd) e o esquecimento de reconstrução (Fr) na modalidade cantada, no grupo controle, indicam que o esquecimento Fd foi maior do que o esquecimento Fr ( $M = .459$  e  $M = .039$ , respectivamente), tanto no pré-teste,  $F(1,39) = 16.248$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .294$ , quanto no pós-teste ( $M = .516$  e  $M = .097$ , respectivamente),  $F(1,39) = 12.761$ ,  $p = .001$ ,  $\mu_p^2 = .427$ . Considerando o grupo experimental, na modalidade cantada, o esquecimento de acesso direto (Fd) ( $M = .549$ ) também foi maior do que o de reconstrução (Fr) ( $M = .069$ ) no pré-teste,  $F(1,39) = 19.160$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .329$ , mas essa diferença ( $M = .288$  e  $M = .056$ , respectivamente), embora na mesma direção, ficou apenas próxima do nível alfa esperado no pós-teste,  $F(1,39) = 3.555$ ,  $p = .067$ ,  $\mu_p^2 = .084$ . Já considerando a modalidade falada, a diferença entre Fd e Fr só foi estatisticamente significativa no pré-teste para o grupo controle,  $F(1,39) = 16.934$ ,  $p < .001$ ,  $\mu_p^2 = .303$ , em que o mesmo apresentou maior esquecimento de acesso direto ( $M = .472$ ) do que por esquecimento de reconstrução ( $M = .068$ ). Nas demais comparações entre Fd e Fr, nos diferentes níveis de modalidade, tempo e grupo, a diferença foi na mesma direção, mas ficou apenas próxima do nível alfa esperado no melhor dos casos (todos os  $p > .06$ ). Comparações pareadas entre o esquecimento, nas modalidades cantada e falada, indicaram que os idosos do grupo experimental apresentaram, no pré-teste, maior esquecimento de acesso direto na modalidade cantada ( $M = .549$ ) do que na falada ( $M = .302$ ),  $F(1,39) = 4.911$ ,  $p = .033$ ,  $\mu_p^2 = .112$ . Nenhuma das outras comparações pareadas entre as modalidades, nos diferentes níveis de esquecimento (Fd e Fr), grupo e tempo, foram estatisticamente significativas (todos os  $p > .2$ ).

Por fim, nenhuma comparação pareada entre os grupos controle e experimental, nos diferentes níveis de esquecimento, modalidade e tempo, foi estatisticamente significativa (todos os  $p > .10$ ). Essa interação pode ser observada na Figura 22, a seguir:

Figura 22 – Interação entre modalidade, grupo, tempo e esquecimento para o esquecimento de acesso direto e esquecimento de reconstrução na tarefa de palavras cantadas e faladas



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

### 3.6 DISCUSSÃO

Trata-se do primeiro estudo brasileiro orientado para investigar efeitos de uma intervenção musicoterapêutica na reabilitação cognitiva, em idosos com ou sem comprometimento cognitivo (CCL, DA e DM). Para tal, desenvolveu-se uma pesquisa de intervenção, duplo-cego, com pré-teste e pós-teste, visando a avaliar o efeito do tratamento em diferentes processos (de recordação vívida e não vívida na memória episódica) e sistemas de memória (memória de trabalho, episódica e autobiográfica). Além disso, este estudo teve como objetivo secundário avaliar se a intervenção musicoterapêutica também afetaria outros domínios, como as funções executivas, o humor e as atividades de vida diária (AVD) nos idosos. A hipótese da pesquisa é que pessoas saudáveis e não saudáveis apresentam menor declínio da memória após atividades de reabilitação cognitiva com musicoterapia. A principal estratégia de tratamento foi a compensatória, que se baseia na seguinte hipótese: não podemos restaurar o funcionamento perdido; por isso, devemos auxiliar as pessoas com déficits de memória a lidarem com suas dificuldades. O uso da neuromusicoterapia na reabilitação da memória pode ser um aliado importante para auxiliar na abordagem

compensatória. Dada a natureza do delineamento utilizado, só é viável referir a algum efeito da intervenção, caso a interação Tempo x Grupo, ou qualquer outra interação que a contenha, seja, estatisticamente, significativa.

Para discutir os dados, inicialmente, foram avaliados os efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória de trabalho, na memória autobiográfica e na memória episódica. Em seguida, foram realizadas comparações demográficas e metodológicas entre o presente experimento e os outros estudos sobre a temática. Após, foram avaliados os efeitos das intervenções nas outras habilidades avaliadas.

### **3.6.1 Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória de trabalho**

No treino da memória de trabalho, foi encontrado efeito diagnóstico tanto nos subteste dígitos ordem direta e inversa quanto nos Cubos de Corsi de ordem direta e inversa, sendo que os idosos saudáveis apresentaram melhor desempenho nos subteste dígitos direto e inverso, bem como nos Cubos de Corsi direto e inverso do que os idosos não saudáveis. Porém, tal como no experimento de Ceccato et al. (2012), não foi observado efeito de intervenção musicoterapêutica na presente investigação. No artigo de Särkämö et al. (2013), apesar de os autores terem encontrado efeito positivo da intervenção musicoterapêutica na memória de trabalho, esse efeito também se mostrou limitado, não se mantendo após a reavaliação em 6 meses. Observou-se, também, que, nesse estudo, Särkämö et al. tiveram um número maior de participantes (díades de cuidador e pessoas com demência), com 178 pessoas, do que o presente experimento, que constou de 68 pessoas na amostra final, sendo que 50 eram díades (25 cuidadores e 25 idosos não saudáveis).

Um aspecto a se considerar é que o tempo de intervenção musicoterapêutica foi semelhante entre o experimento de Särkämö et al. (2013) e o presente estudo, sendo 10 e 12 sessões, respectivamente. Além disso, no presente estudo, o grau de demência foi semelhante ao do experimento de Särkämö et al., sendo que a média do CDR foi de 1,34 e, no experimento de Särkämö et al. , foi de 1,24. No entanto, Särkämö et al. (2015), ao reanalisarem os dados do experimento de 2013, escreveram outro artigo em

2014, com esses mesmos dados, e informaram que o efeito na memória de trabalho foi moderado pelo grau de demência, sendo maior nas pessoas com demência leve.

Nesse caso, como o presente estudo também incluiu pessoas saudáveis (sem demência), caso existisse um efeito do treino na memória de trabalho e a hipótese de Särkämö et al. (2015) estivesse correta, provavelmente, o efeito de treino seria observado nos idosos saudáveis do presente experimento, mas isso não ocorreu. Portanto, parece razoável concluir que, no presente estudo, não houve efeitos da intervenção na memória de trabalho.

### **3.6.2 Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória autobiográfica**

Segundo Baddeley et al. (2011), a memória autobiográfica é debilitada pela amnésia ou demência. No presente experimento, a memória autobiográfica foi operacionalizada como as lembranças que o idoso evocou como autorreferentes e com localização temporal e espacial a partir de um conjunto de palavras (Pergher & Stein, 2008) ou músicas. Foi avaliada a memória autobiográfica verbal, tendo sido observado um efeito principal de diagnóstico, no qual os idosos saudáveis apresentaram uma melhor memória autobiográfica verbal do que os idosos não saudáveis. Observou-se, também, um efeito principal de grupo no qual o grupo experimental apresentou uma melhor Memória Autobiográfica Verbal do que o grupo controle. Já no teste de Memória Autobiográfica Musical, notou-se um efeito de diagnóstico e uma interação entre tempo e diagnóstico, indicando que os idosos saudáveis melhoraram do pré-teste para o pós-teste, provavelmente, por terem adquirido maior familiaridade com o teste. No entanto, não houve efeito estatisticamente significativo da intervenção musicoterapêutica na memória autobiográfica.

Considerando os experimentos da revisão sistemática, tanto o experimento de Lord e Garner (1993) quanto o experimento de Särkämö et al. (2013) apresentaram efeitos positivos na memória autobiográfica, utilizando estimulação musical em indivíduos com demência. Todavia, nenhum desses 2 experimentos utilizaram um teste padronizado para avaliar a memória autobiográfica. No experimento de Lord e Garner, os pesquisadores perguntaram sobre fatos pessoais, tais como: “Onde você nasceu?”, “Qual é o nome da sua mãe?”, enquanto, no experimento de Särkämö et al.,

perguntou-se o nome de pessoas conhecidas na infância, checando a resposta com os familiares. É digno de nota também que, no experimento de Särkämö et al., a melhora na memória autobiográfica ocorreu apenas 6 meses depois da intervenção musicoterapêutica e não imediatamente. No presente experimento, a pista de evocação para o teste de Memória Autobiográfica Verbal era mais abstrata, ou seja, os participantes precisavam recuperar lembranças de sua história a partir de palavras-estímulo. Já no teste de Memória Autobiográfica Musical, os participantes tiveram de recuperar lembranças de sua história de vida a partir de músicas conhecidas ou familiares. Ou seja, nos testes de memória autobiográfica que foram utilizados no presente experimento, os idosos não deviam se lembrar apenas de um fato (p. ex., qual era o nome de um colega de infância), mas deviam evocar a informação relacionada a esse fato com parâmetros espaço-temporais específicos (p. ex., essa música me lembra de quando conheci fulana em minha festa de formatura). Embora no presente estudo a tarefa utilizada demande uma evocação de conteúdo pessoal com parâmetros espaço-temporais, esse modo mais exigente de recuperação da informação autobiográfica, a partir de uma palavra ou música-estímulo, pode ter dificultado a recordação para os idosos não saudáveis nesse experimento.

De qualquer forma, como nos experimentos de Lord e Garner (1993) e de Särkämö et al. (2013) os autores observaram efeitos positivos na memória autobiográfica, decidiu-se analisar a magnitude do efeito da intervenção musicoterapêutica no presente experimento, mesmo que este não tenha sido estatisticamente significativo. No caso do teste de Memória Autobiográfica Verbal, considerando o  $\eta_p^2$  da interação tempo  $\times$  grupo ( $\eta_p^2 = 0.001$ ) e tempo  $\times$  grupo  $\times$  diagnóstico ( $\eta_p^2 = 0.013$ ), pode-se afirmar que esse efeito foi muito pequeno, conforme advogado por Cohen (1988) e Lakens (2013), e, provavelmente, mesmo que fosse estatisticamente significativo, não teria grande importância prática. Já no caso da memória autobiográfica musical, segundo os autores, o  $\eta_p^2$  da interação tempo  $\times$  grupo foi pequeno (0.038), mas o da interação tempo  $\times$  grupo  $\times$  diagnóstico pode ser considerado razoável (0.076). Nesse caso, ao analisar os resultados dos testes *post hoc*, nota-se que o grupo experimental saudável melhorou do pré-teste para o pós-teste, enquanto os outros grupos não melhoraram. Por conseguinte, os resultados

sugerem que a intervenção musicoterapêutica pode ter tido um efeito positivo nos idosos saudáveis.

Esse efeito pode ter ocorrido devido à capacidade de o idoso saudável ter melhor articulação entre o seu passado e o presente. Basaglia-Pappas et al. (2013) investigaram se a capacidade de memória para música pode ser preservada nos indivíduos com Doença de Alzheimer (DA), em estágios iniciais, quando comparados a idosos saudáveis. No que diz respeito à memória da letra, conhecimento semântico e recordação autobiográfica sobre o intérprete, os resultados de indivíduos com DA foram abaixo do que os do grupo sem DA. (Basaglia-Pappas et al., 2013). No caso do teste utilizado no presente estudo, o idoso não deveria relatar uma memória da música em si, ele deveria usar a música como gatilho para relatar uma experiência autobiográfica relacionada a essa música, o que é uma exigência complexa. Essa exigência, aliada ao fato de que a amostra de idosos com DA do presente estudo não incluía apenas idosos no estágio inicial da doença (como no estudo de Basaglia-Pappas et al.), pode ter dificultado a detecção de um possível efeito nos idosos não saudáveis.

### **3.6.3 Efeitos da intervenção musicoterapêutica na memória episódica**

No teste de memória de figuras na condição de evocação (após um intervalo de 5 minutos), houve uma interação significativa entre tempo e grupo. Isso mostra que a intervenção musicoterapêutica teve um efeito na evocação. Por outro lado, a intervenção musicoterapêutica não parece ter afetado o teste de memória incidental e de memória de reconhecimento de figuras. É preciso considerar que, na literatura (Nitrini et al., 2004; Fichman-Charchat et al., 2016), a evocação tardia é um bom preditor de demência, com sensibilidade e especificidade superiores a 80%. Dessa forma, o efeito da intervenção musicoterapêutica parece ter sido detectado, exatamente, na medida, com melhor sensibilidade e especificidade no teste de memória de figuras.

Nitrini et al. (2004) sugerem que, quando os itens a serem recuperados são apresentados como desenhos simples, a codificação é facilitada para os analfabetos e indivíduos com baixa escolaridade. Isso pode explicar o desempenho razoável dos

idosos participantes do presente estudo no teste de memória de figuras, na fase de reconhecimento, visto que a amostra era constituída de 60% de idosos com baixa escolaridade. Muszkat et al. (2000) afirmam existir um recrutamento de áreas envolvidas nos processamentos das imagens como uma estratégia visual para a decodificação das alturas dos sons. Assim sendo, o fato de a intervenção musicoterapêutica ter combinado imagens e músicas pode ter favorecido o desempenho no teste de evocação para o grupo experimental.

O experimento de Särkämö et al. (2015) utilizou o teste de memória de lista de palavras do CERAD para avaliar a memória episódica com material verbal. Devido à especificidade do presente experimento, que buscou avaliar a memória episódica por meio da teoria de recordação dupla, foi utilizado o teste de memória de palavras cantadas e faladas. Esse teste possui 5 ciclos de estudo-teste, sendo diferente do teste de memória de palavras do CERAD, que apresenta 3 ciclos de estudo-teste (Bertolucci et al., 2001). No TMPCF, foram utilizadas 3 medidas para se aferir o desempenho, com base nos dados brutos: o MUTE, o MTEI e a proporção de recordação correta. No MUTE, observou-se um efeito principal de diagnóstico, no qual os idosos saudáveis apresentaram um melhor MUTE do que os idosos não saudáveis. Outro aspecto a ser observado é que houve também um efeito de modalidade, ou seja, a versão falada apresentou um melhor MUTE do que a versão cantada e um efeito de tempo em que o pós-teste teve melhor MUTE do que o pré-teste.

No TMPCF, considerando-se a média total de erros por item, também se observou um efeito principal de diagnóstico, no qual os idosos saudáveis apresentaram melhor MTEI do que os não saudáveis, um efeito principal de modalidade, também com a versão falada melhor do que a versão cantada e um efeito de tempo em que o pós-teste foi melhor do que o pré-teste, como observado no MUTE. Quando foi comparado tempo e o diagnóstico, os idosos saudáveis diferenciaram-se dos idosos não saudáveis no pré-teste e no pós-teste; contudo, somente os idosos saudáveis melhoraram no pós-teste.

No TMPCF, observou-se, também, que o grupo experimental saudável melhorou na Proporção de Recordação Correta ao longo das tentativas no pós-teste, quando comparado ao pré-teste, enquanto o grupo controle saudável manteve o mesmo padrão

de melhora entre as tentativas no pré-teste e no pós teste. Já o grupo controle não saudável piorou ao longo das tentativas do pré-teste e pós-teste, enquanto o grupo experimental não saudável manteve o mesmo padrão do pré-teste para o pós-teste. Esse fato pode ter ocorrido como um possível efeito protetivo da intervenção, isto é, o grupo experimental não saudável tendeu a manter o padrão do pré-teste em vez de piorar no pós-teste. No entanto, observou-se, também, que o grupo experimental foi melhor do que o grupo controle já no pré-teste e que diferiu em menos tentativas do grupo controle no pós-teste, assim sendo, não é clara a interpretação de um efeito da intervenção na proporção de recordação correta.

Conforme já visto anteriormente, o TMPCF foi projetado para permitir a estimativa dos parâmetros de aprendizagem e esquecimento do modelo de recordação dupla de Brainerd et al. (2009). Considerando-se os parâmetros de acesso direto do modelo de aprendizagem, observou-se um efeito principal de diagnóstico, no qual os idosos saudáveis tiveram um melhor desempenho no acesso direto do que os idosos não saudáveis. Também, notou-se um efeito principal de acesso direto, sendo que o acesso direto  $D_1$  foi melhor do que o acesso direto  $D_2$ . Em relação à interação estatisticamente significativa entre acesso direto e diagnóstico, os idosos saudáveis foram melhores do que os idosos não saudáveis, tanto no  $D_1$  quanto no  $D_2$ . Quando comparados com o tempo, os idosos saudáveis foram melhores no pós-teste do que no pré-teste. Já os idosos não saudáveis não mudaram entre o pós-teste e o pré-teste.

No julgamento de familiaridade, uma operação aplicada em itens reconstruídos, os idosos saudáveis também mantiveram um desempenho melhor do que os idosos não saudáveis. No entanto, ao contrário do acesso direto, no qual a intervenção não parece ter tido efeitos, a interação estatisticamente significativa entre modalidade, tempo e grupo no julgamento de familiaridade indica a possibilidade de um efeito da intervenção musicoterapêutica. Nesse caso, quando se comparou o grupo controle com o grupo experimental na modalidade cantada, observou-se que o grupo experimental apresentou um melhor desempenho. Esse resultado indica um efeito potencial do tratamento porque os grupos (controle e experimental) não diferiram no pré-teste, mas no pós-teste o grupo experimental foi melhor. A inspeção da análise (comparando pré-teste com pós-teste) sugere que, apesar de não ter havido mudança estatisticamente

significativa do pré-teste para o pós-teste no julgamento de familiaridade, aparentemente, essa diferença entre o grupo experimental e o grupo controle no pós-teste se deve ao fato de o grupo controle ter piorado um pouco e o grupo experimental ter melhorado um pouco, sendo esse um efeito, provavelmente, protetivo da intervenção musicoterapêutica. Outro aspecto interessante é o fato de esse resultado ter-se restringido à modalidade cantada, considerando-se a intervenção musicoterapêutica. Assim, pode-se concluir que houve efeito de treino no julgamento de familiaridade (J) no pós-teste e que o grupo experimental foi melhor do que o grupo controle nas palavras cantadas. Uma possibilidade nesse sentido é que a intervenção musicoterapêutica possa ter levado os participantes, mesmo que de forma incidental, a codificar os estímulos na versão cantada em termos de seus sons (p. ex., suas rimas), associando-os à melodia e ao ritmo da música. Dessa forma, durante a evocação, as palavras reconstruídas que tivessem um som que se encaixasse na melodia e no ritmo da música tenderiam a ser julgadas mais familiares. Se for verdade que os participantes do GE utilizaram uma codificação mais focada em aspectos fonológicos, melódicos e rítmicos durante o estudo, um efeito colateral esperado é que o GE apresente menos reconstrução, uma vez que esse processo tem como base a recuperação de traços semânticos dos itens estudados (Brainerd et al., 2009).

Na reconstrução (R), que é a probabilidade de um item que não foi recuperado pelo acesso direto venha a ser reconstruído, observou-se um efeito principal de diagnóstico no qual os idosos saudáveis também tiveram um desempenho melhor na reconstrução do que os idosos não saudáveis. Os idosos saudáveis tiveram melhor desempenho tanto na modalidade cantada quanto na falada, sendo melhor o desempenho nesta última. Houve, também, um efeito principal de modalidade em que a reconstrução foi maior na modalidade falada do que na cantada. Outro aspecto observado foi o efeito de reconstrução, no qual o  $R_1$  foi maior do que o  $R_2$ . A interação entre tempo e grupo foi estatisticamente significativa, indicando um possível efeito da intervenção. Nesse caso, porém, o grupo experimental apresentou maior reconstrução (R) do que o grupo controle no pré-teste, mas não no pós-teste. Esse resultado mostra que a intervenção levou as pessoas do GE a reconstruírem menos itens. Uma possibilidade, conforme previsto anteriormente, é que a intervenção musicoterapêutica

tenha levado as pessoas do grupo experimental a pensar mais no som das palavras, talvez, isso as tenha levado a codificar menos os seus aspectos semânticos. Como a reconstrução ocorre, geralmente, a partir de traços semânticos (Brainerd et al., 2009), isso pode ter contribuído para diminuir o processo de reconstrução como um efeito colateral de uma codificação mais focada no som e na melodia das palavras. De qualquer forma, o efeito da intervenção não é claro em relação à aprendizagem, porque foi positivo no julgamento de familiaridade, mas foi negativo na reconstrução. Cumpre ressaltar que, nos dados brutos da tarefa de memória de figuras, essa memória apresenta um ciclo de estudo e teste semelhante. Também não foi observado efeito da intervenção nos testes de evocação imediata (aprendizagem), apenas no teste de evocação tardia (após 5 minutos). Assim, é importante considerar os dados do modelo de esquecimento.

O esquecimento, na Teoria do Processo Duplo, é avaliado considerando-se a última etapa da tarefa de palavras cantadas e faladas, na qual se avalia o número de palavras retidas em uma evocação tardia (aproximadamente 25 minutos após o último ensaio) e sem oportunidade de um novo ensaio. O esquecimento, na Teoria do Processo Duplo de Brainerd et al. (2009), pode ocorrer por acesso direto (FD) no qual os traços literais que poderiam ser acessados diretamente no passado não podem mais ser acessados, ou, por esquecimento de reconstrução (FR) em que os traços que poderiam ser reconstruídos a partir de informações de identificação parcial no passado, não podem mais ser reconstruídos. No esquecimento, também foi observado um efeito principal de diagnóstico no qual os idosos não saudáveis apresentaram um esquecimento maior do que os idosos saudáveis. Esse é um padrão esperado e que distinguiu os idosos saudáveis dos não saudáveis no estudo de Brainerd et al. (2014). Houve um efeito principal de tipo de esquecimento em que os idosos esqueceram mais por esquecimento de acesso direto (Fd) do que por esquecimento de reconstrução (Fr), o que também é o esperado, haja vista que o acesso direto é mais fácil de se perder ao longo do tempo (Brainerd et al., 2009).

Um dado interessante foi a observação de um efeito de modalidade significativo para os idosos não saudáveis, ou seja, eles esqueceram menos na versão cantada do que na falada no pós-teste em relação ao pré-teste, independente do tipo de

esquecimento. Esse fato, aliado à interação estatisticamente significativa entre diagnóstico, tempo e grupo, na qual o esquecimento no grupo experimental não saudável diminuiu no pós-teste em relação ao pré-teste, indica um possível efeito positivo da intervenção musicoterapêutica para os idosos não saudáveis. Apesar de o ritmo e/ou melodia da música poder ser um fator prejudicial na codificação de um modo geral, nos idosos com demência, as palavras cantadas foram menos esquecidas do que as palavras faladas na evocação tardia. Esse resultado é potencialmente interessante, pois coaduna-se com a hipótese de que as áreas relacionadas à “memória para música” estão menos prejudicadas na Doença de Alzheimer (Jacobsen, 2015; Prickett & Moore, 1991). No caso dos idosos não saudáveis, como a memória episódica é deficitária, as informações codificadas com base no som podem ter-se mantido como um recurso útil por mais tempo e ajudado na recordação tardia (esquecimento) em razão da falta de informações semânticas disponíveis.

Uma questão que se pode colocar, no entanto, é a seguinte: por que o efeito na recordação tardia (esquecimento) não ocorreu para os idosos saudáveis? É possível que o efeito não tenha ocorrido para os saudáveis porque esses teriam à sua disposição informações semânticas mais adequadas durante o recorde adiado, exatamente, por não terem um déficit na memória episódica. É como se, para os saudáveis, por também terem informações semânticas disponíveis sobre os estímulos na recuperação tardia, isso acabou tornando irrelevantes os aspectos sonoros dos estímulos, cancelando o efeito do treinamento musical. Nesse caso, uma pergunta relacionada que se pode colocar é a seguinte: por que o efeito do treino afetou idosos saudáveis e não saudáveis na aprendizagem, se, para os saudáveis, as informações semânticas também estariam disponíveis durante a aprendizagem? Uma possibilidade é que, na aprendizagem, ao ter de evocar as palavras imediatamente após a versão cantada, a melodia da música que acabou de ser escutada ainda está recente e acaba servindo como uma espécie de *priming* para as características sonoras das palavras, levando idosos saudáveis e não saudáveis a considerar os aspectos sonoros das palavras na recordação. Na recuperação tardia (esquecimento), a melodia já não é mais recente (já se passaram, aproximadamente, 25 minutos da última vez em que foi ouvida), e os saudáveis podem utilizar um procedimento de recordação mais habitual

baseado em traços semânticos para reconstruir os itens. Já, no caso dos não saudáveis, até pela natureza do seu déficit de memória, é possível que as informações fonológico/musicais estejam mais íntegras a longo prazo (Jacobsen, 2015; Prickett & Moore, 1991) do que as semânticas e passem a ser úteis durante o recorde na falta das últimas, acarretando um efeito positivo do treinamento para essa população.

A explicação esboçada nesta investigação segue a mesma linha de raciocínio da explicação do período de aprendizagem; todavia, em uma recordação tardia (esquecimento), parece haver um fator modulador que favorece a integridade da informação musical nos idosos não saudáveis (ou seja, afeta a integridade da informação não musical), favorecendo o efeito da intervenção neles e não nos saudáveis. Outra possibilidade levantada por Simmons-Stern et al. (2012) foi a seguinte: a dissociação observada em benefício de letras cantadas, em pacientes com quadro de demência que apresentam atrofia cortical, os estímulos musicalmente associados permitiriam uma codificação mais diversificada na memória episódica. Isso ocorreria, segundo esses autores, pois o processamento musical passaria por uma rede neural complexa que recruta áreas subcorticais como os gânglios da base, o núcleo *Accumbens*, área tegmental ventral, hipotálamo e cerebelo. Assim, os estímulos acompanhados por música ou uma gravação cantada podem criar uma associação mais robusta do que a codificação de estímulos acompanhados por apenas um registro falado.

Em suma, durante a aprendizagem, a intervenção musicoterapêutica pode ter levado os grupos experimentais a codificar as palavras mais com base em seus aspectos sonoros, e isso fez com que esses grupos piorassem no processo de reconstrução, regenerando menos itens (um efeito deletério esperado de uma codificação menos semântica, considerando-se o modelo de Brainerd et al., 2009). No entanto, para as palavras da versão cantada, no recorde imediato, a recência dos aspectos melódicos da música pode ter facilitado a lembrança de aspectos sonoros das palavras, aumentando, p. ex., a familiaridade das palavras que rimassem com palavras lembradas e/ou que se encaixassem na melodia (gerando um efeito positivo no julgamento de familiaridade). Em uma evocação tardia (esquecimento), contudo, a ausência de recência da melodia deixa de ter um efeito facilitador, e os participantes

podem tender a utilizar quaisquer informações que estiverem mais disponíveis para reconstruir os itens. No caso dos idosos não saudáveis, essas informações seriam mais relacionadas aos aspectos sonoro/musicais dos estímulos (Jacobsen et al., 2015; Prickett & Moore, 1991) do que as informações de outra natureza como, p. ex., traços semânticos dos itens. Além disso, aspectos relacionados a regiões cerebrais mais poupadas da memória para a música podem auxiliar na recordo das palavras cantadas (Jacobsen et al., 2015).

Já no caso dos idosos saudáveis, é provável que ambos os tipos de informação estejam disponíveis e que isso torne dispensáveis (ou, pelo menos, menos importantes) os aspectos sonoros/musicais dos estímulos. Segundo Simmons-Stern et al. (2012), idosos saudáveis apresentam circuitos de memória corticais intactas. Sendo a natureza relativamente simples da tarefa de recordação tardia, essa não produziria uma necessidade de recrutar áreas do cérebro que não são, normalmente, usadas para recordação; por isso, os resultados não apresentam diferença entre as condições cantadas e faladas.

Por fim, considerando-se tanto o teste de memória para figuras quanto o TMPCF, parece haver um efeito da intervenção musicoterapêutica na diminuição do esquecimento, mas o mecanismo exato pelo qual essa redução ocorreu ainda não é claro. O que parece ser um fator em comum entre os dois testes é que só foi observado um efeito da intervenção musicoterapêutica na memória episódica, de forma mais clara, em situações de evocação tardia, seja no escore de evocação na tarefa de figuras (intervalo de 5 minutos), seja no TMPCF (intervalo de 25 minutos), em especial, para os não saudáveis. Talvez, essa semelhança entre as tarefas seja uma pista para entendermos o efeito da intervenção musicoterapêutica, pois ajudou na diminuição do esquecimento na evocação tardia (após um intervalo de tempo preenchido com atividades distratoras). Särkämö et al. (2013) ponderam que atividades musicais regulares, tais como cantar ou ouvir música, podem propiciar, a longo prazo, benefícios emocionais e cognitivos na demência. O envolvimento intenso com canções conhecidas pode ser, cognitivamente, estimulante e melhorar a vigilância e a concentração, possivelmente, devido à interação com os cuidadores/familiares e o terapeuta. Para esses autores, a atividade musical regular em casa pode trazer benefícios cognitivos,

emocionais e sociais a longo prazo na demência leve e moderada. Um dos principais resultados reportados por Basaglia-Pappas et al. (2013) é que a memória para melodias parece ser poupada no início da DA leve. Do presente experimento, participaram 18 idosos CDR = 0 (idosos saudáveis), 5 idosos com CDR = 0,5 (comprometimento cognitivo leve), 9 idosos com CDR = 1 (demência leve) e 11 idosos com CDR = 2 (demência moderada). Nesse sentido, é importante considerar que, no estudo de Basaglia-Pappas et al., não só a recuperação, como também o reconhecimento melódico dos participantes com DA não mostraram diferença significativa em relação aos participantes sem DA, indicando preservação desse tipo de informação na memória. Por fim, outro estudo que traz evidências de que a música pode melhorar a memória episódica em indivíduos com Doença de Alzheimer (DA) é o de Palisson et al. (2015), que buscaram investigar a codificação e a recuperação de textos cantados em comparação com textos falados. Os autores observaram que os textos cantados foram mais lembrados do que os textos falados entre os indivíduos com DA.

### **3.6.4 Comparações demográficas e metodológicas com outros experimentos**

A comparação entre o presente experimento e os demais experimentos de intervenção musicoterapêutica realizados com pessoas com demência aponta possíveis diferenças demográficas nas amostras e características das intervenções que podem ajudar na explicação dos resultados. No que diz respeito aos aspectos demográficos, em termos de idade, os participantes do presente estudo se aproximam dos participantes dos demais experimentos, sendo que a idade média dos participantes do artigo de revisão foi de 79.99 anos enquanto no presente estudo foi de 76.49 anos. No entanto, há uma diferença em termos de sexo, sendo 70.54% dos participantes do sexo feminino no artigo de revisão e 91% na presente pesquisa. Segundo Nitrini et al. (2009), considerando o sexo como um possível fator de risco para a demência, os estudos na América Latina demonstram taxas mais altas para mulheres em comparação com homens, independente da faixa etária. Em revisão sistemática da prevalência de demência entre a população brasileira, Boff et al. (2015) ponderam que, devido aos

fatores socioculturais, a maior expectativa de vida e o menor tempo de educação formal podem explicar a maior incidência de DA em mulheres encontrada em alguns estudos. Nitrini et al. apontam que a taxa de analfabetismo em idosos, na América Latina, chega a 9,3%, e a prevalência de demência em analfabetos foi 2 (duas) vezes maior do que em alfabetizados. No presente experimento, cerca de 60% dos idosos tinham apenas de 0 a 4 anos de escolaridade. Nos experimentos discutidos na revisão sistemática de Moreira et al. (2018), a escolaridade foi relatada somente no artigo de Han et al. (2017) e apresentou uma média de 8,06 anos. Esse dado mostra que o nível de escolaridade da amostra dos outros estudos está acima da escolaridade dos idosos do presente experimento. A educação e outros estímulos intelectuais possibilitam plasticidade neuronal, sendo que essas mudanças podem, posteriormente, ser traduzidas em reserva cognitiva (Johnson & Chow, 2015; Livingston et al., 2017).

O tempo de intervenção musicoterapêutica da presente investigação foi de 12 sessões, 2 (duas) vezes por semana, sendo 2 (duas) sessões a mais do que o experimento de Ceccato et al. (2012). Vale assinalar que somente um experimento da revisão teve 6 meses de duração (Lord & Garner, 1993). Por conseguinte, considerando-se a meta-análise de van der Steen et al. (2017) e os demais experimentos realizados, pode-se afirmar que a intervenção musicoterapêutica deste estudo apresentou duração semelhante à de experimentos anteriores.

O presente experimento contou com 68 participantes, sendo 25 cuidadores, 25 idosos não saudáveis (5 com CCL, 17 com DA, 3 com DM) e 18 idosos saudáveis. Vale lembrar que somente 1 (um) artigo da revisão sistemática teve um número maior de participantes, contando com uma amostra inicial de 89 pares, totalizando 178 pessoas, sendo 89 indivíduos com demência e 89 cuidadores (59 familiares e 30 enfermeiros), porém esse estudo terminou com 40 idosos com DA e 44 com outras demências (Särkämö et al., 2013). Os experimentos tiveram menos do que 64 participantes, entre eles o experimento de Han et al. (2017), com 32 participantes com CCL e 32 participantes com demência leve (28 DA, 03 DV e 01 DFT). O experimento de Ceccato et al. (2012) teve uma amostra de 51 participantes com demência, mas este não relatou qual o tipo de demência. O estudo de Lord e Garner (1993) foi realizado com uma amostra de 60 participantes com DA. Os experimentos tiveram participantes com CCL,

DA, demências leves e outras demências. No presente experimento, a maioria da amostra era de DA, mas foram incluídas demências mistas (DA e DV), participantes com CCL apresentando déficit de memória (amnésicos) e idosos saudáveis. Então, em termos de participantes com demência, o presente estudo apresenta a mesma característica dos demais, ou seja, ter pessoas com demência de etiologias diferentes. Essa é uma limitação compreensível do presente artigo e dos demais no geral, porquanto a população com diagnóstico de DA representa uma parcela bastante específica da população; por isso é difícil recrutar pessoas em grande escala, sendo comum haver comorbidades na DA, incluindo lesão cerebral vascular, tais como derrames e infartos microvasculares. Essas lesões não apenas levam à demência vascular (DV), mas também são mais comuns em pessoas idosas com DA do que nas pessoas idosas sem Doença de Alzheimer (Livingston et al., 2017). Conforme os autores, esses participantes são, frequentemente, diagnosticados com demência mista, em que placas e emaranhados são vistos ao lado de infartos microvasculares.

A maioria dos experimentos foram realizados na residência dos idosos ou em Instituições de apoio ao idoso. O presente experimento foi realizado de forma mista, ou seja, domiciliar, com idosos não saudáveis, e em Instituição, com os idosos saudáveis. O atendimento domiciliar teve o objetivo de estimular maior participação do idoso não saudável e do seu familiar no tratamento. O domicílio também oferece um lugar seguro ao idoso devido ao conhecimento do ambiente e das pessoas, facilitando ao terapeuta conhecer melhor a dinâmica de vida deste e do familiar em seu ambiente natural (Marins & Irmão, 2016). Para os idosos saudáveis, as sessões ocorreram no Departamento de Saúde do Idoso, em Juiz de Fora, pois esses idosos podiam se locomover até o atendimento sem apoio de um cuidador ou familiar. O atendimento residencial pode ter auxiliado na alta adesão dos participantes à intervenção musicoterapêutica, sendo que vários deles moravam na periferia da cidade e, possivelmente, teriam dificuldades de ir ao local de atendimento 2 (duas) vezes por semana, durante 6 semanas consecutivas.

### **3.6.5 Efeitos da intervenção musicoterapêutica em outras habilidades cognitivas avaliadas**

Nos demais testes, foi observado o efeito principal de diagnóstico, ou seja, os idosos saudáveis apresentam melhor média do que os idosos não saudáveis nos testes de MEEM, Cubos de Corsi ordem direta e inversa, subteste dígitos ordem direta e inversa, desenho do relógio, além de Memória Autobiográfica Verbal e Musical. Os testes comuns aos de outros estudos que foram utilizados no presente experimento foram o MEEM, a escala de depressão geriátrica (GDS) e o subteste dígitos direto e inverso. Com exceção da pesquisa de Lord (1993), todos os outros estudos da revisão sistemática utilizaram o MEEM, e somente o experimento de Han et al. (2017) encontrou melhora nas medidas do MEEM após a intervenção. Nos experimentos de Han et al. e Ceccato et al. (2012), foi utilizado o GDS como medida para avaliar sintomas depressivos nos idosos e, tal como no presente experimento, não observaram melhora desses sintomas após a intervenção musicoterapêutica.

Como pode ser observado no protocolo musicoterapêutico do presente estudo, a intervenção foi, basicamente, focada na estimulação da memória (em seus diferentes sistemas e processos), havendo poucas sessões para estimular outros aspectos como, por exemplo, o humor. Assim sendo, qualquer melhora nesses outros aspectos deveria ser decorrente de uma melhora na memória, ou seja, poder-se-ia esperar que, caso houvesse uma melhora significativa na memória, atividades que dependem da memória como, p. ex., as atividades de vida diária, também melhorariam. A questão é que, como na DA o déficit na memória é progressivo (Arvanitakis et al., 2019; Forstmeier et al., 2015; Frota et al., 2011; Goudour et al., 2011; Hardy et al., 2016; Jack et al., 2019; Livingston et al., 2017), o máximo que se poderia esperar é uma diminuição no ritmo de queda da memória, ou seja, menos piora no grupo experimental em relação ao grupo controle. Então, é compreensível não ter sido detectada, no presente estudo, melhora em aspectos como o humor e as atividades de vida diária pelos seguintes motivos: primeiro, os efeitos da intervenção na memória foram bastante limitados, afetando, principalmente, a taxa de esquecimento em tarefas de memória episódica e, segundo, o tempo entre o pré-teste e o pós-teste (em torno de 2 meses) não foi grande o suficiente

para se avaliar efeitos de longo prazo. Por conseguinte, a menos que o grupo controle apresentasse uma piora muito rápida e significativa, dificilmente, poder-se-ia detectar efeitos no humor, nas atividades de vida diária ou no fardo do cuidador, no presente estudo.

No que diz respeito ao cuidador, esta investigação também não encontrou efeito da intervenção. Uma possível explicação para o presente resultado é que a intervenção teve um foco muito grande na estimulação da memória do idoso não saudável por meio da música. Nesse caso, tal como no estudo de Särkämö et al. (2013), o cuidador foi incluído como um colaborador na intervenção e não como um alvo dela. Porém, observamos, qualitativamente, a importância de apoiar o cuidador/familiar no processo de tratamento do idoso. Por exemplo, Osman et al. (2016) realizaram um estudo qualitativo, no qual houve uma intervenção musicoterapêutica com base em atividades de canto em grupo desenvolvidas pela Sociedade de Alzheimer para pessoas com demência e seus cuidadores. Observou-se melhora na memória, no humor e nos relacionamentos sociais. Também ajudou os idosos e cuidadores a aceitarem a demência e a lidarem com a doença. Segundo Dowson et al. (2019), pesquisas com pessoas com demência e seus cuidadores sugerem que as principais características da música são as seguintes: facilita a interação social, ajuda a manter relacionamentos, reforça o senso de identidade e está acessível em todas as etapas da demência, apoiando o bem-estar tanto das pessoas com demência quanto das pessoas envolvidas nos seus cuidados. Assim, intervenções poderiam ser elaboradas de forma a refletir os aspectos que tanto idosos com demência quanto os seus cuidadores reconheçam como valiosos.

### 3.7 CONCLUSÃO

As intervenções musicoterapêuticas no presente experimento visaram à reabilitação de diversas funções cognitivas, sobretudo da memória episódica, memória autobiográfica, memória operacional e, indiretamente, da atenção, das funções executivas, da orientação temporal e espacial, bem como estimular as atividades de vida diária e humor. As técnicas de neuromusicoterapia foram adaptadas para idosos

com e sem comprometimento cognitivo e com objetivo de estimular a memória.

Do ponto de vista dos efeitos da intervenção, pode-se perceber que o efeito da intervenção musicoterapêutica, na memória, não é genérico. No presente estudo, observou-se que esse efeito parece se restringir à memória episódica, em especial, ao processo de esquecimento. Os resultados do presente estudo também mostram que a memória para aspectos sonoros/musicais dos estímulos pode estar mais íntegra do que a memória para outros aspectos em pessoas com DA, convergindo com dados de outros estudos (p. ex., Jacobsen et al., 2015; Prickett & Moore, 1991). Além disso, é importante destacar que não foram observados efeitos adversos e que houve uma alta taxa de adesão. Desse modo, o tratamento com musicoterapia pode ser considerado promissor na estimulação de idosos com ou sem demência, sendo, contudo, necessário haver mais estudos para esclarecer quais aspectos dessa abordagem são mais efetivos e se há generalização para atividades cotidianas.

Existe uma carência de estudos comparáveis e controlados para estabelecer uma recomendação e fomentar experimentos que investiguem, de forma sistemática e orientada, novos caminhos no tratamento da Doença de Alzheimer. Muitos musicoterapeutas em todo o mundo se esforçam para promover a musicoterapia como fonte de tratamento baseada em evidências. Acreditamos que o presente experimento, em função de sua aderência a um delineamento duplo-cego e com alocação aleatória dos participantes aos grupos experimental e controle, é um avanço e uma contribuição à literatura nesse sentido.

Importa assinalar que uma das limitações do presente experimento foi não conseguir um grupo específico de participantes com Doença de Alzheimer nos estágios leve e moderado, ou seja, o grupo estudado é heterogêneo, por ter sido constituído por idosos com CCL, DM e DA. Esses comprometimentos se diferenciam no aspecto evolutivo da doença e de déficits cognitivos. Dessa forma, não se pode ter plena certeza se os resultados encontrados se aplicam de forma idêntica a todos esses subgrupos. Além disso, seria importante realizar um *follow up* após um período significativo de tempo, para poder acompanhar melhor se quaisquer ganhos em memória poderiam impactar também outros aspectos. Por fim, é importante considerar, como Shadish et al. (2002) afirmam, que qualquer estudo de intervenção, por mais bem

planejada que seja, ao encontrar um efeito, apenas indica que aquele pacote completo chamado intervenção (o *rapport* estabelecido, as habilidades pessoais do pesquisador, as técnicas específicas utilizadas, a receptividade dos participantes, entre outros) funciona. Então, a partir da detecção da eficácia de uma intervenção, é sempre importante que estudos futuros explorem melhor quais aspectos específicos da intervenção são cruciais para o sucesso do tratamento e quais não são.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento é um fenômeno mundial e, com ele, o comprometimento cognitivo e os quadros de demência causam um fardo global, sendo um problema de Saúde Pública. Atualmente, um terço das pessoas idosas morrem de demência e, em 2050, essa doença atingirá cerca de 131,5 milhões de pessoas em todo o mundo (van der Steen et al., 2017). As intervenções farmacológicas disponíveis, que atuam, essencialmente, nos sintomas, têm capacidade limitada para tratar ou, até mesmo, diminuir a taxa de progressão dessa enfermidade (Zhang et al., 2017). Na contemporaneidade, há uma preocupação da indústria farmacêutica em realizar estudos para o desenvolvimento de medicamentos para estágios iniciais da Doença de Alzheimer, chamados de estágio pré-clínico, caracterizados por biomarcadores ou pela patologia dessa doença, sendo ainda assintomáticos (Livingston et al., 2017). Mas poucas pesquisas são direcionadas para o tratamento não farmacológico em pacientes com DA, na tentativa de retardar ou minimizar a deterioração cognitiva e também auxiliar profissionais, cuidadores, familiares a estimular habilidades funcionais remanescentes desses idosos (Delphin-Combe et al., 2013; van der Steen et al., 2017; Zhang et al., 2017). Segundo Livingston et al., a intervenção precoce, a prevenção, bem como os cuidados efetivos, podem transformar o futuro da sociedade e melhorar muito a vida de idosos com demência e de seus familiares/cuidadores, além de auxiliar idosos saudáveis a se manterem ativos.

O tratamento com musicoterapia vem encontrando espaço em Instituições de saúde como uma solução alternativa de tratamento não farmacológico e não invasivo (Zhang et al., 2017). A musicoterapia pode ser utilizada na reabilitação, estimulação e no treinamento cognitivo por profissionais capacitados que utilizam técnicas musicoterapêuticas baseadas em evidência. Entre essas terapias, há estudos com neuromusicoterapia ou musicoterapia neurológica (Moreira et al., 2012a; Thaut, 2010; Thaut & Hoemberg, 2014), que têm como foco de atuação e estudo a reabilitação cognitiva, motora e de linguagem. Segundo Thaut e Hoemberg, a estimulação pela música compartilha sistemas paralelos no cérebro, possibilitando a melhora de funções cognitivas, tal como a memória.

Para se desenvolver abordagens não farmacológicas como suporte adicional no tratamento da DA, é importante realizar estudos apropriados, randomizados, cegos e com intenção de tratar (Zhang et al., 2017). A fim de que ocorra esse tratamento, é necessário que os sintomas-alvo sejam definidos e medidos (Livingston et al., 2017). O sintoma-alvo da presente pesquisa foi a memória e buscou-se saber, no primeiro momento, como a música pode auxiliar os pacientes com DA no déficit de memória. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática de literatura sobre a utilização da musicoterapia no tratamento de pacientes idosos com DA e outras demências, em ensaios clínicos randomizados. Este artigo de revisão foi o primeiro estudo de revisão sistemática encontrado na literatura que analisou o papel das intervenções musicais, especificamente na memória de pacientes com DA. Os estudos apresentados nesta revisão mostraram os benefícios do uso da música para tratar o déficit de memória em pacientes com DA. Apesar do resultado positivo da presente pesquisa, a evidência disponível permaneceu inconsistente devido ao pequeno número de ensaios clínicos randomizados.

Com base nesses achados, foi submetido um experimento clínico randomizado e duplo-cego ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFJF, com objetivo de avaliar se um programa de reabilitação cognitiva que utiliza intervenção musicoterapêutica pode diminuir o ritmo de declínio da memória em pessoas com CCL, DA e DM e compará-las com idosos saudáveis. Outro aspecto que foi avaliado é se a intervenção musicoterapêutica poderia afetar, positivamente, outros domínios cognitivos e de humor, bem como reduzir o estresse e a sobrecarga do cuidador. Este estudo empírico é o primeiro estudo controlado, randomizado e duplo-cego realizado no Brasil e contou com um total de 68 participantes. A análise dos dados, contudo, demonstrou que a intervenção melhorou a memória autobiográfica musical no grupo de idosos saudáveis e foi eficaz para melhora da memória de evocação tanto dos participantes saudáveis quanto dos diagnosticados com demência, mas não houve melhora nos outros domínios cognitivos. Dessa forma, o estudo demonstrou que a intervenção musical apresentou benefícios diretos sobre a memória, porém, de forma indireta, não houve uma mudança na rotina e na qualidade de vida do participante e do cuidador. Vale ressaltar que, no final do atendimento, foi fornecido ao cuidador uma Cartilha do

Cuidador (APÊNDICE E) com informações relevantes sobre a Doença de Alzheimer, orientações e sugestões de atividades de estimulação cognitiva que podem ser realizadas no domicílio.

Da mesma forma que nos estudos da revisão sistemática, foi utilizada uma bateria de avaliação global dos idosos, incluindo rastreio cognitivo, avaliação das funções cognitivas, avaliação de humor, avaliação funcional e dos cuidadores. Semelhante ao que foi colocado no artigo de Särkämö et al. (2013), houve uma participação dos cuidadores nas atividades musicais. No estudo desses autores, os cuidadores eram treinados para realizar as intervenções musicais com os idosos, sendo que 1/3 desses cuidadores eram enfermeiros e o restante familiares. Diferentemente do estudo de Särkämö et al., houve uma preocupação, na presente pesquisa, em avaliar o cuidador. Infelizmente, a intervenção nos idosos não saudáveis não refletiu positivamente no fardo dos cuidadores. Na literatura, é observado que os familiares não estão preparados para lidar com a demência, sendo que esses cuidadores podem apresentar sintomas neuropsiquiátricos, tais como depressão e ansiedade (Forstmeier et al., 2015). Assim sendo, uma limitação do presente estudo foi não ter tido um momento específico para atender os cuidadores e familiares, pois esses necessitam de suportes que promovam processos de como lidar com essa doença.

Na presente tese, foram avaliados pacientes com comprometimento cognitivo, tais como Comprometimento Cognitivo Leve, Demência de Alzheimer e Demência Mista. Esses pacientes apresentaram como característica comum o *déficit* de memória. No artigo de revisão sistemática, também foram avaliados pacientes com diversos tipos de comprometimento cognitivo, tais com CCL, DA, DFT e outras demências. Nem todos os artigos da revisão sistemática apresentados nesta tese especificaram quais são os tipos de demência, tais como o artigo de Ceccato et al. (2012) e Särkämö et al. (2013). Logo, apesar de ter sido uma limitação do presente artigo não ter uma amostra de pacientes específicos, o grupo heterogêneo de participantes do experimento condiz com a amostra dos pacientes do estudo de revisão. Vale a pena ressaltar que estudos futuros utilizem amostras mais homogêneas.

Outro aspecto que deve ser mencionado é o seguinte: houve uma preocupação em utilizar, nas sessões individualizadas, músicas que se referem à identidade musical

do paciente, ou seja, músicas relacionadas a sua história de vida, o que não foi observado nos outros estudos desta revisão. A música desempenha um papel importante na construção da identidade, porque ela acompanha os indivíduos em diversas fases e contextos da vida. Segundo Hargreaves et al. (2004), a música pode ser usada como um meio pelo qual as pessoas formulam e expressam suas identidades individuais. O papel da cultura musical na identidade pessoal é de importante consideração para o musicoterapeuta. Ruud (1998) assevera que o conhecimento sobre como a música auxilia na formulação de um autoconceito sobre o indivíduo pode auxiliar o musicoterapeuta a escolher a música certa para o seu cliente, intensificando o trabalho terapêutico. Esta tese teve como objetivo resgatar memórias para a música remanescentes nos idosos pesquisados e que fizessem parte de sua história de vida, para utilizá-las nas atividades e técnicas de neuromusicoterapia.

Destaca-se que uma vantagem do presente experimento é que ele investigou uma ampla gama de medidas de memória diferentes, tais como memória de trabalho, memória autobiográfica verbal, memória autobiográfica musical e memória episódica. Dados sugeriram que, em comparação com o grupo controle, a intervenção musicoterapêutica auxiliou na melhora tanto da memória autobiográfica musical nos idosos saudáveis quanto da recordação episódica nos idosos saudáveis, bem como nos idosos com comprometimento cognitivo e demência. Em relação ao efeito das intervenções musicais na memória episódica, somente o presente experimento utilizou um modelo teórico para investigar o efeito da intervenção em processos específicos de memória episódica e não se baseou apenas nos dados brutos dos testes de memória. Em relação à aprendizagem, os resultados mostram que os idosos saudáveis tendem a melhorar continuamente, mas os não saudáveis atingem o seu máximo muito cedo, demonstrando um efeito limitado das sucessivas oportunidades de aprendizagem. Já em relação ao esquecimento, este modelo mostrou que a intervenção musicoterapêutica diminui o esquecimento episódico nos idosos com comprometimento cognitivo e demência.

Nesta tese, houve uma preocupação em avaliar outras funções cognitivas, tais como atenção, função executiva, além de avaliações funcionais, de humor e de sobrecarga do cuidador. Os resultados obtidos, contudo, não foram estatisticamente

significativos e não foi encontrada eficácia no tratamento. Possivelmente, esse fator ocorreu devido ao fato de a maioria das técnicas de neuromusicoterapia e das intervenções musicoterapêuticas serem direcionadas para estimulação da memória, sendo esta uma limitação deste experimento. Outra limitação deste estudo foi a falta de um modelo teórico claro acerca da memória para a música e que, uma vez demonstrada a eficiência da intervenção musicoterapêutica para a memória, é importante que estudos futuros possam planejar experimentos específicos para detalhar e desenvolver melhor um modelo teórico dessa relação.

## REFERÊNCIAS

- Actrn (2017). Individual cognitive stimulation therapy for people with mild to moderate dementia. Recuperado de <http://www.anzctr.org.au/actrn12616000827437.aspx>, 2016 Online Publication.
- Alcântara-Silva, T. R. M., Miotto, E. C., & Moreira, S. V. (2014). Musicoterapia, reabilitação cognitiva e doença de Alzheimer: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Musicoterapia*, 17, 56-68.
- Allan, C. L., Behrman, S., Ebmeier, K. P., & Valkanova, V. (2017). Diagnosing early cognitive decline-When, how and for whom? *Maturitas*, 96, 103-108. doi:10.1016/j.maturitas.2016.11.018
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Aprahamian, I., Martinelli, J. E., Neri, A. L., & Yassuda, M. S. (2009). The accuracy of the Clock Drawing Test compared to that of standard screening tests for Alzheimer's disease: results from a study of Brazilian elderly with heterogeneous educational backgrounds. *International Psychogeriatrics*, 22(01), 64. doi:10.1017/s1041610209991141.
- Arroyo-Anlló, E. M., Díaz, J. P., & Gil, R. (2013). Familiar Music as an Enhancer of Self-Consciousness in Patients with Alzheimer's Disease. *Biomed Research International*, 1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/752965>
- Arvanitakis, Z., Shah, R. C., & Bennett, D. A. (2019). Diagnosis and Management of Dementia: Review. *JAMA*, 322(16), 15-89. doi:10.1001/jama.2019.4782
- Atalaia-Silva, K. C., & Lourenço, R. A. (2008). Tradução, adaptação e validação de construto do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 42(5), 930-937. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000500020>
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). *Working Memory. Psychology of Learning and Motivation*, 47-89. doi:10.1016/s0079-7421(08)60452-1
- Baddeley A., Anderson M. C., & Eysenck M. (2011). *Memória*. Porto Alegre: Artmed.
- Baddeley, A. D., Allen, R. J., & Hitch, G. J. (2011). *Binding in visual working memory: The role of the episodic buffer. Neuropsychologia*, 49(6), 1393-1400. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.042
- Baddeley, A. (2012). *Working Memory: Theories, Models, and Controversies. Annual Review of Psychology*, 63(1), 1-29. doi: 10.1146/annurev-psych-120710-100422

- Baird, A., & Samson, S. (2015). Music and dementia. *Prog Brain Res*, 207-35. doi: 10.1016/bs.pbr.2014.11.028
- Baird, A., & Samson, S. (2009). Memory for music in Alzheimer's disease: unforgettable? *Neuropsychol Rev*, 19(1), 85-101.
- Ballard, C., Brown, R., Fossey, J., Douglas, S., Bradley, P., Hancock, J., ... Howard, R. (2009). Brief psychosocial therapy for the treatment of agitation in Alzheimer disease (the CALM-AD trial). *Am J Geriatr Psychiatry*, 17(9), 726-33. doi: 10.1097/JGP.0b013e3181b0f8c0.
- Basaglia-Pappas, S., Laterza, M., Borg, C., Richard-Mornas, A., Favre, E., & Thomas-Antérion, C. (2013). Exploration of verbal and non-verbal semantic knowledge and autobiographical memories starting from popular songs in Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics*, 25(5), 785-795. doi: 10.1017/S1041610212002359.
- Benz, S., Sellaro, R., Hommel, B., & Colzato, L. S. (2016). *Music Makes the World Go Round: The Impact of Musical Training on Non-musical Cognitive Functions-A Review* *Frontiers in Psychology*, 6. doi:10.3389/fpsyg.2015.02023.
- Bertolucci, P. H. F., Okamoto, I. H., Brucki, S. M. D., Siviero, M. O., Toniolo Neto, J., & Ramos, L. R. (2001). Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 59(3A), 532-536.
- Blackburn, R., & Bradshaw, T. (2014). Music therapy for service users with dementia: a critical review of the literature. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 21(10), 879-888. doi: 10.1111/jpm.12165.
- Boff, M. S., Sekyia, F., & Bottino, C. (2015). Revisão sistemática sobre prevalência de demência entre a população brasileira. *Revista De Medicina*, 94(3), 154-161. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v94i3p154-161>
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., Howe, M. L., Kingma, J., & Guttentag, R. E. (1990). The development of forgetting and reminiscence. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 33, 1-109.
- Brainerd, C. J., & Reyna, V. F. (2004). Fuzzy-trace theory and memory development. *Developmental Review*, 24(4), 396-439. doi: <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.08.005>
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., & Howe, M. L. (2009). *Trichotomous processes in early memory development, aging, and neurocognitive impairment: A unified theory*. *Psychological Review*, 116(4), 783-832. doi:10.1037/a0016963.
- Brainerd, C. J., Aydin, C., & Reyna, V. F. (2012). *Development of dual-retrieval processes in recall: Learning, forgetting, and reminiscence*. *Journal of Memory and Language*, 66(4), 763-788. doi:10.1016/j.jml.2011.12.002

- Brainerd, C. J., Reyna, V. F., Gomes, C. F. A., Kenney, A. E., Gross, C. J., & Spreng, R. N. (2014). Dual-retrieval models and neurocognitive impairment. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 40(1), 41-65. doi:10.1037/a0034057
- Bruscia, K. E. (2016). Definindo Musicoterapia. Traduzido por Marcus Leopoldino. Dallas: Barcelona Publishers.
- Brucki, S. M. D., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci, P. H. F., & Okamoto, I. H. (2003). Sugestões para o uso do minixame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 61(3B), 777-781. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>
- Budson, A. E., Price, B. H. (2005, February). Memory dysfunction. *N Engl J Med*. 17; 352(7), 692-699. doi: 10.1056/NEJMr041071.
- Campos, M. C., Silva, M. L. da, Florêncio, N. C., & Paula, J. J. de. (2016a). Confiabilidade do Teste dos Cinco Dígitos em adultos brasileiros. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 65(2), 135-139. doi:10.1590/0047-2085000000114.
- Campos, C.; Rocha, N. B., Vieira, R. T., Rocha, S. A., Telles-Correia, D., Paes F., & Caixeta, L. (2016b). Treatment of Cognitive Deficits in Alzheimer's Disease: A Psychopharmacological. *Review Psychiatria Danubina*; 28(1), 2-12.
- Canon, M. B. F., Novelli M. M. P. C. (2012, Setembro/Dezembro). Estudo dos instrumentos de avaliação funcional em demência comumente utilizados no Brasil. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, 23(3), 253-262.
- Ceccato, E., Vigato, G., Bonetto, C., Bevilacqua, A., Pizziolo, P., Crociani, S., & Barchi, E. (2012). STAM protocol in dementia: A multicenter, single-blind, randomized, and controlled trial. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 27(5), 301-310. doi: 10.1177/1533317512452038.
- César K. G. (2016). Prevalência de demência em comprometimento cognitivo. In R. Nitrini, P., Caramelli, & L. L. Mansur (eds.) *Neurologia Cognitiva e do envelhecimento do conhecimento básico a abordagem clínica* (pp. 63-73). São Paulo: Editora e Eventos Omnifarma.
- Chaves, M. L. F., Godinho, C. C., Porto, C. S., Mansur, L. Carthery-Goulart, M. T., Yassuda, M. S., & Beato, R. (2011). Doença de Alzheimer. Avaliação cognitiva, comportamental e funcional. *Dement. Neuropsychol.* 5 (supl.1), 21-33.
- Chikamori, F., Kuniyoshi, N., Shibuya, S., & Takase, Y. (2004). Perioperative music therapy with a keylighting keyboard system in elderly patients undergoing digestive tract surgery. *Hepatogastroenterology*, 51(59), 1384-1386.

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, NY: Routledge Academic.
- Cook, T. D., Campbell, D. T., & Shadish, W. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Cotta, M. F., Malloy-Diniz, L. F., Nicolato, R., Moares, E. N. de, Rocha, F. L., & Paula, J. J. de. (2012). O teste de aprendizagem auditivo-verbal de rey (RAVLT) no diagnóstico diferencial do envelhecimento cognitivo normal e patológico. *Contextos Clínicos*, 5(1), 10-25. doi: <https://dx.doi.org/10.4013/ctc.2012.51.02>
- Crowder, R. G. (2014). *Principles of learning and memory: Classic edition*. Psychology Press.
- Deason, R. G., Strong, J. V., Tat, M. J., Simmons-Stern, N. R., & Budson, A. E. (2018). Explicit and implicit memory for music in healthy older adults and patients with mild Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 1-12. doi:10.1080/13803395.2018.1510904
- Delphin-Combe, F. Rouch, I., Martin-Gaujard, G., Relland, S., & Krolak-Salmon, P. (2013). Effect of a non-pharmacological intervention, Voix d'Or®, on behavior disturbances in Alzheimer disease and associated disorders, 11(3), 323-330. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24026135>. doi: 10.1684/pnv.2013.0421.
- Di Santo, S. G., Prinelli, F., Adorni, F., Caltagirone, C., & Musicco, M. (2013). A meta-analysis of the efficacy of donepezil, rivastigmine, galantamine, and memantine in relation to severity of Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 35(2), 349-361.
- Dowson, B., McDermott, O., & Schneider, J. (2019). What indicators have been used to evaluate the impact of music on the health and wellbeing of people with dementia? A review using meta-narrative methods. *Maturitas*, 127, 26-34 doi:10.1016/j.maturitas.2019.06.001.
- do Vale, F. D. A. C., Corrêa, Y. C., Neto, Bertolucci, P. H. F., Machado, J. C. B., da Silva, D. J., Allam, N., & Balthazar, M. L. F. (2011). Tratamento da Doença de Alzheimer. *Dementia & Neuropsychologia*, 5(1), 34-48.
- do Vale, F. D. A. C., Neto, Y. C., Bertolucci, P. H. F., Machado, J. C. B., da Silva, D. J., Allam, N., & Balthazar, M. L. F. (2011). Tratamento da Doença de Alzheimer. *Dementia & Neuropsychologia*, 5(1), 34-48.
- do Vale, F. D. A. C. (2016). Doença de Alzheimer: quadro clínico e investigação complementar. In R. Nitrini, P., Caramelli, & L. L. Mansur (eds.) *Neurologia Cognitiva e do envelhecimento do conhecimento básico à abordagem clínica*. (pp. 150-168). São Paulo: Editora e Eventos Omnifarma.

- Eggert, J., Dye, C. J., Vincent, E., Parker, V., Daily, S. B., Pham, H., & Summey, H. (2015). Effects of viewing a preferred nature image and hearing preferred music on engagement, agitation, and mental status in persons with dementia. *SAGE Open Medicine*, 1-8. doi: <https://doi.org/10.1177/2050312115602579>.
- Fichman-Charchat, H., Miranda, C. V., Fernandes, C. S., Mograbi, D., Oliveira, R. M., Novaes, R., & Aguiar, D. (2016). Brief Cognitive Screening Battery (BCSB) is a very useful tool for diagnosis of probable mild Alzheimer's disease in a geriatric clinic. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 74(2), 149-154. Recuperado de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004282X2016000200013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004282X2016000200013&lng=en&nrm=iso). Epub Dec 22, 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-282X20150202>.
- Figueiredo, V. L. M. de, & Nascimento, E. do. (2007). Desempenhos nas duas tarefas do subteste Dígitos do WISC-III e do WAIS-III. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23(3), 313-318. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722007000300010>.
- Folquitto, J. C., Bustamante, S. E. Z., Barros, S. B., Azevedo, D., Lopes, M. A., Hototian, S. R., & Bottino, C. M. C. (2007). *The Bayer: Activities of Daily Living Scale (B-ADL) in the differentiation between mild to moderate dementia and normal aging*. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(4), 350-353. doi: 10.1590/s1516-44462006005000037
- Forstmeier, S., Maercker, A., Savaskan, E., & Roth, T. (2015). *Cognitive behavioural treatment for mild Alzheimer's patients and their caregivers (CBTAC): study protocol for a randomized controlled trial*. *Trials*, 16(1). doi: 10.1186/s13063-015-1043-0
- Frota, N. A. F., Nitrini, R., Damasceno, B. P., Forlenza, O, Dias-Tosta, E, Silva, A. B., & Magaldi R. M. (2011). Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer. *Dement Neuropsychol*. 5 (1), 5-10.
- Fusar-Poli, L., Bieleninik, L., Brondino, N., Chen, X. J., & Gold, C. (2017). The effect of music therapy on cognitive functions in patients with dementia: a systematic review and meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 1-10. doi: 10.1080/13607863.2017.1348474.
- Fuzikawa, C. S., Uchoa, E., & Lima-Costa, M. F. (2003). Teste do relógio: uma revisão da literatura sobre este teste para rastreamento de *déficit* cognitivo. *J. Bras. Psiquiatr.*, 52(3), 223-235.
- Gardiner, J. M., & Richardson-Klavehn, A. (2000). Remembering and knowing. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 229-244). Oxford University Press.
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangum, G. R. (2006). *Neurociência cognitiva: a biologia da mente* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

- Gil G, Busse AL. Avaliação neuropsicológica e o diagnóstico de demência, comprometimento cognitivo leve e queixa de memória relacionada à idade. *Arq. Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo*. 2009; 54(2): 44-50.
- Gomes, C. F. A., Brainerd, C. J., & Stein, L. M. (2013). Effects of emotional valence and arousal on recollective and nonrecollective recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 39(3), 663-677. doi:10.1037/a0028578
- Gomes, C. F. A., Brainerd, C. J., Nakamura, K., & Reyna, V. F. (2014). Markovian interpretations of dual retrieval processes. *Journal of Mathematical Psychology*, 59, 50-64. doi:10.1016/j.jmp.2013.07.003
- Gómez, G. M., Gómez, G. J. (2015, June). Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. *Neurologia*, 32(5), 300-308. doi: 10.1016/j.nrl.2015.12.003.
- Gonçalves, E. G., & Carmo, J. dos S. (2012). Diagnóstico da doença de Alzheimer na população brasileira: um levantamento bibliográfico. *Revista Psicologia e Saúde*, 4(2), 170-176. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-093X2012000200010&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-093X2012000200010&lng=pt&tlng=pt)
- Goudour, A., Samson, S., Bakchine, S., & Ehrlé, N. (2011). Semantic memory training in Alzheimer's disease. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9(2), 237-47. doi: 10.1684/pnv.2011.0272.
- Green S, & Higgins J. (Eds). (2011). Cochrane handbook for systematic reviews of interventions. Higgins JPT, Green S (Eds). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 (updated March 2011). The Cochrane Collaboration. Available from [handbook.cochrane.org](http://handbook.cochrane.org). [Links]
- Guétin, S., Portet, F., Picot, M. C., Pommié, C., Messaoudi, M., Djabelkir, L., & Touchon, J. (2009). Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with Alzheimer's type dementia: randomised, controlled study. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 28(1), 36-46. doi: 10.1159/000229024.
- Gutierrez, B. A. O., Silva, H. S. da, Guimarães, C., & Campino, A. C. (2014). Impacto econômico da Doença de Alzheimer no Brasil: é possível melhorar a assistência e reduzir custos? *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(11), 4479-4486. doi:10.1590/1413-812320141911.03562013
- Hailstone, J. C., Rohani, O., & Jason, D. W. (2009). Relatively preserved knowledge of music in semantic dementia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 80(7), 808-809. doi: 10.1136/jnnp.2008.153130.

- Han, J. W., Lee, H., Hong, J. W., Kim, K., Kim, T., Byun, H. J., & Kim, K. W. (2017). Multimodal Cognitive Enhancement Therapy for Patients with Mild Cognitive Impairment and Mild Dementia: A Multi-Center, Randomized, Controlled, Double-Blind, Crossover Trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, *55*(2), 787-796. doi: 10.3233/JAD-160619.
- Hardy, C. J. D., Marshall, C. R., Golden, H. L., Clark, C. N., Mummery, C. J., Griffiths, T. D., & Warren, J. D. (2016). *Hearing and dementia*. *Journal of Neurology*, *263*(11), 2339-2354. doi:10.1007/s00415-016-8208-y
- Hargreaves, D. J, MacDonald, R., & Miell, D. (2004). What are musical identities, and why are they important? In D. J. Hargreaves, R. MacDonald, & Miell (Eds.), *Musical Identities* (pp. 01-20). New York: Oxford.
- Holmes, C., Knights, A., Dean, C., Hodkinson, S., & Hopkins, V. (2006). Keep music live: music and the alleviation of apathy in dementia subjects. *International Psychogeriatrics*, *18*(4), 623-630. doi: 10.1017/S1041610206003887.
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, *57*(5), 253.
- Hsu, M. H., Flowerdew, R., Parker, M., Fachner J., & Odell-Miller, H. (2015). Individual music therapy for managing neuropsychiatric symptoms for people with dementia and their carers: a cluster randomised controlled feasibility study. *BMC Geriatr.*, 15-84. doi: 10.1186/s12877-015-0082-4.
- Hutson, C., Orrell, M., Dugmore, O., & Spector, A. (2014). Sonas: a pilot study investigating the effectiveness of an intervention for people with moderate to severe dementia. *American Journal of Alzheimer's disease and other dementias*, *29*(8), 696-703. doi: 10.1177/1533317514534756.
- Innes, K. E., Selfe, T. K., Khalsa, D. S., Kandati, S., & Huysmans (2016). Meditation and music listening improve memory and cognitive function in adults with subjective cognitive decline: randomized controlled trial. *J Alzheimers Dis.* *12*(7), 616-617. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2016.06.1225>.
- Jack, C. R., Jr, Holtzman, D. M., & Sperling, R. (2019). Dementia is not synonymous with Alzheimer's disease. *Sci. Transl. Med.* *11*, eaav0511. doi: 10.1126/scitranslmed.aav0511.
- Jacobsen, J. H., Stelzer, J., Fritz, T. H., Chételat, G., La Joie, R., & Turner, R. (2015). Why musical memory can be preserved in advanced Alzheimer's disease. *Brain*, 2438-2450. doi: 10.1093/brain/awv135.
- Jacoby, L. L., & Dallas, M. (1981). *On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning*. *Journal of Experimental Psychology: General*, *110*(3), 306-340. doi:10.1037/0096-3445.110.3.306.

- Jacoby, L. (1991). A processes dissociation process: separating automatic from intentional uses of memory. *Journal of Memory and language*, 30, 513-541.
- Jaeger, A. (2016). Memória de Reconhecimento: Modelos de Processamento Simples versus Duplo. *Psico-USF*, 21(3), 551-560. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-82712016210309>
- Janczura, G. A., Castilho, G. M., Rocha, N. O., van Erven, T. J. C., & Huang, T. P. (2007). Normas de concretude para 909 palavras da língua portuguesa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 195-204.
- Johnson. J. K., & Chow M. L. (2015). Hearing and music in dementia. *Handb Clin Neurol*. 129, 667-687. doi:10.1016/B978-0-444-62630-1.00037-8.
- Justi, F. R. R., & Justi, C. N. G. (2008). As estatísticas de vizinhança ortográfica do português e do inglês são diferentes? *Psicologia em Pesquisa*, 2, 61-73. doi: <https://doi.org/10.24879/200800200200408>
- Knopman, D. S., Haeblerlein, S. B., Carrillo, M. C., Hendrix, J. A., Kerchner, G., Margolin, R., & Siemers, E. (2018). The National Institute on Aging and the Alzheimer's Association Research Framework for Alzheimer's disease: Perspectives from the Research Roundtable. *Alzheimer's & Dementia*, 14(4), 563-575. doi:10.1016/j.jalz.2018.03.002.
- Kristensen, C. H., Gomes, C. F. de A., Justo, A. R., & Vieira, K. (2011). Normas brasileiras para o Affective Norms for English Words. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 33(3), 135-146. doi: 10.1590/s2237-60892011000300003
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4. doi:10.3389/fpsyg.2013.00863
- Lemos, C. A., Hazin, I., & Falcão, J. T. da R. (2012). Investigação da memória autobiográfica em idosos com Demência de Alzheimer nas fases leve e moderada. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 17(1), 135-144. doi: 10.1590/s1413-294x2012000100017
- Livingston G., Sommerlad, A., Orgeta V., Costafred, S. G., Huntley J., Ame, D. S., & Kales, H. C. (2017, July 20). *Dementia prevention, intervention, and care*. Recuperado de <http://www.thelancet.com> Published Online
- Lyu, J., Gao, T., Li, M., Xie, L., Li, W., & Jin, W. (2014). The effect of music therapy on memory, language and psychological symptoms of patients with mild Alzheimer's disease. *Chinese Journal of Neurology*, 47(12), 831-83. doi: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2014.12.004.

- Lord, T. R., & Garner, J. E. (1993). Effects of music on Alzheimer patients. *Percept Mot Skills*, 76(2), 451-455. doi: 10.2466/pms.1993.76.2.451.
- Malloy-Diniz, L. F., Lasmar, V. A. P., Gazinelli, L. S. R., Fuentes, D., & Salgado, J. V. (2007). The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 29(4), 324-329.
- Mandler, G. (2008). Familiarity Breeds Attempts: A Critical Review of Dual-Process Theories of Recognition. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 390-399. doi:10.1111/j.1745-6924.2008.00087.x
- Marins, A. M. da F., & Irmão, D. A. P. (2016). Atenção domiciliar ao idoso com demência: uma revisão narrativa da literatura. *Revista Kairós Gerontologia*, 19(4), 155-172. ISSN 2176-901X. FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP
- Massimi, M., Berry, E., Browne, G., Smyth, G., Watson, P., & Baecker, R. M. (2008). An exploratory case study of the impact of ambient biographical displays on identity in a patient with Alzheimer's disease. *Neuropsychol Rehabil*, 18(5-6), 742-765. doi: 10.1080/09602010802130924
- McKhann, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., Hyman, B. T., Jack, C. R. Jr, Kawas, C. H., & Phels, C. H. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*, 7(3), 263-269.
- Melo, D. M. de, & Barbosa, A. J. G. (2015). O uso do Miniexame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(12), 3865-3876. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152012.06032015>
- Ménard, M. C., & Belleville, S. (2009). *Musical and verbal memory in Alzheimer's disease: A study of long-term and short-term memory*. *Brain and Cognition*, 71(1), 38-45. doi:10.1016/j.bandc.2009.03.008
- Millan-Calenti, J. C., Lorenzo-López, L., Alonso-Búa, B., de Labra Pinedo, C., González-Abraldes, I., & Maseda, A. (2016). Optimal nonpharmacological management of agitation in Alzheimer's disease: challenges and solutions. *Clinical Interventions in Aging*, 175. doi:10.2147/cia.s69484
- Monteiro, E. A., Mazin, S. C., & Dantas, R. A. S. (2015). Questionário de avaliação da sobrecarga do cuidador informal: validação para o Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(3), 421-428. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.20156803071>
- Moreira, S. V., Alcântara-Silva, T. R. M., Silva, D. J., & Moreira, M. A. (2012a). Neuromusicoterapia no Brasil: aspectos terapêuticos na reabilitação neurológica. *Revista Brasileira de Musicoterapia*. 12, 18-26.

- Moreira, S. V., Miotto, E. C., Alcântara-Silva, T. R. M., Oliveira, P. N., Silva, D. J., & Moreira, M. A. (2012b). Musicoterapia como estratégia de reabilitação de pacientes com esclerose múltipla: uma revisão sistemática. *LAMSJ* (3), 139-144.
- Moreira, S. V., Justi, F. R. dos R., & Moreira, M. (2018). Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. *Dementia & Neuropsychologia*, 12(2), 133-142. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1980-57642018dn12-020005>
- Moreira, S. V. (2019). Intervenções musicais na reabilitação da memória em idosos. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 77, (suppl.1), 91-92.
- Musicco, M., Pettenati, C., & Caltagirone, C. (2005). Variability of efficacy measures in Alzheimer's disease. *Ann Ist Super Sanita*, 41(1), 87-91. Review. Italian. PMID: 16037656
- Muszkat, M., Correia, C. M. F., & Campos, S. M. (2000). Música e Neurociências. *Rev. Neurociências*, 8(2), 70-75.
- Narme, P., Clément, S., Ehrlé, N., Schiaratura, L., Vachez, S., Courtaigne, B., & Samson, S. Efficacy of musical interventions in dementia: evidence from a randomized controlled trial. *J Alzheimers Dis*; 38(2), 359-369, 2014. Artigo em Inglês | MEDLINE | ID: mdl-23969994.
- Neri, A. L. (2006). O legado de Paul B. Baltes à Psicologia do Desenvolvimento e do Envelhecimento. *Temas Psicol. [on-line]*, 14(1), 17-34 [citado 2014-06-16].
- Nitrini, R., Caramelli, P., Herrera, P. C. S., Charchat-Fichman, F., Carthery, Takada, L. D., & Lima, E. P. (2004). Performance of illiterate and literate nondemented elderly subjects in two tests of long-term memory. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10, 634-638.
- Nitrini, R., Caramelli, P., Bottino, C. M. de C., Damasceno, B. P., Brucki, S. M. D., & Anghinah, R. (2005). Diagnóstico de Doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 63(3a), 720-727. doi: 10.1590/s0004-282x2005000400034
- Nitrini, R., Bottino, C. M. C., Albala, C., Capuñay, N. S. C., Ketzoian, C., & Juan, J. (2009). Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *Int Psychogeriatr*, 21(4), 622-630.
- Oliveira, A. M. de, Radanovic, M., Mello, P. C. H. de, Buchain, P. C., Vizzotto, A. D. B., Celestino, D. L., & Forlenza, O. V. (2015). Nonpharmacological Interventions to Reduce Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: A Systematic Review. *BioMed Research International*, 2015, 1-9. doi:10.1155/2015/218980

- Osman, S. E., Tischler, V., & Schneider, J. (2016). 'Singing for the Brain': A qualitative study exploring the health and well-being benefits of singing for people with dementia and their carers. *Dementia*, 15(6), 1326-1339. [PubMed: 25425445].
- Pagotto V, Bachion, M. M., & Silveira, E. A. (2013). Autoavaliação da saúde por idosos brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Rev Panam Salud Publica*. 33(4), 302-310.
- Pais, M., Martinez, L., Ribeiro, O., Loureiro, J., Fernandez, R., Valiengo, L., Canineu, P., & Forlenza, O. V. (2020, January). Early diagnosis and treatment of Alzheimer's disease: new definitions and challenges. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 24. pii: S1516-44462020005001205. <https://dx.doi.org/10.1590/1516-4446-2019-0735> [Epub ahead of print]
- Palisson, J., Roussel-Baclet, C., Mailliet, D., Belin, C., Ankri, J., & Narme, P. (2015). *Music enhances verbal episodic memory in Alzheimer's disease*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 37(5), 503-517. doi:10.1080/13803395.2015.1026802
- Paradela, E. M. P., Lourenço, R. A., & Veras, R. P. (2005). *Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral*. *Revista de Saúde Pública*, 39(6), 918-923. doi: 10.1590/s0034-89102005000600008 .
- Parmera, J. B., & Nitri, R. (2015). Demências: da investigação ao diagnóstico. *Revista de Medicina*, 94(3), 179-184. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v.94i3p179-184>
- Paula, J. J. de, Schlottfeldt, C. G., Moreira, L., Cotta, M., Bicalho, M. A., Romano-Silva, & Malloy-Diniz, L. F. (2010). Propriedades psicométricas de um protocolo neuropsicológico breve para uso em populações geriátricas. *Archives of Clinical Psychiatry*, 37(6), 251-255. doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-60832010000600002>
- Paula, J. J. de, Melo, L. P. C., Nicolato, R., Moraes, E. N. de, Bicalho, M. A., Hamdan, A. C., & Malloy-Diniz, L. F. (2012). *Fidedignidade e validade de construto do Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey em idosos brasileiros*. *Archives of Clinical Psychiatry*, 39(1), 19-23. doi:10.1590/s0101-60832012000100004
- Peck, K. J., Girard, T. A., Russo, F. A., & Fiocco, A. J. (2016). Music and Memory in Alzheimer's Disease and The Potential Underlying Mechanisms. *Journal of Alzheimer's Disease*, 51(4), 949-959. doi:10.3233/jad-150998.
- Pergher, G. K., & Stein, L. M. (2008). Recuperando memórias autobiográficas: avaliação da versão brasileira do Teste de Memória Autobiográfica. *Psico*, 39, 299-307.

- Perrot, C., Ligonnet, F., Gire, P., Auguste, N., Fabre, F., & Gonthier, R. (2014, Décembre). Traitement non médicamenteux de l'anxiété dans le cadre de syndromes démentiels: Aspects psychiques de l'utilisation de la musique dans une unité de neuropsychogériatrie. / Non-drug treatment of anxiety in the context of dementiasyndromes: Psychological aspects of the use of music in a neuropsychogeriatric unit. *NPG Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, 14(84), 334-342. doi: <http://dx.doi.org.ez25.periodicos.capes.gov.br/10.1016/j.npg.2014.05.006>.
- Petersen, R. C., Lopez, O., Armstrong, M. J., Getchius, T. S. D., Ganguli, M., Gloss, D., Gronseth, G. S., & Rae-Grant, A. (2018). Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 90(3), 126-35. <https://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000004826>
- Prabhjot, P., & Nirmal, P. (2019). Striking a Chord, *Performance Research*, 24(1), 25-34. doi: 10.1080/13528165.2019.1593732
- Prickett, C. A., & Moore, R. S. (1991). *The Use of Music to Aid Memory of Alzheimer's Patients*. *Journal of Music Therapy*, 28(2), 101-110. doi:10.1093/jmt/28.2.101
- Ragot, R., Ferrandez, A. M., & Pouthas, V. (2002). Time, Music, and Aging. *Psychomusicology*, 18, 18-45.
- Requena, C., López, M. I., Maest, F., Campo, P., López, I. J., & Ortiz T. (2004). Effects of cholinergic drugs and cognitive training on dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 18(1), 50-54.
- Ribeiro, P. C. C., Oliveira, B. H. D., Cupertino, A. P. F. B., Neri, A. L., & Yassuda, M. S. (2010). *Desempenho de idosos na bateria cognitiva CERAD: relações com variáveis sociodemográficas e saúde percebida*. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 23(1), 102-109. doi: 10.1590/s0102-79722010000100013.
- Ritchie, C., Smailagic, N., Noel-Storr, A. H., Ukoumunne, O., Ladds, E. C., & Martin, S. (2017). *CSF tau and the CSF tau/ABeta ratio for the diagnosis of Alzheimer's disease dementia and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI)*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3) doi: 10.1002/14651858.cd010803.pub2.
- Rocha, V. C.; Boggio, P. S. (2013). A música por uma óptica neurocientífica. *Per Musi*, 27, 132-140.
- Ruud, E. (1998). *Music Therapy: Improvisation. Communication, and culture*. Gilsum: Barcelona Publishers.
- Sacuiu, S. F. (2016). Dementias. In *Handbook of Clinical Neurology*, 138, 123-151. Elsevier.

- Särkämö, T., Tervaniemi, M., Laitinen, S., Numminen, A., Kurki, M., Johnson, J. K., & Rantanen, P. (2013). *Cognitive, Emotional, and Social Benefits of Regular Musical Activities in Early Dementia: Randomized Controlled Study. The Gerontologist, 54*(4), 634-650. doi:10.1093/geront/gnt100
- Särkämö, T., Laitinen, S., Numminen, A., Kurki, M., Johnson, J. K., & Rantanen, P. (2015). *Clinical and Demographic Factors Associated with the Cognitive and Emotional Efficacy of Regular Musical Activities in Dementia. Journal of Alzheimer's Disease, 49*(3), 767-781. doi:10.3233/jad-150453
- Samson, S., Clément, S., Narme, P., Schiaratura, L., & Ehrlé, N. (2015). Efficacy of musical interventions in dementia: methodological requirements of nonpharmacological trials. *Ann N Y Acad Sci, 1337*(1), 249-255. doi: 10.1111/nyas.12621.
- Sánchez, A., Maseda, A., Marante-Moar, M. P., de Labra, C., Lorenzo-López, L., & Millán-Calenti, J. C. (2016, March 8). Comparing the Effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Elderly People with Severe Dementia: A Randomized Controlled Trial. *J Alzheimers Dis. 52*(1), 303-315. doi: 10.3233/JAD-151150. PMID: 27060958.
- Satoh, M., Ogawa, J-I., Tokita, T., Nakaguchi, N., Nakao, K., Kida, H., & Tomimoto, H. (2014). The effects of physical exercise with music on cognitive function of elderly people: Mihama-Kiho project. *PloS One, 9*(4). Recuperado de <http://www./o/cochrane/clcentral/articles/692/CN-01001692/frame.html>. On-line Publication
- Schacter, D. L. (1992). *Priming and Multiple Memory Systems: Perceptual Mechanisms of Implicit Memory. Journal of Cognitive Neuroscience, 4*(3), 244-256. doi: 10.1162/jocn.1992.4.3.244
- Schacter, D. L., Wagner, A. D., & Buckner, R. L. (2000). *Memory systems of 1999*. In E. Tulving & F. I. M. Craik (Eds.). *The Oxford handbook of memory* (pp. 627-643). New York: Oxford University Press.
- Schindwein-Zanini, R. (2010). Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Rev. Neurocienc, 18*(2), 220-226.
- Schultz, R. R. (2016). Alterações comportamentais. Qual o melhor manejo? In R. Nitri, P., Caramelli, & L. L. Mansur (Eds.) *Neurologia Cognitiva e do envelhecimento do conhecimento básico a abordagem clínica* (pp. 254-267). São Paulo: Editora e Eventos Omnifarma.
- Simmons-Stern, N. R., Budson, A. E., & Ally, B. A. (2010). Music as a memory enhancer in patients with Alzheimer's disease. *Neuropsychologia, 48*, 3164-3167. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.04.033.

- Simmons-Stern, N. R., Deason, R. G., Brandler, B. J., Frustace, B. S., O'Connor, M. K., Ally, B. A., & Budson, A. E. (2012). Music-based memory enhancement in Alzheimer's disease: promise and limitations. *Neuropsychologia*, *50*(14), 3295-3303. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2012.09.019. Epub 2012 Sep 19.
- Slattery, C. F., Agustus, J. L., Paterson, R. W., McCallion, O., Foulkes, A. J., Macpherson, K., & Mummery, C. J. (2019). The functional neuroanatomy of musical memory in Alzheimer's disease. *Cortex*, *115*, 357-370.
- Sperling, R.A., Aisen, P. S., Beckett, L. A., Bennett, D. A., Craft, S., Fagan, A. M., Iwatsubo, T., & Phelps, C. H. (2011). Toward defining the preclinical stages of Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging and the Alzheimer's Association workgroup. *Alzheimer's & Dementia*, *7*(3), 280-92. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2011.03.003>
- Tesky, V. A., Thiel, C., Banzer, W., & Pantel, J. (2011). Effects of a group program to increase cognitive performance through cognitively stimulating leisure activities in healthy older subjects: The AKTIVA study. *GeroPsych: The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry*, *24*(2), 83-92. doi: <https://doi.org/10.1024/1662-9647/a000035>
- Thaut, M. H. (2010). Neurologic Music Therapy in Cognitive Rehabilitation. *Music Perception*, *27*(4), 281-285. doi:10.1525/mp.2010.27.4.281
- Thaut, M. H., & Hoemberg, V. (2014). *Handbook of Neurologic Music Therapy*. New York: Oxford University Press.
- Train the Brain Consortium (2017, January 3). Randomized trial on the effects of a combined physical/cognitive training in aged MCI subjects: the Train the Brain study. *Sci Rep*. 2017; 7:39471. doi:10.1038/srep39471
- Tulving, E. (1993). What is episodic memory? *Current Directions in Psychological Science*, *2*(3), 67-70.
- União Brasileira das Associações de Musicoterapia. (2018). *Definição Brasileira de Musicoterapia*. Recuperado de <http://ubammusicoterapia.com.br/definicao-brasileira-de-musicoterapia/>
- van der Steen, J. T., van Soest-Poortvliet, M. C., van der Wouden, J. C., Bruinsma, M. S., Scholten, R. J., & Vink, A. C. (2017, May). Music-based therapeutic interventions for people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. *2*(5), CD003477. doi: 10.1002/14651858.CD003477.pub3

- van Os, A. J., Aziz, L., Schalkwijk, D., Schols, J. M., & de Bie, R. A. (2012). Effectiveness of Physio Acoustic Sound (PAS) therapy in demented nursing home residents with nocturnal restlessness: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 11;13:34. doi:10.1186/1745-6215-13-34
- Vanstone, A. D., & Cuddy, L. L. (2009). Musical Memory in Alzheimer Disease. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 17(1), 108-128. doi:10.1080/13825580903042676
- Yesavage, J. A. (1988). Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull*, 24(4), 709-711.
- Wilson, B. (1996). Reabilitação das Deficiências Cognitivas. In R. Nitrini, P. Caramelli, & L. L. Mansur, *Neuropsicologia: das bases anatômicas à reabilitação* (pp. 315-329). São Paulo: Clínica Neurológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FAX OU 852 0063).
- Wilson, B. (2011). *Reabilitação da memória: integrando teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.
- Wisnik, José Miguel (1989). *O som e o sentido*. São Paulo: Companhia das Letras.
- WFMT (2011). *What is music therapy?* Recuperado de <https://www.wfmt.info/wfmt-new-home/about-wfmt/>
- Yonelinas, A. P. (2002). The Nature of Recollection and Familiarity: A Review of 30 Years of Research. *Journal of Memory and Language*, 46(3), 441-517. doi:10.1006/jmla.2002.2864
- Zhang, Y., Cai, J., An, L., Hui, F., Ren, T., Ma, H., & Zhao, Q. (2017). Does music therapy enhance behavioral and cognitive function in elderly dementia patients? A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 35, 1-11. doi: 10.1016/j.arr.2016.12.003

## GLOSSÁRIO

**Assintoticamente:** É uma palavra derivada de assintótico. Próprio de assíntota, da linha que, em uma curva plana, expressa uma distância infinita em relação ao ponto P. Passa a ideia de proximidade cada vez maior entre duas curvas sem, no entanto, tocarem-se realmente.

**Atividades musicais:** são atividades que utilizam a música (ritmo, melodia e harmonia) seja com instrumentos musicais, seja a partir de músicas gravadas.

**Atividades musicoterapêuticas:** atividades musicais orientadas com objetivos terapêuticos.

**Atividade musical passiva:** atividades de escuta musical, em que não estão, necessariamente, relacionadas com a ação motora.

**Beta-amiloide:** são placas formadas quando pedaços da proteína chamada *beta-amiloide* se agrupam. É uma proteína tóxica que resulta em inflamação, pois o sistema imunológico se torna superreativo.

**Cingulado posterior:** porção posterior do córtex cingulado. O córtex cingulado posterior (PCC) é a parte caudal do córtex cingulado, localizado posteriormente para o córtex cingulado anterior. Estudos de imagem indicam um papel proeminente para o córtex cingulado posterior de dor e recuperação da memória episódica.

**Comprometimento Cognitivo:** trata-se de um comprometimento em que pacientes os quais apresentam algum quadro de *déficit* cognitivo, incluindo idosos com CCL e quadros de demências.

**Cuidadores:** cuidam, tratam com cuidado ou tomam conta de outra pessoa.

**Demência:** é uma condição em que ocorre perda da função cerebral. É um conjunto de sintomas que afetam, diretamente, a qualidade de vida da pessoa, levando-a a comprometimentos cognitivos de memória, raciocínio, afetando, também, a linguagem, o comportamento e alterando a própria personalidade. São denominados transtornos neurocognitivos maiores (TNC), de acordo com o DSM-V.

**Demência mista:** corresponde a um quadro resultante da associação da Doença de Alzheimer (DA) e do comprometimento cognitivo vascular/demência vascular (CCV/DV). É uma demência relativamente prevalente, sobretudo no idoso.

**Demência prodrômica:** é uma fase com comprometimentos cognitivos e funcionais leves, mas perceptíveis. Nessa fase, a função cognitiva mais comprometida é a memória episódica, responsável pelas experiências individuais passadas que ocorreram em um determinado evento e lugar.

**Lobo temporal medial:** também conhecido como lobo temporal mesial, localiza-se na porção medial do lobo temporal e é distinto do resto do lobo que é composto de neocórtex. Apresenta 5 estruturas: amígdala, hipocampo, uncus, giro dentado e giro para-hipocampal.

**Musicoterapia:** é o uso clínico e baseado em evidências de intervenções musicais para atingir objetivos individualizados, em um relacionamento terapêutico por um profissional credenciado, que concluiu um programa de musicoterapia aprovado pelo Ministério da Educação (MEC).

**Musicoterapia neurológica:** são técnicas clínicas padronizadas para treinamento sensório-motor, treinamento de fala e linguagem e treinamento cognitivo.

**Neuromusicoterapia:** especialização da musicoterapia, que tem como objetivo tratar e reabilitar pacientes neurológicos, utilizando, além da musicoterapia neurológica, outras técnicas específicas de musicoterapia e de neuroreabilitação.

**Precuneus:** região cerebral envolvida em uma variedade de funções complexas, que incluem lembrança e memória, integração de informações (*gestalt*) relacionadas à percepção do ambiente, reatividade de sinalização, recuperação de memória episódica e respostas afetivas à dor.

**Recordação dupla:** nesse tipo de recordação, os itens são recuperados de duas formas, seja por operação recoletiva, denominada acesso direto, seja por operação não recoletiva, chamada de reconstrução. A reconstrução é acompanhada de uma operação de julgamento de familiaridade.

**Reserva Cognitiva (RC):** capacidade do cérebro de armazenar, por períodos prolongados, as habilidades que foram adquiridas ao longo da vida e de resistir aos prejuízos de um quadro demencial, evitando o surgimento de sintomas clínicos significativos no início da doença. Sabe-se que as doenças neurodegenerativas são progressivas; no entanto, a RC permite que o progresso da doença seja bem mais lento do que o habitual.

### APÊNDICE A – Modelo de Recordação Dupla

Neste experimento de múltiplos ensaios, os sujeitos realizam 3 ciclos de aprendizado estudo-teste no formato S1T1 S2T2 S3T3. Os alvos recuperados nos testes podem estar certos (corretos) ou não (erro), gerando padrões de respostas corretas (C) e de erro (E): C1C2C3, C1C2E3, . . . , E1E2E3 no histórico de recordação do alvo nos 3 testes. Os 6 parâmetros, sendo eles acesso direto ( $D_1$  e  $D_2$ ), reconstrução ( $R_1$  e  $R_2$ ) e julgamento de familiaridade ( $J_1$  e  $J_2$ ), podem ser estimados a partir da frequência desse padrão de erro-sucesso aplicando uma cadeia de Markov de 2 estágios, a qual contém os parâmetros. Os estados do modelo de 2 estágios são U (estado inicial de não recordação), P (um estado intermediário de recordação parcial, sendo a recordação correta estado oculto  $P_c$  e a recordação incorreta estado oculto  $P_e$ ), e L (um estado final de recordação). Os 2 estágios do processo de Markov consistem de vetor inicial  $W$  e matriz de transição  $M$ :

$$\begin{aligned}
 W &= [L(1), P_E(1), P_C(1), U(1)] \\
 &= [D_1, (1 - D_1)R_1(1 - J_1), (1 - D_1)R_1J_1, (1 - D_1)(1 - R_1)].
 \end{aligned}$$

$$M = \begin{matrix} & \begin{matrix} L(n+1) & P_E(n+1) & P_C(n+1) & U(n+1) \end{matrix} \\ \begin{matrix} L(n) \\ P_E(n) \\ P_C(n) \\ U(n) \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ D_2 & (1 - D_2)(1 - J_2) & (1 - D_2)J_2 & 0 \\ 0 & (1 - J_2) & J_2 & 0 \\ D_2 & (1 - D_2)R_2(1 - J_2) & (1 - D_2)R_2J_2 & (1 - D_2)(1 - R_2) \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (A1)$$

As probabilidades dos 8 padrões individuais de erro e sucesso são obtidos multiplicando-se o vetor e a matriz juntos. Essas expressões são:

$$P(C_1C_2C_3) = D_1 + (1 - D_1)R_1J_1(J_2)^2 \quad (A2)$$

$$P(C_1C_2E_3) = (1 - D_1)R_1J_1J_2(1 - J_2) \quad (A3)$$

$$P(C_1E_2C_3) = (1 - D_1)R_1J_1(1 - J_2)[D_2 + (1 - D_1)J_2] \quad (A4)$$

$$P(C_1E_2E_3) = (1 - D_1)R_1J_1(1 - J_2)^2(1 - D_2) \quad (A5)$$

$$P(E_1C_2C_3) = (1 - D_1)(1 - R_1)D_2 + (1 - D_1)R_1(1 - J_1) \\ \times [D_2 + (1 - D_2)(J_2)^2] + (1 - D_1)(1 - R_1)(1 - D_2)R_2(J_2)^2 \quad (A6)$$

$$P(E_1C_2E_3) = (1 - D_1)[(1 - R_1)(1 - D_2)R_2J_2(1 - J_2) \\ + R_1(1 - J_1)(1 - D_2)J_2(1 - J_2)] \quad (A7)$$

$$P(E_1E_2C_3) = (1 - D_1)(1 - R_1)(1 - D_2)[(1 - R_2)D_2 \\ + (1 - R_2)(1 - D_2)R_2J_2 + R_2(1 - J_2)D_2 \\ + R_2(1 - J_2)(1 - D_2)J_2] + (1 - D_1)R_1(1 - J_1)(1 - D_2)(1 - J_2) \\ \times [D_2 + (1 - D_2)J_2]; \quad (A8)$$

$$P(E_1E_2E_3) = (1 - D_1)(1 - R_1)\{[(1 - D_2)(1 - R_2)]^2 + (1 - D_2) \\ \times (1 - R_2)(1 - D_2)R_2(1 - J_2) + (1 - D_2)^2R_2(1 - J_2)^2\} \\ + (1 - D_1)R_1(1 - J_1)(1 - J_2)^2(1 - D_2)^2; \quad (A9)$$

Estimativas de máxima verossimilhança dos 6 parâmetros então obtidos maximizam a seguinte função de probabilidade:

$$L_6 = \prod (p_i)^{N(i)}, \quad (A10)$$

em que  $p_i$  são as 8 expressões do lado direito das equações A2-A9 e  $N(i)$  são contagens empíricas de dados da sequência de erro e sucesso correspondentes. O valor da probabilidade em A10 é calculado com grau de liberdade 1, porque 6 parâmetros de memória são estimados. Aprender a recordar envolve 2 processos; então, um teste de qualidade de ajuste avalia a hipótese nula calculando uma

estatística de razão de verossimilhança. Esse teste estatístico, que é assintoticamente distribuído como  $X^2(1)$ , é

$$G^2 = -2\ln[L_6/L_7], \quad (\text{A11})$$

em que  $L_7$  é a probabilidade dos dados quando todos as 7 probabilidades são observáveis variando livremente.

É possível definir 2 modelos de um estágio que incorporam concepções de traços únicos, para qualquer conjunto de dados sobre o qual A11 possa ser definido. Um único processo não vívido é obtido do modelo de 2 processos, eliminando o estado  $U$  de não recordação, o que resulta no vetor de probabilidade inicial  $\mathbf{W}'$  e em uma matriz de transição  $\mathbf{M}'$ :

$$\mathbf{W}' = [L(1), P_E(1), P_C(1)] = [D_1, (1 - D_1)(1 - J_1), (1 - D_1)J_1].$$

$$\mathbf{M}' = \begin{array}{l} L(n) \\ P_E(n) \\ P_C(n) \end{array} \begin{array}{|ccc} L(n+1) & P_E(n+1) & P_C(n+1) \\ \hline 1 & 0 & 0 \\ D_2 & (1 - D_2)(1 - J_2) & (1 - D_2)J_2 \\ 0 & (1 - J_2) & J_2 \end{array} . \quad (\text{A12})$$

As probabilidades para cada padrão de erro e sucesso são obtidas no modelo de recordação dupla, que, por sua vez, pode ser usado para maximizar uma versão simplificada do A11 que está contida nos parâmetros em A12. A estatística de ajuste revisada é, então,

$$G^2 = -2\ln[L_4/L_7], \quad (\text{A13})$$

que é distribuído assintoticamente como  $X^2(3)$  porque o modelo possui 4 estágios ( $U$ ,  $P_E$ ,  $P_C$ ,  $L$ ) e 6 parâmetros de transição ( $D_1$ ,  $D_2$ ,  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $J_1$ ,  $J_2$ ). Além disso, um único modelo de processo vívido pode ser obtido a partir do modelo de 2 processos, eliminando o estado  $P$ . Isso gera o seguinte vetor de probabilidade inicial  $\mathbf{W}''$  e uma matriz de transição  $\mathbf{M}''$ :

$$W'' = [L(1), U(1)] = [D_1, (1 - D_1)].$$

$$M'' = \begin{matrix} L(n) \\ U(n) \end{matrix} \begin{matrix} L(n+1) & U(n+1) \\ \hline 1 & 0 \\ D_2 & (1 - D_2) \end{matrix} \quad (A14)$$

A probabilidade de qualquer conjunto de dados sobre o qual A11 possa ser definido também pode ser estimada para esse modelo de processo único, maximizando a versão simplificada do A11, que contém apenas os parâmetros em A14. A estatística de ajuste revisada é, então,

$$G^2 = -2\ln[L_2/L_7], \quad (A15)$$

será distribuído assintoticamente como  $X^2$  (5) porque o modelo possui 2 parâmetros. A hipótese nula de ajuste é rejeitada para A13, sendo também rejeitada para A15.

## APÊNDICE B – Testes e Avaliações

### 1 FICHA DE AVALIAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Data da Observação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Aplicador: \_\_\_\_\_

#### **Identificação:**

Nome completo: \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_anos. Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Gênero:  M  F

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Nacionalidade: \_\_\_\_\_

Cor da pele: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Lado dominante:  D  E  Ambos

Escolaridade (anos completos): \_\_\_\_\_

Formação/Profissão: \_\_\_\_\_ Aposentado:  N  S

Ocupação Atual: \_\_\_\_\_ (se for aposentado, descrever anterior)

Religião:  Católica  Outra: \_\_\_\_\_

*Hobby:* \_\_\_\_\_

Endereço: Rua/Av. \_\_\_\_\_ Nº. \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: ( ) \_\_\_\_\_ Cel.: ( ) \_\_\_\_\_

*E-mail:* \_\_\_\_\_

Local de origem: \_\_\_\_\_

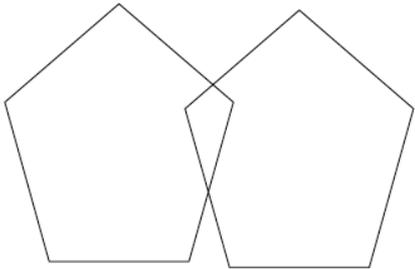
Convênio Médico:  N  S Qual? \_\_\_\_\_

Cuidador responsável: \_\_\_\_\_ Parentesco: \_\_\_\_\_

Nº de Filhos ( ), Nº de Cuidadores ( ), Co-habitação com idoso ( ) Sim ( ) Não

## 2 MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

Tabela 15 – Teste de rastreio cognitivo – Miniexame do Estado Mental (MEEM)

Miniexame do Estado Mental (MEEM)		Escore
Orientação temporal	<input type="checkbox"/> dia <input type="checkbox"/> dia/semana <input type="checkbox"/> mês <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> hora	___/5
Orientação Espacial	<input type="checkbox"/> esse lugar? (local geral: hospital, clínica, residência) <input type="checkbox"/> onde? (local específico (consultório; cômodo da casa) <input type="checkbox"/> bairro/rua <input type="checkbox"/> cidade <input type="checkbox"/> estado	___/5
Registro/ Atenção	<input type="checkbox"/> vaso <input type="checkbox"/> carro <input type="checkbox"/> tijolo	___/3
Cálculo/ Concentração	<input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65	___/5
Memória/ Evocação	<input type="checkbox"/> vaso <input type="checkbox"/> carro <input type="checkbox"/> tijolo	___/3
Nomeação	<input type="checkbox"/> relógio <input type="checkbox"/> caneta	___/2
Repetição	<input type="checkbox"/> “nem aqui, nem ali, nem lá”	___/1
Compreensão	<input type="checkbox"/> “pegue este papel com a mão direita <input type="checkbox"/> dobre-o ao meio <input type="checkbox"/> e coloque-o no chão”	___/3
Escrever uma frase completa com início, meio e fim.		___/1
Ler e obedecer	FECHE OS OLHOS	___/1
Desenho		
		___/1
Escore Total		___/30

Fonte: Figueiredo & Nascimento (2007).

## 3 SUBTESTE DÍGITOS

Tabela 16 – Subteste dígitos da bateria WAIS-III

<b>Ordem Direta Itens/Tentativas/ Respostas</b>	<b>Pontos Tentativas 1 (0 ou 1)</b>	<b>Pontos Itens 0,1 ou 2</b>	<b>Ordem Inversa Itens/Tentativas/ Respostas</b>	<b>Pontos Tenta- tivas 2 (0 ou 1)</b>	<b>Pontos Itens 0,1 ou 2</b>
1. 1) 1-7 2) 6-3			1. 1) 2-4 2) 5-7		
2. 1) 5-8-2 2) 6-9-4			2. 1) 4-1-5 2) 6-2-9		
3. 1) 6-4-3-9 2) 7-2-8-6			3. 1) 3-2-7-9 2) 4-9-6-8		
4. 1) 4-2-7-3-1 2) 7-5-8-3-6			4. 1) 1-5-2-8-6 2) 6-1-8-4-3		
5. 1) 6-1-9-4-7-3 2) 3-9-2-4-8-7			5. 1) 5-3-9-4-1-8 2) 7-2-4-8-5-6		
6. 1) 5-9-1-7-4-2-8 2) 4-1-7-9-3-8-6			6. 1) 8-1-2-9-3-6-5 2) 4-7-3-9-1-2-8		
7. 1) 3-8-2-9-5-1-7-4 2) 5-8-1-9-2-6-4-7			7. 1) 7-2-8-1-9-6-5-3 2) 9-4-3-7-6-2-5-8		
8. 1) 2-7-5-8-6-2-5-8-4 2) 7-1-3-9-4-2-5-6-8			Total de Pontos – Ordem Inversa (Máximo: 14)		
Total de Pontos – Ordem Direta (Máximo: 16)			Total Geral (Máximo: 30 pontos)		

Fonte: Figueiredo & Nascimento (2007).

#### 4 TESTE DE CUBOS DE CORSI

Comando para a ordem direta: “Eu vou tocar uma sequência de blocos neste tabuleiro. Quando eu terminar de tocar, quero que você toque nestes blocos na mesma ordem em que eu toquei. Depois disso, vou tocar outra sequência. As sequências irão, gradualmente, aumentar no número de blocos”. Caso o participante comece a tarefa antes de o examinador terminar, o mesmo deve dizer: “Por favor, espere até que eu termine”.

Tabela 17 – Teste de Cubos de Corsi Ordem direta

Tentativas	Pontos	Pontos Itens
1) 8-2 7-3	0 1 0 1	0 1 2
2) 9-5-7 8-9-2	0 1 0 1	0 1 2
3) 8-7-4-5 1-8-6-7	0 1 0 1	0 1 2
4) 6-5-3-9-4 3-8-1-4-9	0 1 0 1	0 1 2
5) 6-9-4-7-2-1 7-8-6-2-9-4	0 1 0 1	0 1 2
6) 4-3-6-1-7-9-5 9-6-5-8-7-4-1	0 1 0 1	0 1 2
7) 8-3-6-9-1-5-4-2 3-9-6-3-8-5-4-1	0 1 0 1	0 1 2
8) 4-5-1-9-3-2-7-6-8 3-8-1-9-5-6-2-7-4	0 1 0 1	0 1 2

Fonte: Paula et al. (2010).

Total de Tentativas Corretas (TC) =

Alcance de itens (AI) =

Escore Total (TC x AI) =

Comando para a ordem inversa: “Eu vou tocar uma sequência de blocos nesta placa. Quando eu terminar de tocar, quero que você toque nestes blocos na ordem inversa (contrário) à que eu toquei”.

Caso o participante comece a tarefa antes de o examinador terminar, o mesmo deve dizer: “Aguarde até que eu tenha terminado.”

ENSAIO: Verificar se houve entendimento da instrução. (1,2,3 e 7,8,9)

Tabela 18 –Teste de Cubos de Corsi Ordem Inversa

Tentativas	Pontos	Pontos Itens
1) 8-5 6-4	0 1 0 1	0 1 2
2) 4-7-2 8-1-5	0 1 0 1	0 1 2
3) 3-4-1-7 6-1-5-8	0 1 0 1	0 1 2
4) 5-2-1-8-6 4-2-7-3-1	0 1 0 1	0 1 2
5) 3-9-2-4-8-7 3-7-8-2-9-4	0 1 0 1	0 1 2
6) 5-9-1-7-4-2-8 5-7-9-2-8-4-6	0 1 0 1	0 1 2
7) 5-8-1-9-2-6-4-7 5-9-3-6-7-2-4-3	0 1 0 1	0 1 2
8) 5-3-8-7-1-2-4-6-9 4-2-6-8-1-7-9-3-5	0 1 0 1	0 1 2

Fonte: Paula et al. (2010).

Total de Tentativas Corretas (TC) =
Alcance de itens (AI) =
Escore Total (TC x AI) =

Crítérios de interrupção: o teste é encerrado se o indivíduo falar em 2 (duas) sequências de mesma extensão.

## 5 TESTE DE MEMÓRIA DE FIGURAS

Ao realizar esse teste, se o paciente não identificar uma figura, solicitar para explicar o que a figura representa.

Tabela 19 – Teste de Memória de Figuras (primeira etapa)

<b>Função</b>	<b>Escore (pontos)</b>	<b>Corte</b>	<b>Comentários</b>
Percepção Visual & Nomeação “Que figuras são essas?”		9 pontos	
Memória Incidental “Que figuras eu acabei de lhe mostrar?”		5 pontos	
Memória Imediata 1 “Olhe bem e procure memorizar estas figuras.”		6 pontos	
Memória Imediata 2 aprendizado “Olhe bem e procure memorizar estas figuras.”		6 pontos	
Total de Pontos			

Fonte: Nitrini et al. (2004).

Distrator:

Falar os meses do ano na ordem direta e inversa.

Falar os números de 1 a 10 na ordem direta e inversa.

Tabela 20 – Teste de Memória de Figuras (segunda etapa)

<b>Teste de Memória de Figuras</b>			
<b>Função</b>	<b>Escore (pontos)</b>	<b>Corte</b>	<b>Comentários</b>
Memória de evocação de 5 minutos Que figuras eu lhe mostrei há 5 minutos?		5 pontos	
Reconhecimento de Figuras Quais figuras já haviam sido mostradas?		8 pontos	

Fonte: Nitrini et al. (2004).

## 6 TESTE DE MEMÓRIA DE PALAVRAS CANTADAS E FALADAS (TMPCF)

Tabela 21 –Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF) – Lista A

LISTA A	1	2	3	4	5	A6 Após 20 a 30 minutos
Gato						
Vaca						
Gordo						
Vidro						
Cabelo						
Lento						
Metal						
Duro						
Igreja						
Doutor						
Visão						
Desejo						
Tabaco						
Preto						
Leão						
Agulha						
Papel						
Jardim						
Viagem						
Vulcão						
TOTAL						

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Tabela 22 – Teste de Memória de Palavras Cantadas e Faladas (TMPCF) – Lista B

LISTA B	1	2	3	4	5	B6 após 20 a 30 minutos
Verde						
Fogo						
Escuro						
Porco						
Túmulo						
Rocha						
Doce						
Freira						
Aranha						
Porta						
Tecido						
Rádio						
Erro						
Salada						
Chute						
Motor						
Pessoa						
Famosa						
Frio						
Neve						
TOTAL						

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

## 7 TESTE DE MEMÓRIA AUTOBIOGRÁFICA (TMA)

Comando: “Eu estou interessado em sua memória para eventos...”

Elogio: \_\_\_\_\_

Trágico: \_\_\_\_\_

Agradável: \_\_\_\_\_

Infeliz: \_\_\_\_\_

Diversão: \_\_\_\_\_

Raivoso: \_\_\_\_\_

Animado: \_\_\_\_\_

Miséria: \_\_\_\_\_

Honesto: \_\_\_\_\_

Decepcionado: \_\_\_\_\_

## 8 TESTE DE MEMÓRIA AUTOBIOGRÁFICA MUSICAL (TMAM)

As 10 músicas populares brasileiras mais tocadas na rádio nas décadas de 1950 e 1960

1- Beijinho doce – Eliana e Adelaide Chiozzo (1950): \_\_\_\_\_

2- Sabiá na gaiola – Adelaide Chiozzo (1951): \_\_\_\_\_

3- Cabecinha no ombro – Alcides Gerardi (1958): \_\_\_\_\_

4- A Taça do Mundo é nossa – Coral Caneco (1958): \_\_\_\_\_

5- Carinhoso – Pixinguinha – cantada por Orlando Silva (1959): \_\_\_\_\_

6- Felicidade – Zezé Gonçalves (1959): \_\_\_\_\_

7- A noite do meu bem – Dolores Duran (1960) : \_\_\_\_\_

8- Me dá um dinheiro aí – Moacyr Franco (1960): \_\_\_\_\_

9- Trem das onze – Demônios da Garoa (1965): \_\_\_\_\_

10-Tristeza – Jair Rodrigues (1966): \_\_\_\_\_

Observações importantes:

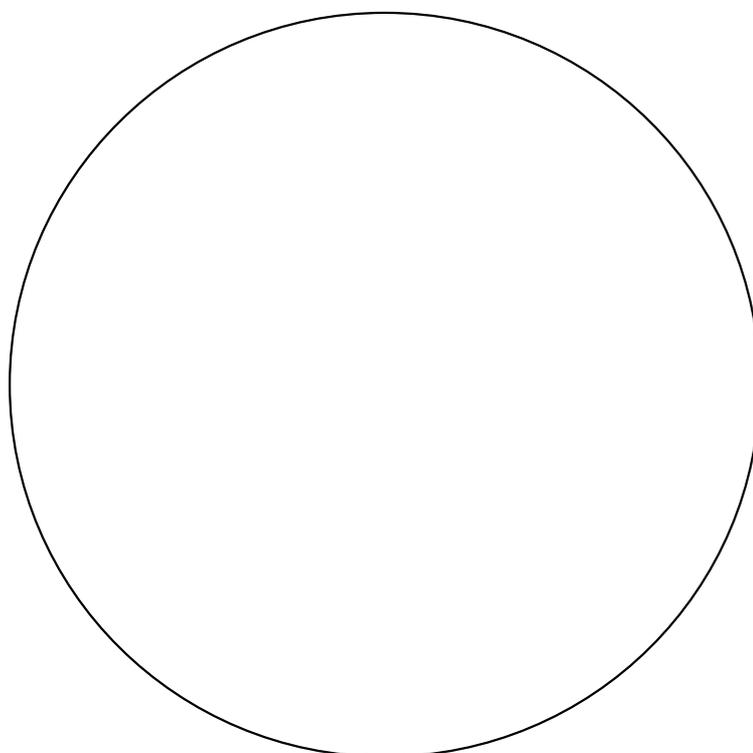
9 TESTE DE CINCO DÍGITOS – *FIVE DIGITS TEST* (FDT)

Tabela 23 – Teste de Cinco dígitos

<b>Pontuação</b>	Leitura	Contagem	Escolha	Alternância	Inibição	Flexibilidade
<b>PD*</b>						
<b>Erros</b>						

Fonte: Campos et al. (2016b).

## 10 TESTE DO DESENHO DO RELÓGIO DE SHULMAN



Comando: Este círculo representa um relógio. Por favor, coloque os números como em um relógio e, em seguida, marque a hora de 11h10min (onze horas e dez minutos). Depois de o paciente colocar os números, o entrevistador poderá repetir: “Por favor, marque a hora de 11h10min”.

Score: \_\_\_\_/5

11 ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESSÃO – *GERIATRIC DEPRESSION SCALE*  
(GDS)

O paciente deve responder como se sentiu na última semana.

Comando: Vou fazer algumas perguntas referentes a sua última semana e você deverá responder sim ou não.

1. Você está satisfeito com sua vida? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
2. Você tem perdido interesse por muitas de suas atividades? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
3. Você sente sua vida vazia? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
4. Você se aborrece com facilidade? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
5. Você está bem com a vida a maior parte do tempo? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
6. Você tem a sensação de que algo ruim está por acontecer? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
7. Você se sente alegre a maior parte do tempo? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
8. Você se considera uma pessoa inútil? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
9. Você prefere ficar em casa em vez de sair e fazer coisas diferentes? **SIM / NÃO**
10. Você sente que está tendo mais problemas de memória do que normalmente? **SIM / NÃO**
11. Você pensa que é maravilhoso estar vivo? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
12. Você pensa que não vale a pena viver como você está vivendo? **SIM / NÃO**
13. Você se sente cheio de energia? (bem disposto) \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
14. Você sente que a sua situação tem solução? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**
15. Você pensa que muita gente é melhor do que você? \_\_\_\_\_ **SIM / NÃO**

Total de pontos \_\_\_\_\_

Tempo \_\_\_\_\_

Acima de 5 pontos, é sugestivo de depressão.

## 12 ESCALA DE AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE KATZ

QUADRO 3 – Escala de Atividades Básicas da Vida Diária (Katz).

1	<b>BANHO</b> I. não recebe assistência A. assistência para uma parte do corpo D. não toma banho sozinho
2	<b>VESTUÁRIO</b> I. veste-se sem assistência A. assistência para amarrar sapatos D. assistência para vestir-se
3	<b>HIGIENE PESSOAL</b> I. vai ao banheiro sem assistência A. recebe assistência para ir ao banheiro D. não vai ao banheiro para eliminações fisiológicas
4	<b>TRANSFERÊNCIA</b> I. deita, levanta e senta sem assistência A. deita, levanta e senta com assistência D. não levanta da cama
5	<b>CONTINÊNCIA</b> I. controle esfinteriano completo A. acidentes ocasionais D. supervisão, uso de cateter ou incontinente
6	<b>ALIMENTAÇÃO</b> I. sem assistência A. assistência para cortar carne/manteiga no pão D. com assistência, ou sondas, ou fluidos EV
I - Independência; A - Dependência parcial; D - Dependência total.	

## 13 ESCALA BAYER

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Informante: \_\_\_\_\_

Tabela 24 – Escala Bayer

<b>A pessoa tem dificuldade para:</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Não sei</b>	<b>Escore</b>
1) Fazer suas atividades diárias.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
2) Cuidar de si.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
3) Tomar remédio sem supervisão.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
4) Cuidar de sua higiene pessoal.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
5) Lembrar de datas, acontecimentos e compromissos importantes.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
6) Concentrar-se na leitura.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
7) Descrever o que ela acabou de ver ou ouvir.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
8) Participar de uma conversa.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
9) Usar o telefone.				
10) Dar um recado a outra pessoa.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
11) Sair para uma caminhada sem se perder.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
12) Fazer compras.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
13) Preparar comida.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
14) Contar o dinheiro sem errar.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
15) Lidar com suas contas.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
16) Ensinar o caminho, se perguntado.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
17) Usar eletrodoméstico.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			

Tabela 24 – Escala Bayer (continuação)

<b>A pessoa tem dificuldade para:</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Não se aplica</b>	<b>Não sei</b>	<b>Escore</b>
18) Orientar-se em lugar não familiar.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
19) Usar sozinho meios de transporte.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
20) Participar em atividades de lazer.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
21) Continuar com a mesma atividade depois de uma breve interrupção.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
22) Fazer duas coisas ao mesmo tempo?	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
23) Lidar com situações familiares.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
24) Fazer as coisas com segurança e sem se machucar.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			
25) Realizar uma tarefa quando está sob pressão.	Nunca 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sempre			

Fonte: Folquitto et al. (2007).

Total de pontos: \_\_\_\_\_

O resultado final (com dois números decimais) é dado pela soma das classificações divididas pelo número de itens avaliados (excluindo as perguntas respondidas como "Eu não sei" ou "Não aplicável") e maiores pontuações correspondem a *déficits* mais severos.

#### 14 AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR INFORMAL (QASCI)

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

No seguinte tabela, apresentamos uma lista de situações que outras pessoas as quais prestam assistência a familiares doentes consideram importantes ou mais frequentes. Por favor, indique, referindo-se às últimas semanas, a frequência com que as seguintes situações ocorreram com você.

Tabela 25 – Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI)

<b>Com que frequência as seguintes situações ocorreram com você nas últimas 4 semanas?</b>	<b>NÃO/ NUNCA</b>	<b>RARAMENTE</b>	<b>ÀS VEZES</b>	<b>QUASE SEMPRE</b>	<b>SEMPRE</b>
1) Sente vontade de sair da situação em que se encontra?	1	2	3	4	5
2) Considera que tomar conta do seu familiar é psicologicamente difícil?	1	2	3	4	5
3) Sente-se cansado(a) e esgotado(a) por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
4) Entra em conflito com você mesmo por estar tomando conta do seu familiar?	1	2	3	4	5
5) Pensa que o seu estado de saúde tem piorado por estar cuidando do seu familiar?	1	2	3	4	5
6) Cuidar do seu familiar tem exigido um grande esforço físico?	1	2	3	4	5
7) Sente que perdeu o controle de sua vida desde que o seu familiar adoeceu?	1	2	3	4	5
8) Os planos que tinha feito para essa fase da vida têm sido alterados em virtude de estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
9) Acha que dedica muito tempo cuidando de seu familiar e que o tempo é insuficiente para você?	1	2	3	4	5
10) Sente que a vida lhe pregou uma peça?	1	2	3	4	5
11) É difícil planejar o futuro devido às necessidades de seu familiar serem imprevisíveis?	1	2	3	4	5
12) Tomar conta de seu familiar deixa você com a sensação de estar preso(a)?	1	2	3	4	5
13) Evita convidar amigos para sua casa, por causa dos problemas de seu familiar?	1	2	3	4	5
14) A sua vida social (p. ex., férias, conviver com familiares e amigos) tem sido prejudicada por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
15) Sente-se só e isolado(a) por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
16) Tem sentido dificuldades econômicas (financeiras) por estar tomando conta de seu familiar?	1	2	3	4	5
17) Sente que o seu futuro econômico (financeiro) é incerto, por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5

Tabela 25 – Avaliação da Sobrecarga do Cuidador Informal (QASCI) (Continuação)

<b>Com que frequência as seguintes situações ocorreram com você nas últimas 4 semanas?</b>	<b>NÃO/ NUNCA</b>	<b>RARAMENTE</b>	<b>ÀS VEZES</b>	<b>QUASE SEMPRE</b>	<b>SEMPRE</b>
18) Já se sentiu ofendido(a) e zangado(a) com o comportamento de seu familiar?	1	2	3	4	5
19) Já se sentiu envergonhado(a) com o comportamento de seu familiar?	1	2	3	4	5
20) Sente que o seu familiar solicita muito você para situações desnecessárias?	1	2	3	4	5
21) Sente-se manipulado(a), (usado/a) pelo seu familiar?	1	2	3	4	5
22) Sente que não tem tanta privacidade como gostaria, por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
23) Consegue fazer a maioria das coisas que você necessita, apesar do tempo que gasta tomando conta de seu familiar?	1	2	3	4	5
24) Sente-se capaz de continuar tomando conta de seu familiar por muito mais tempo?	1	2	3	4	5
25) Considera que tem conhecimentos e experiência para cuidar de seu familiar?	1	2	3	4	5
26) A família (que não vive com você) reconhece o trabalho que você tem, por estar cuidando de seu familiar?	1	2	3	4	5
27) Sente-se apoiado(a) pelos seus familiares?	1	2	3	4	5
28) Sente-se bem por estar tomando conta de seu familiar?	1	2	3	4	5
29) O seu familiar mostra gratidão pelo que você está fazendo por ele?	1	2	3	4	5
30) Você fica satisfeito(a), quando o seu familiar se sente contente por pequenas coisas que você faz para ele (como atenção, carinho e pequenas lembranças)?	1	2	3	4	5
31) Sente-se mais próximo(a) de seu familiar por estar cuidando dele?	1	2	3	4	5
32) Cuidar de seu familiar tem aumentado a sua autoestima, fazendo-o(a) sentir-se uma pessoa especial, com mais valor?	1	2	3	4	5

Fonte: Monteiro et al. (2015).

**APÊNDICE C – Protocolo de Musicoterapia**

Data: \_\_\_\_\_

**1 IDENTIFICAÇÃO**

Nome completo: \_\_\_\_\_

Nome do cuidador: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Sexo:  M  F

Naturalidade: \_\_\_\_\_ Nacionalidade: \_\_\_\_\_

Raça:  Branca  Parda  Negra  Amarela / Estado Civil:  C  S  V  Outro   
separado(a)

Profissão: \_\_\_\_\_

Escolaridade (anos completos): \_\_\_\_\_

Filiação: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: ( ) \_\_\_\_\_ Tel.: ( ) \_\_\_\_\_

*e-mail:* \_\_\_\_\_

## 2 QUEIXA PRINCIPAL DO PACIENTE

- cognitivas: memória ; atenção ; concentração
- físicas: motora  ; fala  ; visão ; audição ; dor ; fadiga
- psicológicas: humor ; depressão ; ansiedade ; hostilidade
- social: apoio familiar ; lazer ; trabalho ; amigos .

Outras: \_\_\_\_\_

## 3 CONHECIMENTO SOBRE MUSICOTERAPIA

5.1. Conhece musicoterapia?  S  N

Se responder sim, escreva o que entende como musicoterapia.

---



---

## 4 ANTECEDENTES MUSICAIS

### 4.1 Práticas musicais na infância

- brincadeiras de roda
- canto
- educação musical
- outros: \_\_\_\_\_

### 4.2 Região de origem e preferência musical dos familiares

---

## 5 CULTURA MUSICAL

5.1. Gosta de música?  Sim  Não

5.2. Educação musical  Sim  Não

Se responder sim, qual instrumento? \_\_\_\_\_ Tempo:

---

5.3. Preferência instrumental

- cordas  piano ou instrumentos de tecla  percussão  sopro
- outros: \_\_\_\_\_

5.4. Preferência musical

- bossa nova  MPB  sertaneja  caipira  samba
- evangélicas  *heavy metal*  chorinho  pagode  jazz
- reggae  *new age*  pop internacional  religiosa
- rock'n'roll  nacional  internacional
- música clássica. Tipo: \_\_\_\_\_
- outro \_\_\_\_\_

5.5. Enumere de 3 a 5 músicas de sua preferência: \_\_\_\_\_

5.6. Tipos de músicas de que não gosta: \_\_\_\_\_

5.7. Tipos de instrumento de que não gosta: \_\_\_\_\_

5.8. Ouve música:  todos os dias  frequentemente  raramente

Como?

rádio  *walkman/diskman*  MP3  CD  fita cassete  vinil  concertos

outros: \_\_\_\_\_

## 6 ELEMENTOS EXTRAMUSICAIS

6.1 Pratica outras formas de arte?  Sim  Não

Se responder sim, marcar o quadradinho:  pintura  escultura  dança

poesia  literatura  teatro  cinema  outras:

6.2 Associa alguma forma de arte à música?  Sim  Não

Se responder sim, esclareça qual e como.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 7 ESTÍMULOS SONOROS ATUAIS

7.1 Como reage a estímulos sonoros?

agradáveis: \_\_\_\_\_

desagradáveis: \_\_\_\_\_

8 OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Examinador(a):

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE D – Atividades Realizadas

### USO DAS TÉCNICAS MUSICOTERAPÊUTICAS

#### 1 Folha de rosto



Musicoterapia  
SHIRLENE E MARIA

2 Calendário das sessões – música associada à época

CALENDÁRIO  
MARÇO  
2019



COMO ESTÁ O TEMPO?

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

D S T Q Q S S

01 02

03 04 05 06 07 08 09

10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23

24 25 26 27 28 29 30

30 NOME

www.IDEACRIATIVA.org

### 3 Técnica de Orientação Sazonal com música

NOME

MAMÃE EU QUERO

MAMÃE EU QUERO

MAMÃE EU QUERO MAMAR.

DÁ A CHUPETA

DÁ A CHUPETA

PARA O BEBÊ NÃO CHORAR.

COPIE UMA PALAVRA COM 4 LETRAS:

--	--	--	--

UMA PALAVRA COM 5 LETRAS:

--	--	--	--	--

LIGUE A FRASE À PALAVRA CORRETA:

O BEBÊ GOSTA DE

FEVEREIRO É MÊS DO

A CHUPETA É DO

NO CARNAVAL USAMOS

CARNAVAL

BEBÊ

FANTASIAS

CHUPETA

# APRENDENDO COM AS MARCHINHAS

## ME DÁ UM DINHEIRO AÍ

(Ivan Ferreira-Homero Ferreira-Glauco Ferreira, 1959)

Ei, você aí!  
Me dá um dinheiro aí!  
Me dá um dinheiro aí!



Não vai dar?  
Não vai dar não?  
Você vai ver a grande confusão  
Que eu vou fazer bebendo até cair  
Me dá me dá me dá, ô!  
Me dá um dinheiro aí!



- Como chamamos o dinheiro que circula em nosso país?
- Qual o símbolo que o representa?
- Ele pode ser encontrado em  e em
- Escreva por extenso o valor das cédulas e moedas abaixo.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

## QUADRINHA DA MÚSICA

FELIZ NATAL,  
TUDO DE BOM,  
MUITA SAÚDE E  
FELICIDADE.  
UM ANO NOVO  
CHEIO DE PAZ,  
CARINHO E  
MUITA AMIZADE.



- Circular na quadrinha acima as palavras:

**NATAL**  
**SAÚDE**

**AMIZADE**  
**FELICIDADE**

**PAZ**  
**CARINHO**

- Completar:

PALAVRA	Nº DE VOGAIS	Nº DE LETRAS
NATAL		
PAZ		
CARINHO		
AMIZADE		

#### 4 Técnica de abertura musical

Ave Maria (Adaptada)

Aaaa Dona Ana! AAAAA Dona Ana!

Bom dia, bom dia, bom dia, Dona Ana

QUAIS SÃO OS CUMPRIMENTOS?

Mude a letra para boa tarde! Boa noite!

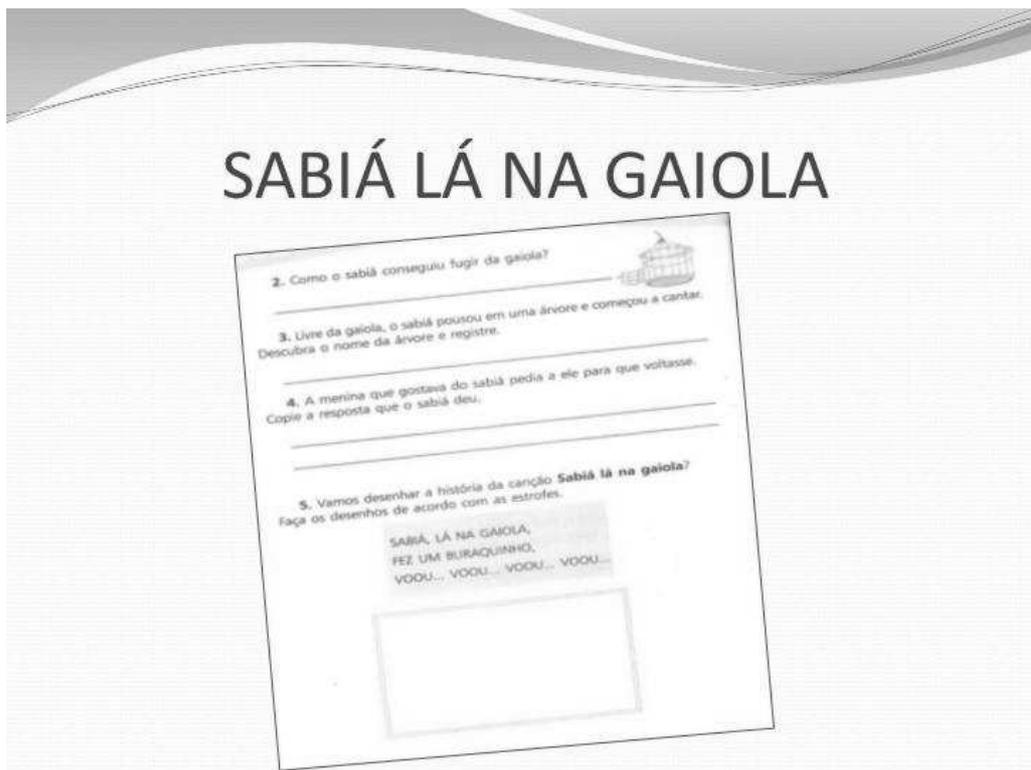
MONTE UMA FRASE:

- Bom dia!
- Fruto
- Hora
- Santa
- Mãe

#### 5 Técnica de Pistas Musicais Com Técnica de Aprendizagem sem erro

##### 5.1 Música Sabiá na Gaiola





## 5.2 Música religiosa

Nesta noite \_\_\_\_\_  
 Neste santo lugar  
 Eu marquei um encontro com \_\_\_\_\_  
 Seu amor é real  
 Sua paz gozarei  
 Eu marquei um \_\_\_\_\_ com Deus

Eu marquei um encontro com \_\_\_\_\_  
 Neste santo lugar de \_\_\_\_\_  
 Neste encontro de amor pedirei ao senhor  
 Uma benção para o meu \_\_\_\_\_  
 Seu amor é \_\_\_\_\_  
 Sua paz gozarei  
 Eu marquei um encontro com Deus

Nesta noite feliz  
 Neste \_\_\_\_\_ lugar  
 Eu marquei um \_\_\_\_\_ com Deus  
 Seu \_\_\_\_\_ é real  
 Sua paz gozarei  
 Eu marquei um encontro com Deus

Eu marquei um \_\_\_\_\_ com Deus  
 Neste santo \_\_\_\_\_ de oração  
 Seu amor é real  
 Sua paz gozarei  
 Eu \_\_\_\_\_ um \_\_\_\_\_ com \_\_\_\_\_

### 5.2.1 Perguntas

A) Qual é o nome da música?

B) Quais são as lembranças?

C) O que significa:

Seu amor é real:

Neste santo lugar de oração:

D) Escreva uma frase com as palavras:

Feliz

Encontro

Paz

Amor

### 5.3 Música: Meu Primeiro Amor

Nome \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Saudade, palavra \_\_\_\_\_  
 Quando se perde um grande \_\_\_\_\_  
 Na \_\_\_\_\_ longa da \_\_\_\_\_  
 Eu vou chorando a minha \_\_\_\_\_  
 Igual uma borboleta  
 Vagando \_\_\_\_\_ por sobre a flor  
 Seu \_\_\_\_\_ sempre em meus lábios  
 Irei chamando por onde for  
 Você nem sequer se lembra  
 De ouvir a \_\_\_\_\_ deste \_\_\_\_\_  
 Que implora por seus \_\_\_\_\_  
 Só um pouquinho do seu \_\_\_\_\_  
 Meu primeiro \_\_\_\_\_  
 Tão \_\_\_\_\_ acabou  
 Só a \_\_\_\_\_ deixou  
 Neste peito meu  
 Meu primeiro \_\_\_\_\_  
 Foi como uma flor

Que desabrochou  
 E logo \_\_\_\_\_  
 Nesta \_\_\_\_\_  
 Sem ter \_\_\_\_\_  
 O que me alivia  
 São meus \_\_\_\_\_ ais  
 São prantos de \_\_\_\_\_  
 Que dos olhos caem  
 É porque bem sei  
 Quem eu tanto \_\_\_\_\_  
 Não \_\_\_\_\_ jamais.

### 5.3.1 Perguntas

A) Qual é o nome da música? \_\_\_\_\_

B) Quem canta? \_\_\_\_\_

C) Cite 4 sentimentos desta música.

\_\_\_\_\_

D) Quais as palavras contrárias

- Triste: \_\_\_\_\_

- Perde: \_\_\_\_\_

- Chorando: \_\_\_\_\_

- Igual: \_\_\_\_\_

- Sofredor: \_\_\_\_\_

- Pouco: \_\_\_\_\_

- Primeiro: \_\_\_\_\_

- Ceddo: \_\_\_\_\_

- Morreu: \_\_\_\_\_

- Solidão: \_\_\_\_\_

- Caem: \_\_\_\_\_

E) Forme frases com memórias de sua vida com as palavras acima.

## 6 Técnica de atenção a música com instrumentos

### 6.1 Música “Carinhoso”

Nome \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Meu coração, não sei por quê  
 Bate \_\_\_\_\_ quando te vê  
 E os meus \_\_\_\_\_ ficam \_\_\_\_\_  
 E pelas \_\_\_\_\_ vão te seguindo,  
 Mas mesmo assim foges de \_\_\_\_\_

Ah, se tu soubesses  
 Como sou tão \_\_\_\_\_  
 E o muito, muito que te \_\_\_\_\_  
 E como é \_\_\_\_\_ o meu amor  
 Eu sei que tu não \_\_\_\_\_ mais de mim

Vem, vem, vem, vem  
 Vem sentir o \_\_\_\_\_ dos lábios meus  
 À procura dos teus  
 Vem matar esta \_\_\_\_\_  
 Que me devora o \_\_\_\_\_  
 E só assim então serei \_\_\_\_\_  
 Bem feliz

#### 6.1.1 Atividades

A) Escolha as palavras mais bonitas desta música!!

Por quê?

B) Bater no pandeiro nas palavras

\_\_\_\_\_

Tocar o sino nas palavras

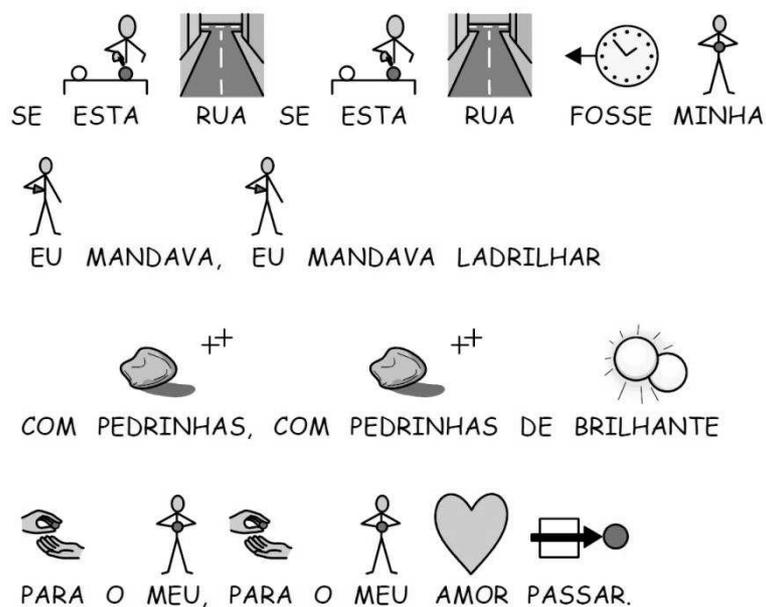
\_\_\_\_\_

## 7 Técnica de sequência lógica com Pictogramas Musicais

### 7.1 Música “O Cravo Brigou com a Rosa”



### 7.2 Música “Se esta rua fosse minha”



## 8 Terapia musical de reminiscência



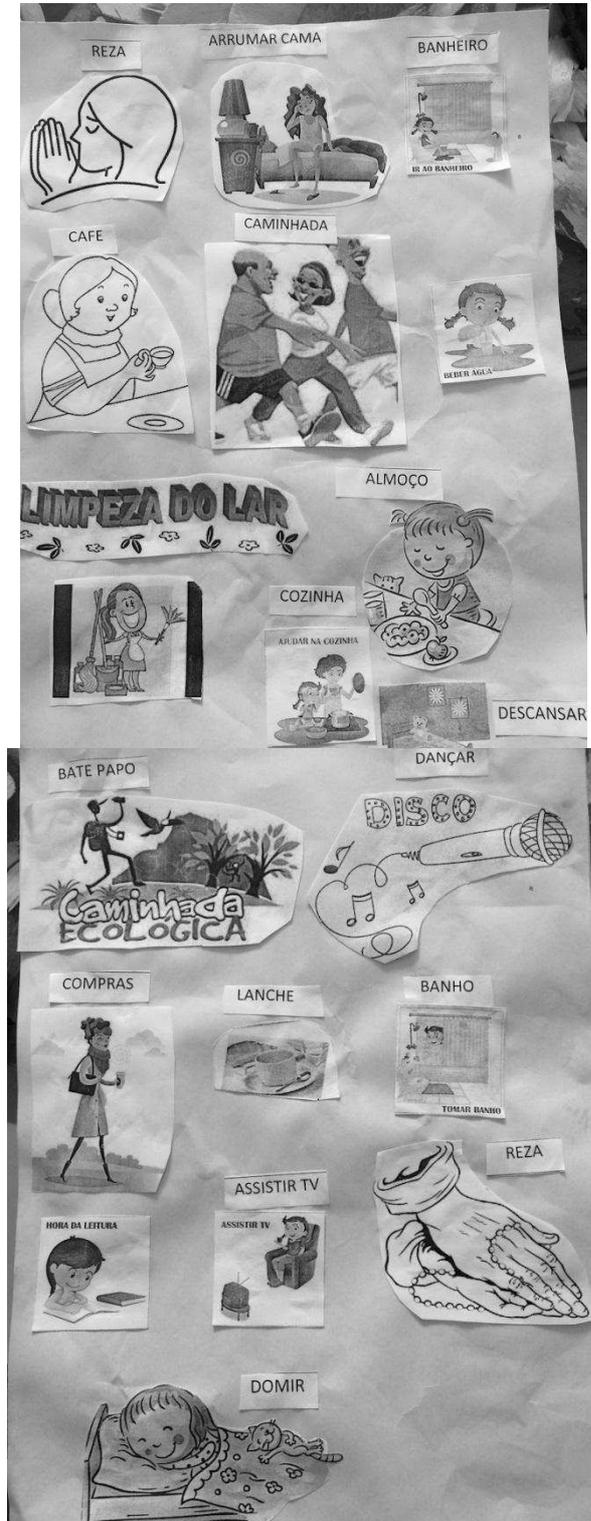
### 8.1 Atividades Musicais Orientada para o Cuidador (AMOC)

- A) Quais são as minhas músicas de infância?
- B) O que eu sinto com essa música?
- C) Como eu era?
- D) Quem estava perto?

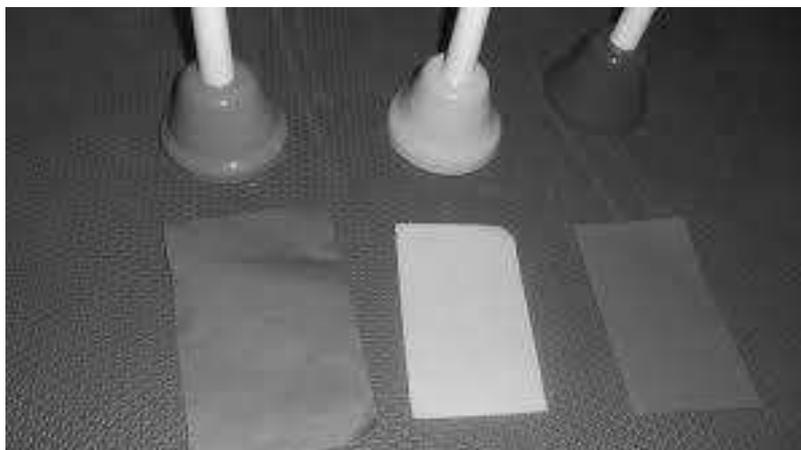
## 9 Jogo da memória com música



10 Quadro de rotina musical junto com a Técnica de música orientada ao ritmo diário



## 11 Técnica de Span Musical



## 12 Técnica de memória de palavras musicais:

### 12.1 Música "Aquarela"

Numa folha qualquer

Eu \_\_\_\_\_ um sol amarelo

E com cinco ou seis retas

É fácil \_\_\_\_\_ um \_\_\_\_\_

Corro o \_\_\_\_\_ em torno da mão

E me dou uma \_\_\_\_\_

E se faço chover, com dois riscos

Tenho um \_\_\_\_\_

Se um pinguinho de tinta

Cai num pedacinho \_\_\_\_\_ do papel

Num instante imagino

Uma linda \_\_\_\_\_ a voar no céu

Vai voando, contornando

A imensa curva \_\_\_\_\_

Vou com ela viajando

Haváí, \_\_\_\_\_ ou Istambul

Pinto um barco \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ navegando

É tanto céu e \_\_\_\_\_

Num beijo \_\_\_\_\_

Entre as nuvens vem surgindo

Um \_\_\_\_\_ avião rosa e grená

Tudo em volta colorindo  
Com suas luzes a piscar

Basta imaginar e ele está partindo  
Serenos e \_\_\_\_\_  
E se a gente quiser  
Ele vai \_\_\_\_\_

### 12.1.1 Perguntas

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

- O que lembra essa música?
- Escreva 5 a 10 palavras dessa música.
- Associe a essas palavras uma história.
- Lembre das palavras que escolheu.

### 13 Técnica de música orientada ao ritmo diário

Uso dos PECs do quadro de rotina para formar melodias.



Melodia “Ave Maria”

Música criada: Acordo e Rezo, arrumo a minha cama, vou ao banheiro, tomo café e vou fazer uma caminhada....

## 14 Técnica de prática distribuída com música

### 14.1 Música “Moreninha Linda” (Tonico e Tinoco”)

Meu co\_\_\_\_\_ tá pisado  
 Como a flor que murcha e cai  
 Pisado pelo desprezo  
 Do a\_\_\_\_\_ quando se vai  
 Deixando a triste lem \_\_\_\_\_  
 Adeus para nunca mais

Moreninha lin\_\_\_\_\_ do meu bem querer  
 É triste a sau\_\_\_\_\_ longe de vo\_\_\_\_\_

Moreninha \_\_\_\_\_ do meu bem querer  
 É triste a \_\_\_\_\_ longe de \_\_\_\_\_

Moreninha \_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_ querer  
 É \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ longe de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ do \_\_\_\_\_  
 É \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## 15 Técnica de exploração da música

### 15.1 Música “As abelhas”



### AS ABELHAS

VINICIUS DE MORAES

A ABELHA-RAINHA  
 ESTÁ SEMPRE CANSADA  
 ENGORDA A PANCINHA  
 E NÃO FAZ MAIS NADA  
 NUM ZUNE-QUE-ZUNE  
 LÁ VÃO PRO **JARDIM**  
 BRINCAR COM A **CRAVINA**  
 VALSAR COM O JASMIN  
 DA ROSA PRO **CRAVO**  
 DO CRAVO PRA ROSA  
 DA **ROSA** PRO **FAVO**  
 E DE VOLTA PRA ROSA



VENHAM VER COMO DÃO **MEL**  
 AS **ABELHAS** DO CÉU  
 VENHAM VER COMO DÃO MEL  
 AS ABELHAS DO CÉU

### Caça - Palavras

OBSERVE AS PALAVRAS EM DESTAQUE NA MÚSICA E ENCONTRE-AS NO CAÇA-PALAVRAS



.....

C	R	A	V	I	N	A	C	H	C
Ê	R	V	R	Q	Z	Á	R	G	A
F	M	T	U	Í	Ü	V	A	Ü	B
J	E	L	U	I	Ü	J	V	J	E
T	L	Â	S	À	Ç	A	O	Ô	L
Y	Z	Õ	E	Õ	U	R	Õ	E	H
C	Â	P	F	B	S	D	Q	W	A
Z	T	F	A	F	K	I	L	M	S
J	O	T	V	H	Ü	M	Â	G	Ô
B	X	R	O	S	A	Â	Â	M	Ê

Ideia Criativa Gi Barbosa

## 15.2 AMOC

23



- Procure abaixo nomes de ritmos de músicas:

J	A	Z	Z	F	T	U	R	O	C	K	L	P
D	R	A	S	A	M	B	A	R	U	M	B	A
V	I	D	A	D	C	O	U	N	T	R	Y	S
S	E	R	T	A	N	E	J	A	G	O	I	A
D	E	N	P	A	G	O	D	E	U	T	O	P
F	R	E	V	O	N	B	A	I	Ã	O	R	T
V	F	U	N	K	O	L	P	O	Y	R	T	E
C	Y	M	Y	C	L	Á	S	S	I	C	A	S
B	L	U	E	S	G	K	O	P	M	O	Y	T
V	I	D	E	P	O	P	U	L	A	R	D	E

(jazz – frevo – rock – samba – sertaneja – country – pagode – baião – funk – clássica – blues – popular – rumba)

- Escolha um tipo de ritmo acima e traga a letra de uma música com este ritmo para a sala de aula.

- Monte um álbum de coletâneas das letras das músicas.

## 16 Uso de Instrumentos Musicais

Piano (escala pentatônica)

## 17 Música sequenciada por números

### 17.1 Música “Asa Branca”

12355344, 1235543, 11235, 54314, 33223, 2211

## 18 Recriação Musical

### 18.1 Música “Trem das onze”

Não posso ficar

Nem mais um minuto com você

Sinto muito \_\_\_\_\_

Mas não pode ser.

Moro em \_\_\_\_\_,

Se eu perder esse \_\_\_\_\_,

Que sai agora às \_\_\_\_\_ horas,

Só \_\_\_\_\_ de manhã.

E além disso \_\_\_\_\_,

Tem outra \_\_\_\_\_,

Minha \_\_\_\_\_ não dorme

Enquanto eu não \_\_\_\_\_.

Sou filho \_\_\_\_\_,

Tenho minha \_\_\_\_\_ pra olhar.

Quais, quais, quais, quais, quais, quais,

Quaiscalingudum

Quaiscalingudum

Quaiscalingudum

### 18.2 Perguntas

Nome \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Porque eu não posso ficar nem mais um minuto?

Como foram estes 12 encontros?

Como seria esta letra adaptada para o nosso momento?

## 19 Técnica de Fechamento musical

### 19.1 Música “Está chegando a hora” (Rubens Campos)

ai ai ai ai

Está chegando a hora

O dia já vem raiando meu bem

E eu tenho que ir embora.

## APÊNDICE E – Cartilha do Cuidador – Cuidar com Carinho

The screenshot shows a PowerPoint presentation slide titled "Cuidar com Carinho". The slide features a large image of a bouquet of roses on the right side. The text on the slide reads:

**Cuidar com Carinho**

Shirlene Vianna Moreira  
Tereza Raquel Alcântara-Silva

The slide is part of a presentation with 76 slides, currently on slide 1. The interface includes a ribbon with various tabs like Arquivo, Página Inicial, Inserir, Design, Transições, Animações, Apresentação de Slides, Revisão, Exibir, Ajuda, and Fx (Foxit Reader PDF). The status bar at the bottom indicates "Slide 1 de 76" and "Português (Brasil)".

The screenshot shows a PowerPoint presentation slide titled "AUTORAS". The slide features two portraits of the authors, Shirlene Vianna Moreira and Tereza Raquel Alcântara-Silva. The text on the slide reads:

**AUTORAS**

**DRA. SHIRLENE VIANNA MOREIRA**  
Unidade de Distúrbios Cognitivos e Comportamentais (UNICOG), Hospital Maternidade Therezinha de Jesus (HMTJ), MG, Brasil. Doutora em Psicologia (UFJF); Mestre em Música (UFMG); Pós-Graduação em Reabilitação Neuropsicológica (USP); Membro COGLIN (UFJF).

**DR. TEREZA RAQUEL ALCÂNTARA-SILVA, MT, MSc, PhD.**  
Professora e pesquisadora da Escola de Música e Artes Cênicas (EMAC) da Universidade Federal de Goiás (UFG); Doutora em Ciências da Saúde (UFG); Mestre em Música (UFG); Pós-Graduação em Reabilitação Neuropsicológica na Universidade de São Paulo (USP), Brasil; Graduado em Musicoterapia (UFG).

The slide is part of a presentation with 76 slides, currently on slide 2. The interface includes a ribbon with various tabs like Arquivo, Página Inicial, Inserir, Design, Transições, Animações, Apresentação de Slides, Revisão, Exibir, Ajuda, and Fx (Foxit Reader PDF). The status bar at the bottom indicates "Slide 2 de 76" and "Português (Brasil)".

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Normal Modo de Exibição de Estrutura de Tópicos de Slides Classificação de Slides Anotações Modo de Exibição de Leitura Slide Mestre Folheto Mestre Anotações Mestre Mestras Modos de Exibição de Apresentação

Regras Linhas de Grade Guias Anotações Zoom Ajustar à Janela Zoom Cor Escala de Cinza Preto e Branco Cor/Escala de Cinza Organizar todas Em Cascata Nova Janela Mover Divisão Alternar Janelas - Macros

1 Cuidar com Carinho

2 AUTORAS

3 ENVELHECIMENTO NATURAL

4

5

ENVELHECIMENTO NATURAL

- Alterações na pele: mais fina, mais seca, rugas
- Ossos: mais frágeis
- Visão diminuída: presbiopia ("braço curto")
- Cérebro: ocorre redução do volume – fica menor
- Dificuldade/declínio da memória
- Velocidade do processamento diminuída (demora mais tempo para aprender/memorizar)
- Diminuição do nível de atenção (fica mais distraído)

Slide 3 de 76 Português (Brasil)

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Normal Modo de Exibição de Estrutura de Tópicos de Slides Classificação de Slides Anotações Modo de Exibição de Leitura Slide Mestre Folheto Mestre Anotações Mestre Mestras Modos de Exibição de Apresentação

Regras Linhas de Grade Guias Anotações Zoom Ajustar à Janela Zoom Cor Escala de Cinza Preto e Branco Cor/Escala de Cinza Organizar todas Em Cascata Nova Janela Mover Divisão Alternar Janelas - Macros

1 Cuidar com Carinho

2 AUTORAS

3 ENVELHECIMENTO NATURAL

4

5

Área afetada	Como aparece
Memória recente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• não lembra de fatos recentes do próprio dia e se apega a fatos antigos</li> </ul>
Orientação temporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• confunde ou inverte datas; erra grosseiramente na estimativa de tempo da ocorrência de eventos</li> </ul>
Linguagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• empobrecimento do vocabulário; dificuldade em encontrar palavras; uso de termos genéricos; parafasias</li> </ul>
Praxia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dificuldade em tirar/ colocar roupas</li> </ul>

Slide 4 de 76 Português (Brasil)

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Normal Modo de Exibição de Classificação Anotações Modo de Exibição de Estrutura de Tópicos de Slides

Modos de Exibição de Apresentação

3

4

5

6

7

Slideshow Folheto Anotações Mestre Mestre Mostros Modos de Exibição de Apresentação

Mostrar Anotações Zoom Ajustar à Janela Zoom Cor Escala de Cinza Preto e Branco Cor/Escala de Cinza

Organizar todas Em Cascata Nova Janela Mover Divisão Alternar Janelas - Macros

Área afetada

Como aparece

Atenção	Como aparece
	<ul style="list-style-type: none"> <li>A atenção dividida, que é a capacidade de realizar duas atividades ao mesmo tempo, já começa a ser bastante prejudicada.</li> </ul>
Funções executivas	Como aparece
	<ul style="list-style-type: none"> <li>As funções executivas que se caracterizam pela capacidade de tomada de decisão, de resolução de problemas, de raciocínio e de inibição encontram-se alteradas</li> </ul>

Slide 3 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Normal Modo de Exibição de Classificação Anotações Modo de Exibição de Estrutura de Tópicos de Slides

Modos de Exibição de Apresentação

3

4

5

6

7

Slideshow Folheto Anotações Mestre Mestre Mostros Modos de Exibição de Apresentação

Mostrar Anotações Zoom Ajustar à Janela Zoom Cor Escala de Cinza Preto e Branco Cor/Escala de Cinza

Organizar todas Em Cascata Nova Janela Mover Divisão Alternar Janelas - Macros

Dificuldade para administrar o próprio dinheiro

Alterações de comportamento

- Gastos excessivos sem explicação
- Compras desnecessárias
- Empréstimos mal explicados
- Perda do controle das finanças

Slide 6 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxt Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens Instantâneo - Online Album de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Gráfico Meus Suplementos - Suplementos Link - Link Ação - Ação Comentário - Comentário Caixa de Texto e Rodapé - Rodapé WordArt - WordArt Data e Número - Data e Número Objeto - Objeto Hora do Slide - Slide Equação - Equação Símbolo - Símbolo Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

5

6

7

8

9

Slide 7 de 76 Português (Brasil)

Anotações Comentários

88%

Perde-se em caminhos conhecidos



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxt Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens Instantâneo - Online Album de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Gráfico Meus Suplementos - Suplementos Link - Link Ação - Ação Comentário - Comentário Caixa de Texto e Rodapé - Rodapé WordArt - WordArt Data e Número - Data e Número Objeto - Objeto Hora do Slide - Slide Equação - Equação Símbolo - Símbolo Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

5

6

7

8

9

Slide 8 de 76 Português (Brasil)

Anotações Comentários

88%

Gastos excessivos sem explicação

Compras desnecessárias

Esconde dinheiro e não sabe onde guardou

Perda do controle das finanças

Empréstimos mal explicados



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

8

9

10

11

Slide 9 de 76 Português (Brasil)

Diagrama de uma escala de progressão de sintomas:

**PROGRESSIVA**

- FASE LEVE
- FASE MODERADA
- FASE GRAVE

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

8

9

10

11

Slide 10 de 76 Português (Brasil)

**FASE LEVE**

- Confusões e perda da memória - oscilações
- Desorientação espacial
- Dificuldade progressiva no dia a dia
- Alteração de comportamento
- Alteração na capacidade de julgamento
- Isolamento social

SINTOMAS DEPRESSIVOS: consciência das perdas

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho de Texto e Rodapé WordArt Texto Data e Número do Slide Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

9

10

11

12

13

## ANSIEDADE DO FAMILIAR

- Cobranças para que o paciente se recorde de palavras ou locais ou reconhecimento de pessoas – pode deixar a pessoa ansiosa, piorar o quadro, causar constrangimento, frustração, sentimentos de incapacidade, impotência, fracasso entre outros



Slide 11 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho de Texto e Rodapé WordArt Texto Data e Número do Slide Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

9

10

11

12

13

## ANSIEDADE DO FAMILIAR

- Lembrar que sua ansiedade é percebida pelo paciente
- Tentar identificar sua ansiedade...



Slide 12 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - Texto WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Mídia Áudio - Mídia Gravação de Tela - Mídia

11 ANDEDADE DO FAMILIAR   PERIGO

12 ANDEDADE DO FAMILIAR   PERIGO

13 RECOMENDAÇÕES 

14 FASE MODERADA 

15

## RECOMENDAÇÕES

- Evitar atitudes paternalistas, ou seja, cuidado abusivo.
- Permita que o idoso tome banho, mude de roupa, pentei-se, faça sua higiene pessoal e alimente-se.
- Todas essas ações podem ser auxiliadas.



Slide 13 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - Texto WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Mídia Áudio - Mídia Gravação de Tela - Mídia

11 ANDEDADE DO FAMILIAR   PERIGO

12 ANDEDADE DO FAMILIAR   PERIGO

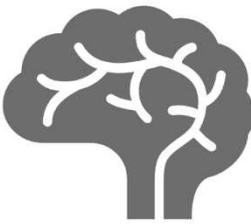
13 RECOMENDAÇÕES 

14 FASE MODERADA 

15

## FASE MODERADA

- Dificuldade para realizar atividades da vida diária
  - Higiene pessoal, alimentação, vestimenta
- Desorientação espacial e temporal
- Ansiedade
- Diminuição do vocabulário
- Delírios – alucinações
- Agitação noturna
- Alteração do sono
- Piora da memória – não reconhece amigos, familiares
- Isolamento social e familiar



Slide 14 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentário - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

13 RECOMENDAÇÕES

14 FASE MODERADA

15 CUIDADOS NECESSÁRIOS

16 CUIDADOS NECESSÁRIOS

17

**CUIDADOS NECESSÁRIOS**

- Adaptar às necessidades do idoso, para que ele mantenha a sua autonomia e mínima dependência.

Slide 15 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentário - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

13 RECOMENDAÇÕES

14 FASE MODERADA

15 CUIDADOS NECESSÁRIOS

16 CUIDADOS NECESSÁRIOS

17

**CUIDADOS NECESSÁRIOS**

- Relógios, calendários, placas, sinalização, iluminação, retirada de degraus e tapetes.

Slide 16 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online - Imagens - Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentário - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho - WordArt - Data e Número - Objeto do Slide - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

15

16

17

18

19

Slides 17 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 85%

**CUIDADOS NECESSÁRIOS**

- Vestuário e objetos de higiene devem ser adaptados.
- O cuidador deverá preparar as roupas, deixando-as sobre a cama numa sequência lógica e auxiliar no mínimo.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online - Imagens - Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentário - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho - WordArt - Data e Número - Objeto do Slide - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

15

16

17

18

19

Slides 18 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 84%

**CUIDADOS NECESSÁRIOS**

Os reforços ou gratificações positivas são muito importantes nesta etapa.

É importante manter a autonomia do idosos, mesmo que assistida.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeio Áudio Gravação de Tela Mídia

17

18

19

20

21

## FASE GRAVE

- Diminuição acentuada do vocabulário – não consegue se expressar
- Não reconhece pessoas e objetos
- Diminuição do apetite – peso – massa muscular
- Descontrole fecal e urinário
- Maior dependência do cuidador/incapacidade:
  - comprometimento motor: quedas frequentes ou não consegue andar
  - Comprometimento alimentar: não consegue se alimentar, engasgos frequentes, perda de peso e massa muscular
- Alteração de comportamento mais acentuada: apatia, agitação, agressividade



Slide 19 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeio Áudio Gravação de Tela Mídia

17

18

19

20

21

## AGITAÇÃO

- comportamento repetitivo e sem propósito
- comportamento social inadequado
- inadequação verbal e física.





Slide 20 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos - Meus Suplementos - Meus Suplementos - Meus Suplementos - Link Ação Comentário Comentários Comentários Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número do Slide Objeto de Texto Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

19 FASE GRAVE

20 AÇÃO

21 AGRESSIVIDADE

22

23 FAMILIAR

Slide 21 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 86%

## AGRESSIVIDADE

Ações destrutivas direcionadas à pessoas, objetos ou a si mesma.



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Imagens Instantâneo Online Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos - Meus Suplementos - Meus Suplementos - Meus Suplementos - Link Ação Comentário Comentários Comentários Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número do Slide Objeto de Texto Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

19 FASE GRAVE

20 AÇÃO

21 AGRESSIVIDADE

22

23 FAMILIAR

Slide 22 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 86%

SITUAÇÃO NOVA

↓

Famíliares

FAMILIAR COM DA

Cuidador:  
Familiar  
profissional

↑

ADMINISTRAR CUIDADOS



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fofit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Texto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

23 FAMILIAR

24 NEGAÇÃO: desculpas para justificar as mudanças

25 Cuidar não é uma tarefa fácil...  
Pesada Limitante Desgastante

26 Como evitar possíveis desgastes na relação do idoso e o cuidador

27

Slide 25 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidar não é uma tarefa fácil...

Pesada Limitante Desgastante



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fofit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Texto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

23 FAMILIAR

24 NEGAÇÃO: desculpas para justificar as mudanças

25 Cuidar não é uma tarefa fácil...  
Pesada Limitante Desgastante

26 Como evitar possíveis desgastes na relação do idoso e o cuidador

27

Slide 26 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Como evitar possíveis desgastes na relação do idoso e o cuidador

Dicas úteis




Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Álbum de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Hora do Slide Objeto - Símbolos Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

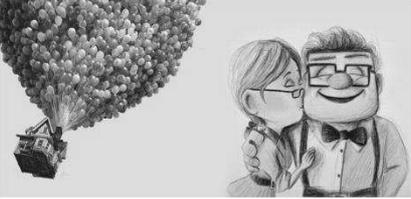
26 Como você gostaria de agir em relação ao idoso e a família?

27

28

29

30



- **Ouçá-os com paciência:** Podem existir reclamações persistentes e insatisfações.
- **Deixe-os expressar seus sentimentos:** Ouça o seu discurso, caso ele chore, ofereça conforto, isso pode ajudar a acalmá-lo.
- **Incentive a independência:** estimule o paciente a fazer as atividades que consegue realizar.

Slide 27 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Álbum de Fotografias - Fotografias Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Hora do Slide Objeto - Símbolos Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

26 Como você gostaria de agir em relação ao idoso e a família?

27

28

29

30



**Valorize suas conquistas e comportamentos adequados:** Sorria, ou até use termos como “muito bem” ou “você fez muito bem”.

**Tenha paciência:** Às vezes, o idoso pode demorar um pouco mais na realização de alguma atividade ou até mesmo não conseguir executá-la sozinho, então ofereça ajuda.

Slide 28 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxixt Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

26

27

28

29

30



**Mostre que ele pode ser útil:** Proponha atividades simples e fáceis de serem executadas.

**Use dos interesses do idoso:** Propor atividades de lazer que os motive e que sejam prazerosas pode ajudar no seu estado de humor.

**Não pergunte constantemente “o que há de errado?”:** Isso pode reforçar sentimentos negativos.

**Não o critique ou desafie:** Ouvir críticas constantemente ou não conseguir executar algo pode reforçar seus sentimentos de angústia e incapacidade.

**Busque ajuda de profissionais:** Quanto antes os sintomas forem detectados, mais rápida será a recuperação.

Slide 29 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxixt Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

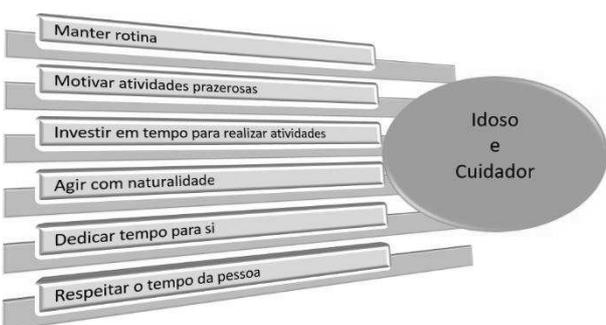
Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

28

29

30

31



Manter rotina

Motivar atividades prazerosas

Investir em tempo para realizar atividades

Agir com naturalidade

Dedicar tempo para si

Respeitar o tempo da pessoa

Idoso e Cuidador

Slide 30 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Link Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

29

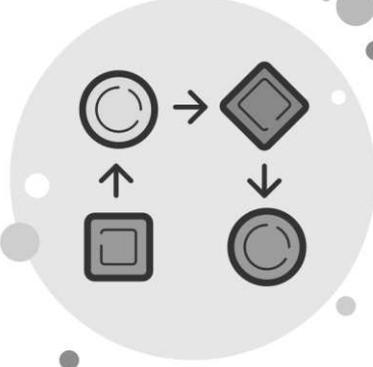
30

31

32

33

Slide 21 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%



**Estabelecer rotina:** serve para organizar e estruturar internamente – eventos do dia e respectivas atividades

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Link Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

29

30

31

32

33

Slide 22 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**Manter o significado das coisas anteriores:**

- “Fez parte da vida dessa pessoa?”
- “Gostava antes da doença?”
- “Está associada a alguma coisa boa?”



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Obter Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número do Slide Objeto Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

30

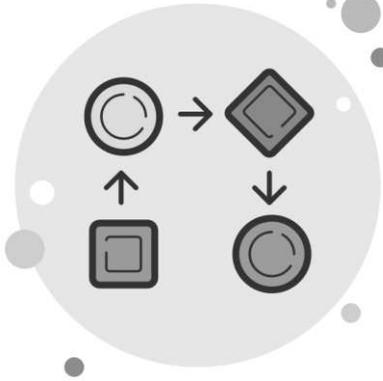
31

32

33

34

Slide 21 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%



**Estabelecer rotina:** serve para organizar e estruturar internamente – eventos do dia e respectivas atividades

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos - Obter Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número do Slide Objeto Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

30

31

32

33

34

Slide 22 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**Manter o significado das coisas anteriores:**

- “Fez parte da vida dessa pessoa?”
- “Gostava antes da doença?”
- “Está associada a alguma coisa boa?”



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Ilustrações Suplementos Links Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

30

31

32

33

34

Slide 33 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%



**Motivar atividades prazerosas:**

Incorporar na rotina atividades que a pessoa se sinta bem!

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Ilustrações Suplementos Links Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

33

34

35

36

Slide 34 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%



**Realizar estimulação cognitiva:**

Estimulação cognitiva em idosos com Doença de Alzheimer auxilia no desempenho das atividades de vida diária e no comportamento.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho de Texto WordArt Data e Número do Slide Objeto Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

33

34

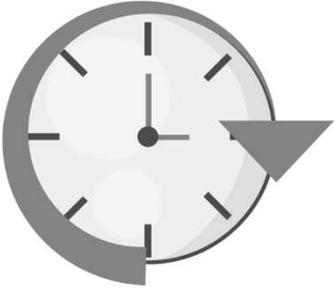
35

36

Slide 35 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**Investir tempo diário**

- para realizar estimular a pessoa a realizar atividades – Isso não é “perda de tempo”.



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho de Texto WordArt Data e Número do Slide Objeto Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

34

35

36

37

38

Slide 36 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**Agir com naturalidade: aproveitar coisas do cotidiano**

- Durante um passeio na rua, chame atenção para objetos, pessoas ou situação. É uma oportunidade para conversar, relembrar e dar significado às coisas ao redor.

**Dedicar-se a si – fazer o que você gosta**



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

34 Realizar estimulação cognitiva: Estimulação cognitiva em idosos com doença de Alzheimer, doença de Parkinson e doença de Huntington.

35 "Invente tempo diário" para realizar estimular a atenção e realizar atividades - Isso não é "perda de tempo!"

36 Não são recomendadas atividades físicas intensas para idosos com doença de Alzheimer, doença de Parkinson e doença de Huntington. Indicar de 15 - 30 min a que mais goste.

37 Criar um diário: O diário servirá de acompanhamento em relação à rotina do idoso. Participar das terapias com o idoso: É importante, pois é um momento de tirar dúvidas e receber orientações para o dia-a-dia do idoso. Ativa atividades para serem feitas em casa.

38 Evitar diminutivos: É muito comum que idosos sejam tratados com comportamentos infantis, como "Vamos ficar sentadinha ali?" Comunique sem os diminutivos!!

39 Mais dicas!

40 Pesquisar junto com o familiar a que sites, filmes e que games mais gosta. Usar a mídia preferida do

Slide 37 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

36 Não são recomendadas atividades físicas intensas para idosos com doença de Alzheimer, doença de Parkinson e doença de Huntington. Indicar de 15 - 30 min a que mais goste.

37 Criar um diário: O diário servirá de acompanhamento em relação à rotina do idoso. Participar das terapias com o idoso: É importante, pois é um momento de tirar dúvidas e receber orientações para o dia-a-dia do idoso. Ativa atividades para serem feitas em casa.

38 Evitar diminutivos: É muito comum que idosos sejam tratados com comportamentos infantis, como "Vamos ficar sentadinha ali?" Comunique sem os diminutivos!! Respeite os horários de descanso Seja criativo: Busque realizar com o idoso atividades que sejam divertidas para ambos.

39 Mais dicas!

40 Pesquisar junto com o familiar a que sites, filmes e que games mais gosta. Usar a mídia preferida do

Slide 38 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Cabeçalho WordArt - Data e Número Objeto - Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

36

37

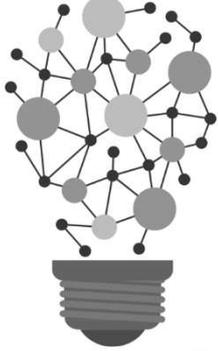
38

39

40

Slide 39 de 76 Português (Brasil)

Mais dicas!



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Cabeçalho WordArt - Data e Número Objeto - Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

38

39

40

41

42

Slide 40 de 76 Português (Brasil)

- Pesquisar junto com o familiar o que eles faziam e que gostavam muito.
- Usar a **música** preferidas no cotidiano. Criar letras para fazer atividades.
- Ouvir **música** todos os dias com o idoso
  - Cantar, dançar, relaxar, etc



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide Slides Tabelas Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

38

39 Mais dicas!

40

41

42

RAIVA NOJO MEDO

TRISTEZA SURPRESA ALEGRIA

Reconhecimento Facial

Slide 41 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide Slides Tabelas Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

41

42

43

44

ORIENTAÇÃO ESPACIAL

ORIENTAÇÃO TEMPORAL

ORIENTAÇÃO TEMPORAL

Slide 42 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

41 Reconhecimento Facial

42 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

43 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

44 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

## ORIENTAÇÃO TEMPORAL

- Confusão em relação ao dia da semana, do mês, ano.
- **Pergunte:** Qual dia de hoje? (em número, semana; o mês; o ano)
- Use calendário grande
  - ajudar dando  pistas



Slide 43 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

42 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

43 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

44 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

45 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

46 ORIENTAÇÃO TEMPORAL

## ORIENTAÇÃO TEMPORAL

- **Cante:** Pode-se perguntar também, sobre as datas comemorativas do mês e **cantar as músicas familiares da época do ano!**
- Exemplo: carnaval, festa junina, natal, etc



Slide 44 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens - Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - Texto Data e Número do Slide - Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

43

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- Escolha um gráfico de linha para representar os dados.
- **Exercício:** Qual dia da semana tem o menor consumo de água e energia? Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

44

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

45

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

46

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

47

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

Slide 45 de 76 Português (Brasil)

ORIENTAÇÃO TEMPORAL

- **Estação do ano:** temperatura, características, vestuários
- (Usar figuras!!)
- **Repetir a atividade pelo menos três vezes ao dia (manhã, tarde e noite)**

Anotações Comentários

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens - Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - Texto Data e Número do Slide - Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

44

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

45

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

46

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.
- **Exercício:** Marque os dias.

47

**ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

Slide 46 de 76 Português (Brasil)

Calendar

MONDAY TUESDAY WEDNESDAY THURSDAY

5 6 7 8 14

- Marcar feriados, datas especiais, compromissos

Anotações Comentários

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho - WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

44 **ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

45 **ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

46 **ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

47 **Rotina**

48

Slide 47 de 76 Português (Brasil)

**Rotina**

- A estimulação cognitiva para pessoas com Alzheimer é essencial durante o tratamento. Existem várias formas de oferecer os estímulos cognitivos e fazê-los ser mais aproveitados, compreendidos e incorporados na rotina de quem tem Alzheimer. Aliás, **ROTINA** é uma primeira palavra-chave. Ter uma rotina organizada é estruturador internamente. Quando os eventos do dia, com suas respectivas atividades se repetem em uma sequência (quase que não modificada) é orientador.

**A Rotina Diária**

Acordar Tomar Duche Lavar os dentes Fazer a barba

Pentear-se Arranjar-se Vestir-se Tomar o pequeno-almoço

Sair de casa Almoçar Ir às compras Voltar para casa

Limpar a casa Estudar Cozinhar Jantar

Ver televisão Ler um livro Tomar banho Deitar-se / dormir

Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo - Online Imagens - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho - WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

46 **ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

47 **ORIENTAÇÃO TEMPORAL**

48 **Atividades do dia a dia**

49 **Atividades do dia a dia**

50 **Atividades do dia a dia**

Slide 48 de 76 Português (Brasil)

**Atividades do dia a dia**

1 - Estabeleça uma rotina de banho. O banho será acompanhado a vez e estará preparado para a hora do banho.

2 - Ajude sempre. Ao Banho não estamos todo tempo banhos, com a ajuda de quem tem Alzheimer, a ajuda é imprescindível para o banho. Outra opção é pedir a rotina de banho a quem tem Alzheimer, sabendo qual é a hora dessa atividade.

3 - Ajude. Quando terminar o banho, ajude a lavar o cabelo e a secar o cabelo com uma toalha.

4 - Registre. Ao fim do banho, peça também para

Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foneix Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens SmartArt Online Imagens Instantâneo Imagens Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

46

47

48

49

50

Slide 48 de 76 Português (Brasil)

**Hora de Banho!**

**1 - Estabeleça uma rotina de banho.** O idoso ficará acostumada a ela e estará preparada para a hora do banho.

**2 - Avise antes.** Ao falar “nós estamos indo tomar banho”, você reforça a ideia de que há, a seguir, o compromisso de tomar o banho. Outra opção é anotar a rotina diária e mostrar a anotação falando que é hora dessa atividade.



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foneix Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens SmartArt Online Imagens Instantâneo Imagens Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Obter Suplementos Meus Suplementos - Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

48

49

50

51

52

Slide 50 de 76 Português (Brasil)

**Hora de Banho!**

**3 - Elogie.** Quando terminar o banho, elogie delicadamente a pessoa para reforçar positivamente a necessidade desse hábito.

**4 - Registre.** Ao final do banho, peça também para a pessoa escrever: “acabei de tomar banho” e assinar seu nome abaixo.

**5 - Espere.** Caso a pessoa, mesmo com as dicas anteriores, ainda se recuse a tomar banho, espere um tempo e a convide novamente.



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

48

Atividades do dia a dia

49

1 - **Introdução a uma rotina de banho:** O locus está acostumado a ir e estar preparado para a hora do banho.

2 - **Adiar entre as falas:** Não existem mais frases "banho" e "deitar" e "hora de ir para a cama" e "compartilhar de tomar o banho". Duas opções e avaliar a melhor delas a partir de uma situação quando que é hora dessa situação.

50

3 - **Escolha:** Quando terminar o banho, escope cuidadosamente a toalha para escolher posturamente a necessidade dessa tarefa.

4 - **Escolha:** Ao final do banho, peça também para a criança escolher "qualquer de tomar banho" e avaliar seu nome aliado.

5 - **Espera:** Caso a criança, mesmo com as dicas anteriores, ainda se recusar a tomar banho, espere um tempo e a convide novamente.

51

• **Tirar o pó dos móveis:** Essa pode parecer uma atividade extremamente simples, porém, exige bastante planejamento, já que irá demandar que o idoso levante objetos.

• **Colocar a mesa:** escolher a escolha da toalha da mesa, talheres, louças (planejamento, reconhecimento de objetos, praxias)

52

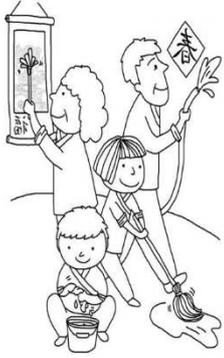
• **Tirar o pó dos móveis:** Essa pode parecer uma atividade extremamente simples, porém, exige bastante planejamento, já que irá demandar que o idoso levante objetos.

• **Colocar a mesa:** escolher a escolha da toalha da mesa, talheres, louças (planejamento, reconhecimento de objetos, praxias).

• **Selecionar talheres:** hoje vamos servir sopa, o que precisamos colocar na mesa, garfos ou colheres? (conceitos, capacidade de escolha)

• **Buscar ingredientes:** dois tomates" (localização espacial – saber onde estão os tomates, quantidade, reconhecimento e discriminação entre outras frutas)

Slide 51 de 76 Português (Brasil)



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Formas SmartArt Gráfico Meus Suplementos Links Ação Comentário Caixa de Texto e Rodapé WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Vídeo Áudio Gravação de Tela

50

3 - **Escolha:** Quando terminar o banho, escope cuidadosamente a toalha para escolher posturamente a necessidade dessa tarefa.

4 - **Escolha:** Ao final do banho, peça também para a criança escolher "qualquer de tomar banho" e avaliar seu nome aliado.

5 - **Espera:** Caso a criança, mesmo com as dicas anteriores, ainda se recusar a tomar banho, espere um tempo e a convide novamente.

51

• **Tirar o pó dos móveis:** Essa pode parecer uma atividade extremamente simples, porém, exige bastante planejamento, já que irá demandar que o idoso levante objetos.

• **Colocar a mesa:** escolher a escolha da toalha da mesa, talheres, louças (planejamento, reconhecimento de objetos, praxias).

52

• **Selecionar talheres:** hoje vamos servir sopa, o que precisamos colocar na mesa, garfos ou colheres? (conceitos, capacidade de escolha)

• **Buscar ingredientes:** dois tomates" (localização espacial – saber onde estão os tomates, quantidade, reconhecimento e discriminação entre outras frutas)

53

• **Tirar o pó dos móveis:** Essa pode parecer uma atividade extremamente simples, porém, exige bastante planejamento, já que irá demandar que o idoso levante objetos.

• **Colocar a mesa:** escolher a escolha da toalha da mesa, talheres, louças (planejamento, reconhecimento de objetos, praxias).

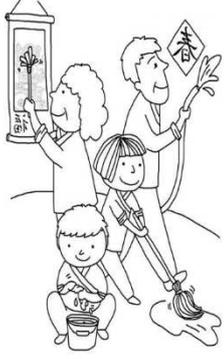
• **Selecionar talheres:** hoje vamos servir sopa, o que precisamos colocar na mesa, garfos ou colheres? (conceitos, capacidade de escolha)

• **Buscar ingredientes:** dois tomates" (localização espacial – saber onde estão os tomates, quantidade, reconhecimento e discriminação entre outras frutas)

54

Atividades

Slide 52 de 76 Português (Brasil)





Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxfoxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Imagens Instantâneo Online Imagens Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número do Slide Objeto de Texto Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

54 Atividades com o idoso

55 Memória Autobiográfica

56 **ATENÇÃO**

57 Atividades musicais Todos os dias!!

58 Atividades musicais Todos os dias!!

Atividades musicais Todos os dias!!

- As atividades devem ser realizadas de acordo com as capacidades e interesses de quem vai executar e considerar o contexto anterior da pessoa – não solicitar algo que nunca foi realizado anteriormente
- Toda atividade envolve riscos, mesmo que mínimos, e estas devem ser feitas com **SUPERVISÃO!**

Slide 55 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxfoxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Imagens Instantâneo Online Imagens Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número do Slide Objeto de Texto Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

54 Atividades com o idoso

55 Memória Autobiográfica

56 **ATENÇÃO**

57 Atividades musicais Todos os dias!!

58 Atividades musicais Todos os dias!!

Atividades musicais Todos os dias!!

Slide 57 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Texto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

56

57

58

59

60

Slide 58 de 76 Português (Brasil)

As atividades musicais devem ser oferecidas em um tempo curto e respeitando a individualidade e as músicas preferidas do idoso.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Cabeçalho WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Texto Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio - Gravação de Tela - Mídia

60

61

62

63

Slide 60 de 76 Português (Brasil)

**Capacidade de Sequência lógica com músicas**

O CRAVO	BRIGOU	COM A ROSA	DEBAIXO DE UMA SACADA
O CRAVO SAIU FERIDO	E A ROSA DESPEDAÇADA	O CRAVO FICOU DOENTE	A ROSA FOI VISITAR
O CRAVO TEVE UM DESMAIO	E A ROSA PÓS SE A CHORAR		

Dica!!! Recorte os quadrinhos e cante a sequência junto com o idoso.

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa - Cabeçalho de Texto e Rodapé WordArt - Texto Data e Número do Slide Objeto Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio Gravação de Tela - Mídia

60 Capacidade de Sequência lógica com músicas

61 **Caixa de Memória Musical**

- Construa uma caixa com fotos, lembranças, objetos e um pequeno aparelho com as músicas favoritas dos idosos.



62 ATIVIDADE COM MÚSICA - Todos os dias!!!

63 ATIVIDADE COM MÚSICA - Todos os dias!!!

Slide 61 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 86%

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Ação Comentários Caixa - Cabeçalho de Texto e Rodapé WordArt - Texto Data e Número do Slide Objeto Hora do Slide Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Áudio Gravação de Tela - Mídia

60 Capacidade de Sequência lógica com músicas

61 Caixa de Memória Musical

62 ATIVIDADE COM MÚSICA - Todos os dias!!!

63 ATIVIDADE COM MÚSICA - Todos os dias!!!

**ATIVIDADE COM MÚSICA**  
– Todos os dias!!!!

- Fazer uma lista de músicas preferidas
- Escolher uma delas – imprima uma cópia e escute música acompanhando a letra – várias vezes
- Pergunte se é capaz de contar sobre o que a música está dizendo
- Peça para selecionar a parte que mais gosta da música.
- Peça o sinônimo de palavras
- Peça que destaque palavras que começam com a mesma letra



Slide 62 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 86%

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxixit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto - Símbolos Equação e Simbólico - Símbolos Vídeo - Mídia Áudio - Gravação de Tela

61 Carta de Mensagem Musical

62 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

63 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

64 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

65 Fale com o Musicoterapeuta!!!

ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

- Peça que organize na sequência correta os cartões com trechos das músicas;
- Pesquise imagens que tenham relação com as músicas
- Peça para completar letras – redução de pistas



Slide 63 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxixit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto - Símbolos Equação e Simbólico - Símbolos Vídeo - Mídia Áudio - Gravação de Tela

61 Carta de Mensagem Musical

62 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

63 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

64 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

65 Fale com o Musicoterapeuta!!!

ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

Saudade palavra triste quando se perde um grande A-----

Saudade palavra triste quando se perde um grande -----

Saudade palavra ----- quando se perde um grande -----

Saudade palavra ----- quando se ----- um grande -----



Slide 64 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fofit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto - Símbolos Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

63

64

65

66

67

Slide 65 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%



## Fale com o Musicoterapeuta!!!

- A musicoterapia é um tratamento que utiliza a música para tratar alterações da saúde, melhora o humor, aumenta a autoestima, auxilia na marcha, estimula o cérebro, a memória, a fala, a expressão corporal e diminui o nível de estresse.

Cuidadores - tese julho 2020 - PDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fofit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número Objeto - Símbolos Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

63

64

65

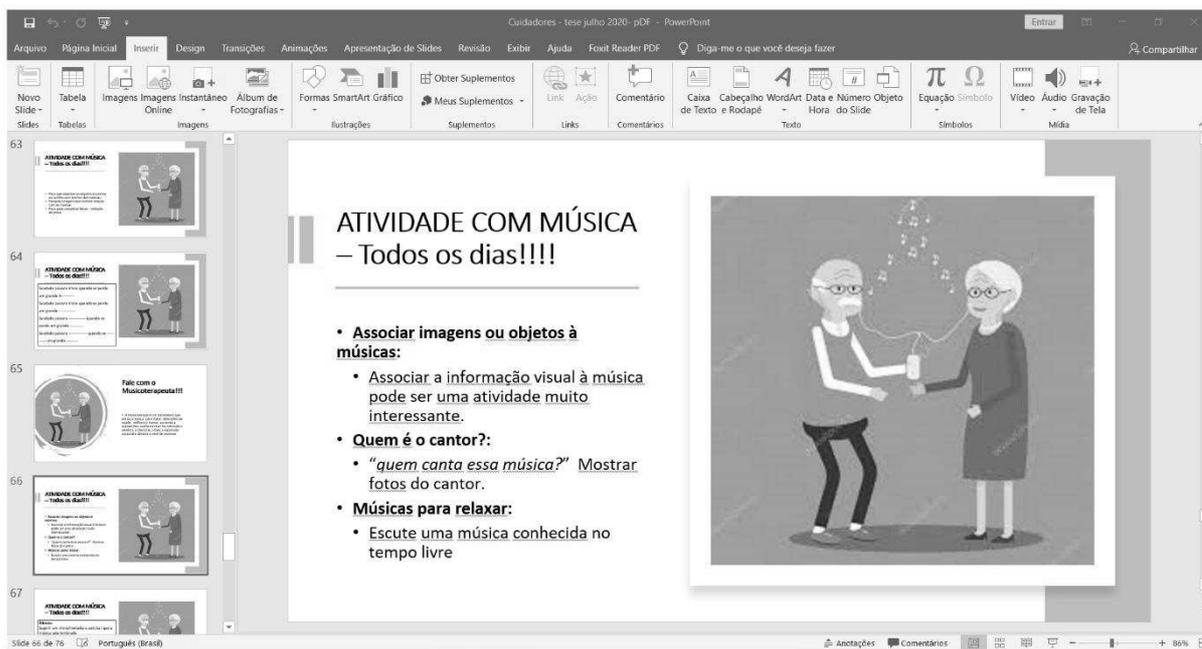
66

67

Slide 66 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

## ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

- Associar imagens ou objetos a músicas:**
  - Associar a informação visual à música pode ser uma atividade muito interessante.
- Quem é o cantor?:**
  - “quem canta essa música?” Mostrar fotos do cantor.
- Músicas para relaxar:**
  - Escute uma música conhecida no tempo livre



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

66 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

67 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

68 CUIDADOR: SER HUMANO

69 BUSCAR AJUDA

70

Slide 67 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!**

**Ritmos:**  
Sugerir um ritmo/melodia e solicitar que a música seja lembrada

**Completar trechos musicais:**  
Apresentar uma música e parar em uma parte determinada (geralmente escolhe-se o refrão) e pedir para que o idoso cante o trecho seguinte.



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxit Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho WordArt - Hora do Slide Data e Número do Slide Objeto - Equação Símbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

66 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

67 ATIVIDADE COM MÚSICA – Todos os dias!!!!

68 CUIDADOR: SER HUMANO

69 BUSCAR AJUDA

70

Slide 68 de 76 Português (Brasil) Anotações Comentários 88%

**CUIDADOR: SER HUMANO**



Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxfoxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - Texto Cabeçalho e Rodapé - WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Slide Equação Simbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

66

67

68

69

70

Slide 69 de 76 Português (Brasil)

Entrar

CUIDO BEM SE EU ESTIVER BEM!!!

FAMILIAR E CUIDADOR NECESSITAM SER CUIDADOS

BUSCAR AJUDA

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Fxfoxit Reader PDF Diga-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabela - Tabelas Imagens Instantâneo Online - Imagens Album de Fotografias - Formas SmartArt Gráfico - Ilustrações Meus Suplementos - Suplementos Link - Links Ação - Comentários Caixa de Texto e Rodapé - WordArt - Texto Data e Número do Slide - Objeto de Slide Equação Simbolo - Símbolos Vídeo - Vídeo Áudio - Áudio Gravação de Tela - Gravação de Tela

68

69

70

71

72

Slide 70 de 76 Português (Brasil)

Entrar

Como enfrentar a difícil tarefa de ser pais dos pais

Da antiga pressa para chegar logo ao destino, passamos a perguntar "Que dia é hoje, filho?" O tempo passa e nossos pais também crescem, isso é difícil.

Ser pai é conter, apoiar, acompanhar o crescimento, ser fiador dos nossos filhos. Somos crianças quando nascemos e voltamos a ser quando envelhecemos. Nesta curva, nós filhos deixamos de sermos cuidados e passamos a ser cuidadores. A equação de proteção é invertida, aqueles que antes nos vigiavam passam a precisar da nossa proteção. E homens e mulheres estão preparados – embora muitas vezes não saibamos como – administrar a educação de nossos filhos. Mas não estamos em condições de fazer isso com nossos pais. Podemos nos questionar e perguntar por que isso nos custa tanto.

Criar nossos filhos é acompanhar com alegria, medo, sucessos e erros o começo da vida. E pensar no declínio e na morte de nossos próprios pais nos deixa tristes, irritados e confusos. Isso nos angustia, nos irrita e nos confronta com o filme de nossa própria finitude. Ver nossos idosos envelhecendo é testemunhar um lento declínio dos guerreiros.

A expectativa de vida é muito maior hoje do que há décadas, devido aos avanços da medicina, às políticas de vida mais saudáveis e à evolução das espécies. Isso é fantástico, mas tudo tem prós e contras. Nossos pais terão mais chances de chegarem a ser idosos, mas... Cuidar deles é também dizer adeus. É relembrar a nossa relação, os desafios, os carinhos, as tristezas e alegrias. A morte existe e entristece, e se é de nossos pais mais ainda.

Mas, como Victor Frankl disse no horror de um campo de extermínio do genocídio nazista, "a última coisa que podem nos tirar é nossa liberdade". E mesmo nessa situação de dor, temos opções.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxt Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

68

69

70

71

72

Slide 71 de 76 Português (Brasil)

## Como enfrentar a difícil tarefa de ser pais dos pais

Há tantas combinações possíveis quanto histórias de pais e filhos, mas basicamente há três maneiras de lidar com essa situação.

1. Podemos ser filhos **super-protetores** e hipotecar nossas vidas, mas claramente não recomendo isto.
2. Podemos negar que estamos nos distanciando emocionalmente. Ou
3. podemos tentar, o mais difícil, isto é: um equilíbrio saudável e amorosamente acompanhar esta fase de suas vidas. O **equilíbrio** é sempre a melhor maneira de evitar a superlotação de consultórios psicológicos. Diversas consultas em meu consultório estão relacionadas à gestão de pacientes adultos no relacionamento com seus pais, como cuidar deles sem invadir espaços, como acompanhar sem exageros, de um lado ou de outro.

Naturalmente, ter dinheiro será um aliado quando se trata de construir dispositivos de assistência e suporte. Mas além disso, o que eu quero apontar é a maneira como você se sente, pensa e se comporta diante dessa realidade inevitavelmente dolorosa.

Cuidadores - tese julho 2020 - pDF - PowerPoint

Arquivo Página Inicial Inserir Design Transições Animações Apresentação de Slides Revisão Exibir Ajuda Foxt Reader PDF Digite-me o que você deseja fazer Compartilhar

Novo Slide - Slides Tabelas Imagens Instantâneo Online Imagens Album de Fotografias Formas SmartArt Gráfico Ilustrações Meus Suplementos Suplementos Link Ação Comentário Comentários Caixa de Texto e Rodapé Cabeçalho WordArt Data e Número Objeto Hora do Slide Equação Símbolo Símbolos Vídeo Áudio Gravação de Tela Mídia

70

71

72

73

74

Slide 72 de 76 Português (Brasil)

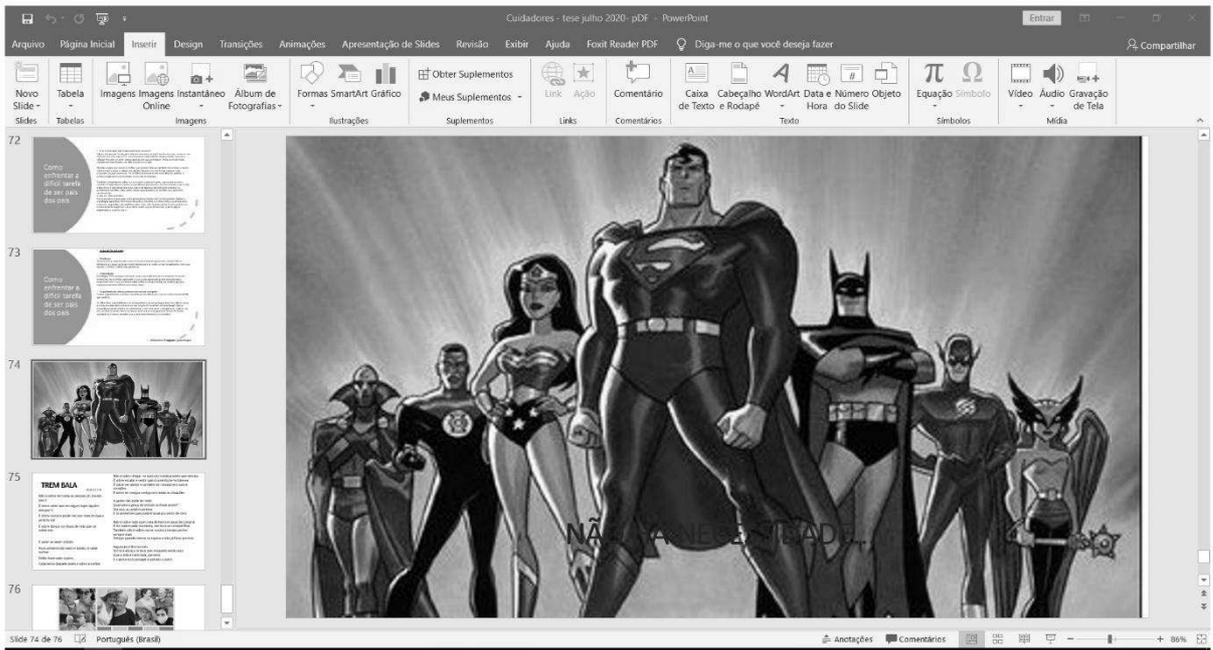
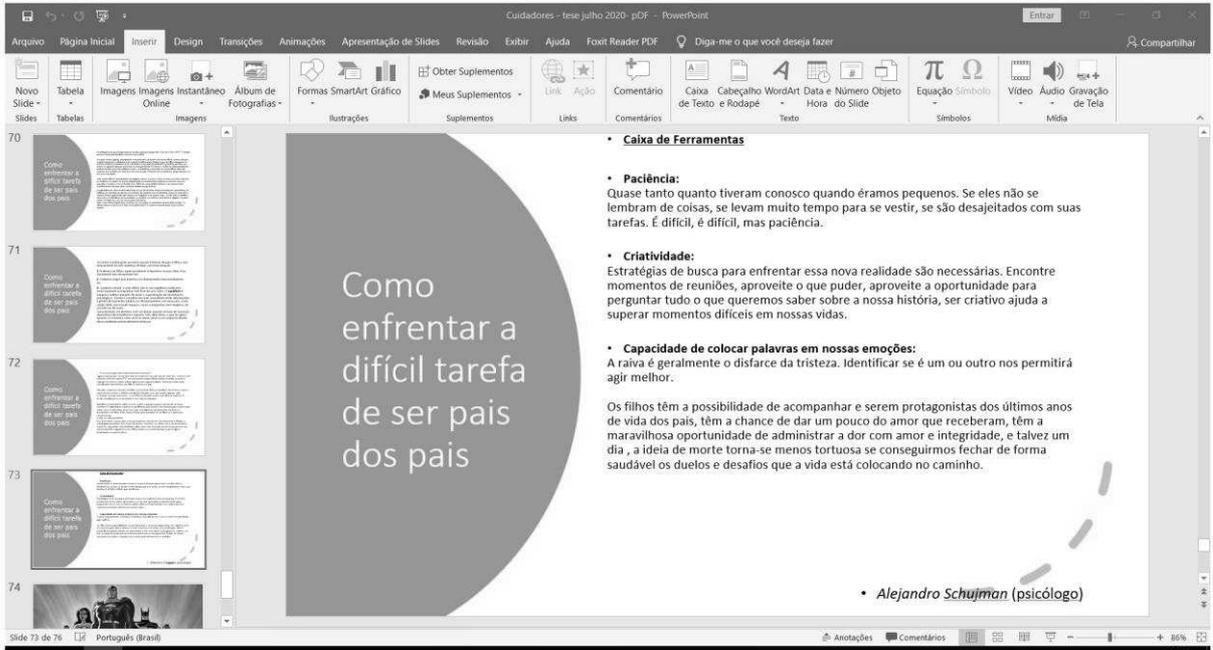
## Como enfrentar a difícil tarefa de ser pais dos pais

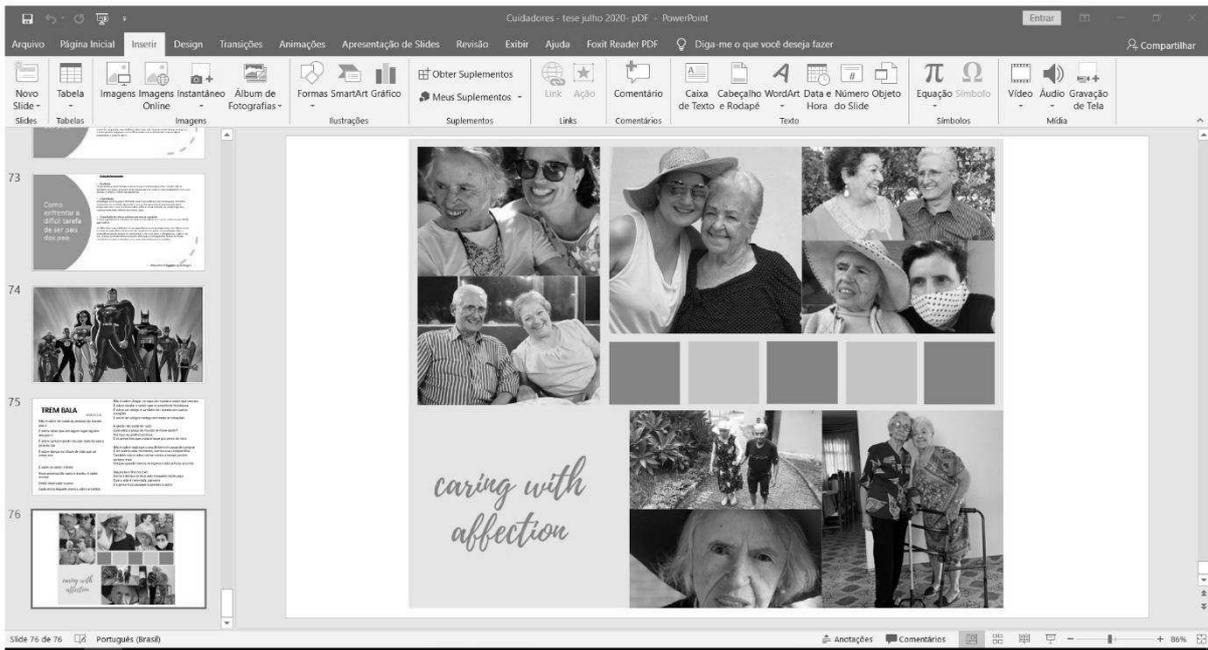
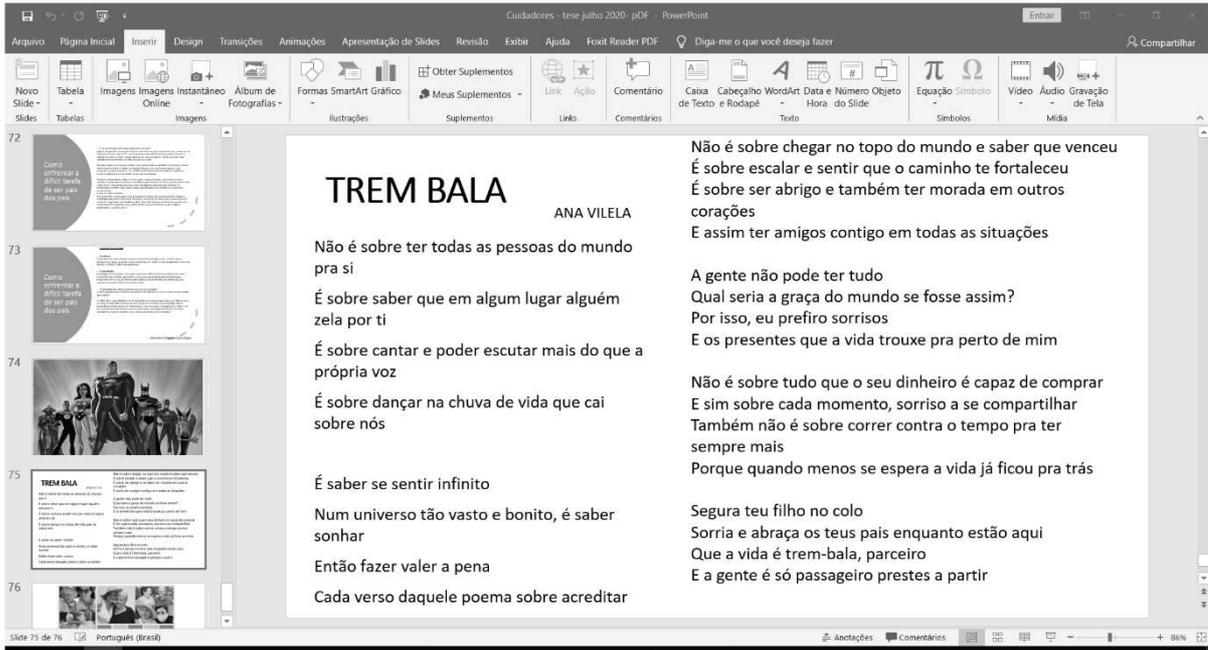
- E se nossos pais não foram amorosos conosco?  
Alguns vão pensar *"meus pais não me amaram e eu sofri muito com isso, como eu me importo com eles agora?"* É um dos pontos mais difíceis desta questão, quando a relação foi ruim e o amor esteve apenas em segundo plano. Torna-se muito mais complicado transformar um filho no pai de seu pai.

Há mães e pais que fazem o melhor que podem. Mas eu também devo dizer, e isso é controverso e deixo o debate em aberto, há pais que não foram capazes, não quiseram ser pais amorosos. Se os filhos sofreram muito essa falta de carinho, é muito complicado que devolvam o que não receberam.

Também é importante saber que enquanto o passado grita, o presente se torna sombrio. É importante resolver os problemas pendentes com nossos pais quando eles estão vivos. É até idiota dizer isso, mas com lápides não podemos resolver ou administrar conflitos. Não vamos deixar para amanhã os conflitos que podemos resolver hoje.

A arte de colocar limites  
Por outro lado, nossos pais e nós precisamos colocar em funcionamento limites e estratégias para lidar com novas situações. Teremos que lidar com suas ansiedades, entender angústias, mas também saber dizer não. Pessoas muito idosas podem ser extremamente exigentes e seus filhos terão que se diferenciar quando algo é importante e quando não é.





## ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário(a) da pesquisa “Efeitos da intervenção musical na reabilitação da memória em pessoas idosas”. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a possibilidade de oferecer ao paciente uma forma de tratamento não medicamentoso. Esta pesquisa trata-se do primeiro estudo brasileiro que investiga os efeitos da música no processo de melhora da memória, em pessoas idosas. Além disso, a pesquisa avalia os benefícios das atividades musicais nas funções executivas, ou seja, habilidades do pensamento que nos ajudam a controlar pensamentos e ações.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades: em sessões previamente marcadas, serão realizadas entrevistas e avaliações antes e depois do tratamento, assim como 2 meses após o atendimento como participante. Você será atendido individualmente, em um período de 12 sessões, 2 (duas) vezes por semana. As sessões de musicoterapia, no Departamento de Saúde do Idoso, terão a duração de 30 minutos cada, podendo se estender por mais 10 minutos. Serão dadas orientações para que você possa realizar as atividades musicais em outros dias da semana. Algumas atividades poderão ser gravadas ou filmadas. Esta pesquisa tem riscos mínimos, não sendo diferente das atividades cotidianas envolvidas em cantar e ouvir músicas e tentar se lembrar de fatos da sua vida. Caso você fique cansado ou emocionado com as atividades, essas poderão ser interrompidas e você será acolhido pelo pesquisador.

Para participar deste estudo, você não vai ter nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária, e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido(a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. 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. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar do estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em 2 (duas) vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão 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.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

_____ Assinatura do(a) Participante	_____ Assinatura do(a) Pesquisador(a)
--	--

**Nome do Pesquisador Responsável: Shirlene Vianna Moreira**  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Faculdade de Psicologia/ ICH**  
**CEP: 36036-900**  
**Fone: 32-2102-3103 / 98875-6484**  
**E-mail: shirmusicoterapia@gmail.com**

## ANEXO B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa “Efeitos da intervenção musical na reabilitação da memória em pacientes com demência”. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a possibilidade de oferecer uma forma de tratamento não medicamentoso. Esta pesquisa trata-se do primeiro estudo brasileiro que investiga os efeitos da música no processo de melhora da memória em pacientes com Doença de Alzheimer. Além disso, a pesquisa avalia os benefícios das atividades musicais nas funções executivas, ou seja, habilidades do pensamento que nos ajudam a controlar pensamentos e ações. Outro aspecto que não poderíamos deixar de informar é a possibilidade de esse tratamento ajudar na melhora do estresse e sobrecarga do cuidador que vive com você.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: em sessões previamente marcadas, serão realizadas entrevistas e avaliações antes e depois do tratamento, assim como 2 meses após o atendimento. Os participantes serão atendidos individualmente, em um período de 12 sessões, 2 (duas) vezes por semana. As sessões de musicoterapia domiciliar terão a duração de 30 minutos cada, podendo se estender por mais 10 minutos. Serão realizadas atividades musicais e orientações ao cuidador e/ou familiar. Algumas atividades poderão ser gravadas ou filmadas. Esta pesquisa tem riscos mínimos, não sendo diferente das atividades cotidianas envolvidas em cantar e ouvir músicas e tentar se lembrar de fatos da sua vida. Mas, caso você fique cansado ou emocionado com as atividades, elas poderão ser interrompidas e você será acolhido pelo pesquisador.

A pesquisa pode ajudar a diminuir o declínio na memória em pacientes com Doença de Alzheimer leve e moderada, bem como em outras funções cognitivas e o humor.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento. Para participar deste estudo, você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano causado por atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você.

Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

Este termo de assentimento encontra-se impresso em 2 (duas) vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão 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.

Sei que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Pesquisador(a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Shirlene Vianna Moreira**  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Faculdade de Psicologia/ ICH**  
**CEP: 36036-900**  
**Fone: 32-2102-3103 / 98875-6484**  
**E-mail: shirmusicoterapia@gmail.com**

## ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário(a) da pesquisa “Efeitos da intervenção musical na reabilitação da memória em pacientes com demência”. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a possibilidade de oferecer ao paciente uma forma de tratamento não medicamentoso. Esta pesquisa trata-se do primeiro estudo brasileiro que investiga os efeitos da música no processo de melhora da memória em pacientes com Doença de Alzheimer. Além disso, a pesquisa avalia os benefícios das atividades musicais nas funções executivas, ou seja, habilidades do pensamento que nos ajudam a controlar pensamentos e ações. Outro aspecto que não poderíamos deixar de informar é a possibilidade de esse tratamento ajudar na melhora do estresse e sobrecarga do cuidador.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades: em sessões previamente marcadas, serão realizadas entrevistas e avaliações antes e depois do tratamento, assim como 2 meses após o atendimento com você. O participante com Doença de Alzheimer será atendido individualmente, em um período de 12 sessões, 2 (duas) vezes por semana. As sessões de musicoterapia domiciliar terão a duração de 30 minutos cada, podendo se estender por mais 10 minutos. Serão realizadas orientações para que você possa realizar as atividades musicais em outros dias da semana. Algumas atividades poderão ser gravadas ou filmadas. Esta pesquisa tem riscos mínimos, não sendo diferente das atividades cotidianas envolvidas em cantar e ouvir músicas e tentar se lembrar de fatos da sua vida. Caso o participante fique cansado ou emocionado com as atividades, elas poderão ser interrompidas e ele será acolhido pelo pesquisador.

Para participar deste estudo, você não vai ter nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária, e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido(a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. 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. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em 2 (duas) vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão 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.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Pesquisador(a)

**Nome do Pesquisador Responsável: Shirlene Vianna Moreira**  
**Campus Universitário da UFJF**  
**Faculdade/Departamento/Instituto: Faculdade de Psicologia/ ICH**  
**CEP: 36036-900**  
**Fone: 32-2102-3103, 98875-6484**  
**E-mail: shirmusicoterapia@gmail.com**