

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

LUANA APARECIDA DA ROCHA

EFEITOS DA MÚSICA CLÁSSICA SOBRE A  
COGNIÇÃO, PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E  
PSICOLÓGICOS EM IDOSOS COM DEMÊNCIA  
INSTITUCIONALIZADOS

SÃO CARLOS -SP  
2020

LUANA APARECIDA DA ROCHA

EFEITOS DA MÚSICA CLÁSSICA SOBRE A COGNIÇÃO, PARÂMETROS FISIOLÓGICOS  
E PSICOLÓGICOS EM IDOSOS COM DEMÊNCIA INSTITUCIONALIZADOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, ao Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de mestre em Gerontologia.

Orientador: Aline Cristina Martins Gratão

São Carlos-SP  
2020



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia

---

**Folha de Aprovação**

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Luana Aparecida da Rocha, realizada em 28/02/2020:

---

Profa. Dra. Aline Cristina Martins Gratao  
UFSCar

---

Profa. Dra. Luana Flavia Talmelli Ruy  
UNESA

---

Profa. Dra. Juliana Hotta Ansai  
UFSCar

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha filha Victoria, meu maior amor, fonte de força e inspiração em busca de evolução.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por guiar e proteger o meu caminho, me dando oportunidade de viver com saúde os desafios da vida.

À minha filha, por todo amor puro recebido, sendo alicerce para eu seguir adiante.

Aos meus pais, Inêz e Valdemar, pelas orações e apoio incondicional em toda minha vida.

Às minhas amigas Karoline Alani, Larissa Teixeira, Giovana Ghiraldelli e ao meu amigo Eder Guedes por toda amizade e incentivo neste período e pelos bons momentos divididos.

À todas as pessoas que me ajudaram e incentivaram pessoalmente e profissionalmente.

À minha orientadora prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aline C. M. Gratão, por ter confiado a mim um trabalho incrível e pela oportunidade de aprender com sua generosidade e talento grandiosos.

Aos colegas do grupo de pesquisa Laboratório de Avaliação e Intervenção em Gerontologia (LAIG) pelo companheirismo em ajudar nas dificuldades, em especial Gustavo, Diana, Carol e Bianca.

Às instituições que permitiram a realização da coleta de dados desta pesquisa, aos profissionais envolvidos, obrigado pela atenção e disponibilidade.

Aos idosos e seus familiares que permitiram a participação dos mesmos, obrigado pela oportunidade de poder adquirir conhecimento em busca de uma melhor qualidade de vida na velhice.

À prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Camila Pantoni por ceder espaço em sua disciplina para a minha participação.

Ao professor Dr<sup>o</sup> Marcos H. N. Chagas, pelas contribuições na banca de qualificação.

À banca avaliadora, prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luana F. Talmelli Ruy e prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana H. Ansai, muito obrigado pelas contribuições.

À Universidade Federal de São Carlos, por todas as amizades e experiências vividas aqui.

À Capes, pelo auxílio dado à esta pesquisa.

*“A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca”.*

*Paulo Freire*

## RESUMO

**Introdução:** As demências são responsáveis por grande parte do comprometimento da capacidade cognitiva em idosos e afetam negativamente a capacidade funcional, a qualidade de vida, a independência e a autonomia. Assim, as ações voltadas para a atenção à saúde da pessoa idosa devem ter por objetivo controlar os sintomas e sinais adversos decorrentes das enfermidades crônicas já instaladas. Desta forma, tem-se percebido a intervenção musical como potencial alternativa na diminuição da progressão da demência. **Objetivo:** Analisar os efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos e sintomas comportamentais e psicológicos da demência (SCPD) em idosos institucionalizados. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, de caráter quantitativo, quase-experimental, com Grupo Controle (GC), para verificação do efeito da música clássica sobre a cognição, SCPD e parâmetros fisiológicos em idosos institucionalizados. Foram realizadas 8 sessões com músicas clássicas, selecionadas por musicoterapeuta para o Grupo Intervenção (GI) ao longo de dois meses em ILPI A. Para o GC (ILPI B) foi aplicado o fone de ouvido, porém, sem música clássica. Ambos os grupos (GI e GC) foram avaliados pelo ACE-R antes e depois da intervenção. Além disso, foram obtidos dados da pressão arterial, frequência cardíaca e coerência cardíaca (através de Cardioemotion) durante as sessões de música. Os SCPD foram avaliados através do Inventário Neuropsiquiátrico (NPI), aplicado aos enfermeiros das duas instituições participantes. **Resultados:** Foram avaliados 14 idosos participantes, 7 pertenciam ao GI e 7 ao GC. Em ambos os grupos houve predominância de participantes do sexo feminino, estado civil de viuvez e com diagnóstico de Alzheimer. Apesar de não significativas, a maioria das variáveis do NPI obtiveram melhora quando comparados os momentos antes e após para GI, sendo significativo o desgaste na apatia ( $t=2,646$ ;  $p=0,038$ ) e na média total do NPI gravidade ( $t=2,760$ ;  $p=0,033$ ) com médias menores no momento pós intervenção. Para o grupo controle, não foram encontradas diferenças significativas no nível médio das variáveis na pré e pós análise, sendo que a maioria das médias permaneceram iguais. **Conclusão:** A música clássica proporcionou estímulos e possibilidade de melhoria das condições de idosos institucionalizados como também aos profissionais envolvidos no cuidado.

**Palavras-chave:** Idoso. Demência. Música.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dementias are responsible for a large part of the impairment of cognitive ability in the elderly and negatively affect functional capacity, quality of life, independence and autonomy. Thus, actions aimed at health care for the elderly should aim to control the symptoms and adverse signs resulting from chronic diseases already installed. In this way, musical intervention has been perceived as a potential alternative in reducing the progression of dementia. **Objective:** To analyze the effects of classical music on cognition, physiological parameters and behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD) in institutionalized elderly. **Methodology:** This is a descriptive-exploratory, quantitative, quasi-experimental study, with a Control Group (CG), to verify the effect of classical music on cognition, SCPD and physiological parameters in institutionalized elderly. Eight sessions with classical music were performed, selected by a music therapist for the Intervention Group (IG) over two months at ILPI A. For the CG (ILPI B) the headset was applied, however, without classical music. Both groups (IG and CG) were evaluated by ACE-R before and after the intervention. In addition, data on blood pressure, heart rate and heart coherence (through Cardioemotion) were obtained during music sessions. The SCPD were evaluated through the Neuropsychiatric Inventory (NPI), applied to nurses from the two participating institutions. **Results:** 14 elderly participants were evaluated, 7 belonged to the IG and 7 to the CG. In both groups there was a predominance of female participants, widowed marital status and diagnosed with Alzheimer's. Although not significant, most of the NPI variables improved when compared to the moments before and after for IG, with significant wear in apathy ( $t = 2.646$ ;  $p = 0.038$ ) and in the total mean NPI severity ( $t = 2.760$ ;  $p = 0.033$ ) with lower averages at the time after intervention. For the control group, no significant differences were found in the mean level of the variables in the pre and post analysis, with most of the averages remaining the same. **Conclusion:** Classical music provided stimuli and the possibility of improving the conditions of institutionalized elderly people as well as professionals involved in care.

**Keyword:** Aged. Dementia. Music.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Envelhecimento da população brasileira, por sexo, nos anos 2000, 2025 e 2050.....02
- Figura 2 - Um cérebro musical. Áreas acionadas para a audição de música.....12
- Figura 3 - Representação gráfica do diagrama e logística do estudo e operacionalização da coleta de dados e intervenção..... 20

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados sociodemográficos do Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC).....	27
Tabela 2 - Frequência de indivíduos que apresentaram sintomas neuropsiquiátricos no NPI.....	28
Tabela 3 - Comparação dos grupos pré e pós intervenção e grupo pré e pós controle.....	30
Tabela 4. Comparação entre os grupos pré controle (n=7) e pré intervenção (n=7) e pós controle (n=7) e pós intervenção (n=7).....	32
Tabela 5. Descrição das pontuações na NPI gravidade de cada participante no grupo intervenção, IMC e os parâmetros (n=7). São Carlos, SP, Brasil.....	34
Tabela 6. Descrição das pontuações no sintoma Desgaste Apatia/Indiferença de cada participante no momento pré e pós-intervenção, IMC e os parâmetros (n=7). São Carlos, SP, Brasil.....	35

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

WHO – *World Health Organization*  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
DCNT – Doenças crônicas não transmissíveis  
DA – Doença de Alzheimer  
DV – Demência Vascular  
DSM-V – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V*  
DFT – Demência Frontotemporal  
DCL – Demência com corpos de Lewy  
DM – Demência Mista  
SCPD – Sintomas Comportamentais e Psicológicos da Demência  
ILPI – Instituições de Longa Permanência para Idosos  
SBGG – Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia  
AVD – Atividades de vida diária  
PA – Pressão arterial  
GI – Grupo Intervenção  
GC – Grupo Controle  
LAIG – Laboratório de Avaliação e Intervenção em Gerontologia  
NPI – Inventário Neuropsiquiátrico  
NPI-Q – Questionário do Inventário Neuropsiquiátrico  
ACE-R - *Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised*  
FC – Frequência Cardíaca  
CC – Coerência Cardíaca  
Hz – Hertz  
BD – Banco de Dados  
SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*  
PAS – Pressão arterial sistólica  
PAD – Pressão arterial diastólica  
MEEM – Mini exame do estado mental  
IMC – Índice de Mudança Confiável  
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa  
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido  
AAS - Ácido acetilsalicílico  
PNH – Política Nacional de Humanização  
HADS – *Hospital Anxiety and Depression Scale*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	01
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	09
2.1	A MÚSICA RELACIONADA A NEUROFISIOLOGIA.....	09
2.2	EFEITOS DA MÚSICA COMO INTERVENÇÃO EM SAÚDE.....	12
2.3	RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA.....	16
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	17
3.1	OBJETIVO GERAL.....	17
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	18
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	18
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	18
4.3	PARTICIPANTES.....	19
4.4	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS E INTERVENÇÃO.....	20
4.5	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	21
4.6	PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DOS DADOS.....	24
4.7	PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	25
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	26
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	35
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	43
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	44
<b>9</b>	<b>APÊNDICES</b> .....	52
	APÊNDICE 1.....	52
<b>10</b>	<b>ANEXOS</b> .....	56
	ANEXO 1 – TCLE REPRESENTANTE LEGAL.....	56
	ANEXO 2 – TCLE CUIDADOR/ENFERMEIRO.....	58
	ANEXO 3 – TALE (IDOSO).....	60
	ANEXO 4 – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO INICIAL.....	62
	ANEXO 5 – ACE-R.....	63
	ANEXO 6 – NPI-Q.....	69
	ANEXO 7 – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO (SESSÕES).....	70

## 1 INTRODUÇÃO

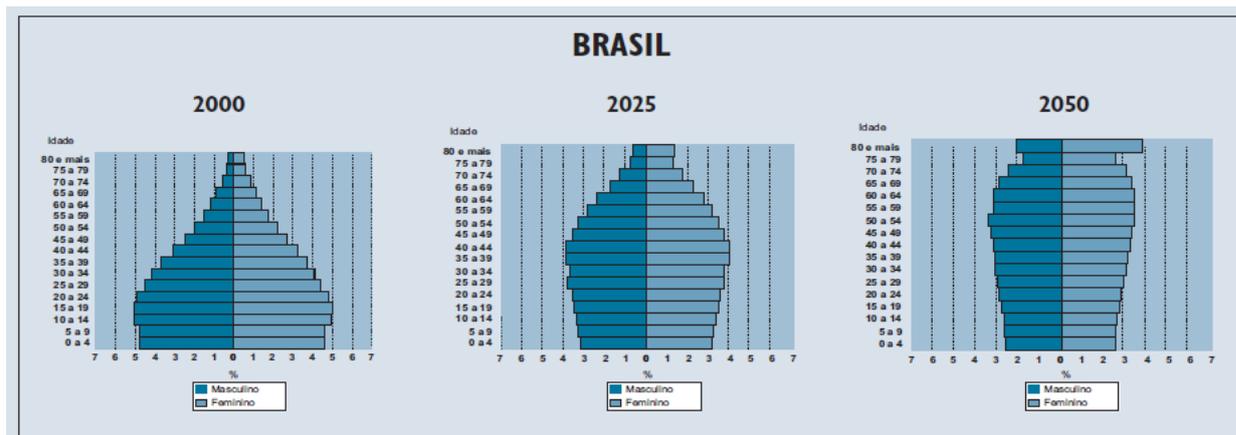
O envelhecimento populacional, que no século passado ganhou notoriedade crescente frente as diferentes regiões do planeta e ao ritmo acelerado com que avançou também em países de menor desenvolvimento econômico, passa a constituir neste século (XXI) um dos fenômenos mais desafiadores pelas suas múltiplas consequências (BARROS; GOLDBAUM, 2018). Assim, este fenômeno tem sido os pilares de estudos multidisciplinares nas áreas da Geriatria e Gerontologia. Estas áreas abordam o envelhecimento humano nas vertentes biológica, social e psicológica (SANTOS, 2013).

A idade considerada idosa pela World Health Organization (WHO) é estabelecida conforme o nível socioeconômico de cada nação. Em países em desenvolvimento, é considerado idoso aquele que tem 60 ou mais anos de idade. Nos países desenvolvidos, a idade se estende para 65 anos (WHO, 2002).

O aumento do número de idosos no Brasil está ligada a diminuição das taxas de fecundidade nas últimas décadas e à diminuição nas taxas de mortalidade, junto ao desenvolvimento de novas tecnologias que auxiliam na qualidade de vida da população, a mudanças no estilo de vida, as melhorias históricas nas áreas públicas como saúde, educação, transporte, saneamento básico (CAMARANO; KANSO, 2011).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1940, a expectativa de vida era de 45,5 anos, sendo 42,9 para homens e 48,3 anos para mulheres. Já em 1960 era de 52,5 anos. Ao todo, a expectativa de vida aumentou 30,3 anos entre 1940 e 2016, chegando a 75,8 anos (BRASIL, 2017). De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características dos Moradores de Domicílios, divulgada pelo IBGE, a população brasileira aumentou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando 30,2 milhões em 2017. As mulheres são maioria expressiva nesse grupo, com 16,9 milhões (56% dos idosos), enquanto os homens idosos são 13,3 milhões (44% do grupo) (BRASIL, 2018).

A alteração na composição demográfica do Brasil pode ser observada com base nos estudos estatísticos realizados pelo IBGE, que apresentou a projeção do estreitamento da pirâmide demográfica do Brasil, conforme mostra a figura abaixo:



**Figura 1:** Envelhecimento da população brasileira, por sexo, nos anos 2000, 2025 e 2050. Fonte: Cadernos de Atenção Básica, n° 19, 2006, Brasília, DF.

O envelhecimento pode ser entendido como um processo dinâmico e progressivo, caracterizado tanto por alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, quanto por modificações psicológicas. Essas modificações determinam a progressiva perda da capacidade de adaptação ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos, que podem levar o indivíduo à morte (CARVALHO FILHO; PAPALÉO NETO, 2006).

O principal impacto negativo do envelhecimento populacional é o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que são as principais causas de mortalidade e incapacidade em todo o mundo (WHO, 2015).

Segundo dados, até 1950, quando as taxas de fecundidade e mortalidade no país eram altas, 40% das mortes no Brasil eram causadas por doenças infecciosas e pouco mais de 10% por doenças cardiovasculares. Entre 1950 e 1970, quando começou a ocorrer o processo de transição epidemiológica no Brasil, os casos de doenças infecciosas foram diminuindo e hoje representam apenas 5% das causas de mortes no país, enquanto as doenças cardiovasculares, por exemplo, passaram a representar mais de 40% (ALISSON, 2016). Vale ressaltar que a existência de comorbidades crônicas está relacionada a uma sociedade em envelhecimento, mas também às escolhas de estilo de vida, como tabagismo, consumo de álcool, comportamento sexual, dieta inadequada e inatividade física, além da predisposição genética (WHO, 2015).

As comorbidades comumente encontradas em indivíduos idosos estão relacionadas às doenças cardiovasculares, respiratórias ou doenças pulmonares

obstrutivas crônicas, distúrbios no sistema musculoesquelético e alterações neurológicas e mentais, as quais, associadas ao processo de envelhecimento, quando instaladas, requerem muitas vezes, cuidados de longa duração (PRINCE et al., 2014).

Tendo em vista esse cenário, é importante elucidar o problema das demências, principais causas de necessidade de cuidados prolongados nesta população (FERNANDES; ANDRADE, 2017). As demências são responsáveis por grande parte do comprometimento da capacidade cognitiva em idosos e afetam negativamente a funcionalidade, a qualidade de vida, a independência e a autonomia. Estudos em diversas partes do mundo demonstram que a prevalência de demência pode variar de 0,3 a 1% em pessoas entre 60 e 64 anos, aumentando de 42 a 68% em indivíduos com 95 anos ou mais. Pode-se dizer que a prevalência de demência quase dobra a cada cinco anos, depois que o indivíduo ultrapassa os 65 anos de idade (ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL, 2015).

No Brasil, os estudos de prevalência encontraram taxas de 5,1% a 12,9%. Diferenças estas possivelmente relacionadas aos diferentes métodos e instrumentos utilizados, além das diferenças regionais (PESSOA et al., 2016).

Projeções de prevalência e incidência indicam que ocorrerá um crescimento mais elevado do número de pessoas com demência em países em desenvolvimento, como o Brasil, que estão em transição demográfica. O número total de pessoas que sofrem de demência mundial em 2010 foi estimado em 35,6 milhões e é previsto que este número quase dobre a cada 20 anos – para 65,7 milhões em 2030 e 115,4 milhões em 2050. O número total de novos casos de demência a cada ano, no mundo, é de quase 7,7 milhões, o que implica um novo caso a cada quatro segundos (WHO, 2012).

A demência (transtorno neurocognitivo maior) é uma síndrome clínica, que cursa com deterioração dos domínios cognitivos, alterações de comportamento e prejuízo funcional. Segundo os critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V), os transtornos neurocognitivos são diagnosticados a partir de um declínio cognitivo em relação a um nível de desempenho anterior, reforçado pelo relato do próprio indivíduo, de um informante ou pela observação clínica (PESSOA et al., 2016). Idosos com quadro de demência apresentam declínio progressivo nas atividades que realizam no cotidiano, ou seja, têm como consequência a perda da capacidade funcional e o prejuízo de memória, em geral, é

o evento clínico de maior magnitude (DIAS et al., 2018).

De acordo com a UK National Institute for Health and Care Excellence (2015) e a US National Institutes of Health (2010) existem alguns fatores de risco para a demência, os quais são: baixa escolaridade desde a infância, perda auditiva, hipertensão, obesidade na meia-idade (45-64 anos), depressão, isolamento social, inatividade física, diabetes e tabagismo. Quando eliminados esses fatores de risco, 35% dos casos de demência em países desenvolvidos podem ser teoricamente evitados (LIVINGSTON et al., 2017).

Um estudo transversal, utilizando dados do 10/66 Dementia Research Group, analisou a proporção de demência que era teoricamente prevenida com a eliminação dos fatores acima relatados, em países de baixa e média renda. Foi encontrado que 55,8% das demências poderiam ser evitadas na América Latina, 39,5% na China e 41,2% na Índia, sugerindo que estratégias eficazes de saúde pública podem diminuir esses fatores de risco e, conseqüentemente, a prevalência de demência. Além disso, podem ajudar na elaboração de planos de cuidado e intervenção para esta população (MUKADAN et al., 2019).

Entre as causas de demência, a doença de Alzheimer (DA) é a principal delas, sendo responsável por cerca de 55% das demências em idosos com idade superior a 65 anos no Brasil, seguida pelas demências vasculares (DV), comumente associadas à doença de Alzheimer, constituindo a demência mista. Mas, em geral, outras condições médicas podem causar demências. São exemplos dessas condições: tumores cerebrais, hematoma subdural, hidrocefalia de pressão normal, hipotireoidismo, hipercalcemia, hipoglicemia, deficiências nutricionais de vitaminas, entre outras (DIAS et al., 2018; PESSOA et al., 2016).

Podem-se dividir as demências em categorias diversas para estudos e pesquisas direcionadas, a exemplo das divisões em degenerativas e não degenerativas, corticais e subcorticais, com início precoce (ou pré-senil – antes dos 65 anos de idade) e tardio (a partir dos 65 anos), reversíveis ou irreversíveis, e rapidamente ou lentamente progressivas (PARMERA; NITRINI, 2015).

A exemplo, a DA é considerada doença neurodegenerativa de curso progressivo e irreversível, perpassando por um agravamento de suas condições ao longo de 3 fases. Dentre estas fases, o estágio mais avançado é conhecido por apresentar capacidade mínima ou até mesmo inexistente de autocuidado e atividades instrumentais, bem como dificuldade de comunicação, gerando deste

modo total dependência de um cuidador e cuidados prolongados (REITZ, BRAYNE, MAYEUX, 2011).

As características neuropatológicas da DA constituem a deposição extracelular de agregados beta-amilóides (placas senis), inclusões intracelulares de glifosforilados agregados de tau (emaranhados neurofibrilares), atrofia cerebral e depleção celular. Esses recursos silenciosamente acumulam e se propagam pelas regiões do cérebro por muitos anos, levando a subseqüentes condições clínicas e declínios funcionais. Na fase de sintomas clínicos de demência, esses processos fisiopatológicos já comprometeram significativamente uma grande proporção de circuitos cerebrais envolvido na cognição. Em sua apresentação típica, a DA é caracterizada por comprometimento cognitivo progressivo inicialmente ligado ao sistema de memória episódica (SCHILLING et al., 2016).

Os três estágios comportamentais são comumente usados em diagnósticos clínicos. Além dos estágios pré-clínicos, o primeiro, o estágio leve, é caracterizado por perda de memória (especialmente memória para eventos recentes), incapacidade de reter novas informações, julgamento diminuído, desorientação visuoespacial e dificuldade crescente com planejamento e organização (função executiva). O segundo estágio, moderado, envolve maior incapacidade para aprender/recuperar novas informações, prejudicada capacidade de recordar fatos pessoais, como um endereço e número de telefone, além de confusão sobre a localização e tempo. Dificuldades com a linguagem e a práxis tornam-se aparentes e as habilidades de leitura/escrita se deterioram. Alguma assistência com as atividades diárias é necessária para viver (como hábitos de cuidados pessoais). Nos estágios finais ou graves, há distúrbios mais acentuados da marcha e motores, incluindo incontinência. A pessoa é tipicamente acamada, incapaz de executar atividades de vida diária e cuidados pessoais. Alterações de personalidade e distúrbios neurológicos podem ocorrer à medida que a doença progride. Mas nem todas as pessoas exibem todos os sintomas em todos os estágios, e os estágios podem se sobrepor, mas a progressão através dos estágios é inevitável (CUDDY et al., 2015).

Além da DA, podemos também citar a DV, a qual é causada por lesões cerebrais de origem vascular, ocorrendo comprometimento das redes neurais, ocasionando sintomas bastante variáveis, dependendo do território vascular afetado, e a velocidade de progressão também varia entre os acometidos. A coexistência do

quadro clínico da DA e DV caracteriza a Demência Mista (DM) que é resultado das lesões vasculares e degenerativas, capazes de determinar o quadro clínico-demencial (SILVA et al. 2018). Já a demência frontotemporal (DFT) é caracterizada quando a alteração comportamental é predominante no quadro clínico do paciente. Na demência com corpos de Lewy (DCL), as características principais são um quadro demencial progressivo com parkinsonismo em geral simétrico e com pouco tremor, alucinações visuais recorrentes e flutuação cognitiva (PARMERA; NITRINI, 2015).

Um quadro muito comum quando se trata de síndrome demencial é a presença dos sintomas comportamentais e psicológicos da demência (SCPD), conjunto de sinais e sintomas associados aos transtornos da percepção, do conteúdo, do pensamento, do humor ou do comportamento que são frequentes na demência (SILVA et al., 2018).

Os SCPD, ou distúrbios psiquiátricos, são classificados em quatro subsíndromes: hiperatividade, que se relaciona a sintomas de agitação, excitação, irritabilidade e comportamento motor desordenado; psicose, que compreende alucinações, delírios e distúrbios do sono; sintomas afetivos, que incluem depressão e ansiedade, e apatia, englobando distúrbios da alimentação. Os sintomas comportamentais e psicológicos da demência são considerados a maior adversidade dos pacientes demenciados, pois estão associados ao maior grau de declínio cognitivo e a acelerada progressão da patologia, de modo que haja uma diminuição na qualidade de vida do idoso e um aumento no estresse do cuidador (BREMENKAMP et al., 2014). Além desses fatores, os SCPD são responsáveis pelo aumento dos custos nos cuidados com a doença e sobrecarga para família (CHAVES et al., 2011).

Geralmente também há a alteração dos parâmetros fisiológicos durante o envelhecimento e, consecutivamente, no paciente com demência. No contexto da assistência aos idosos, os sinais vitais são indicadores que merecem atenção especial, devido à grande variação em sua saúde fisiológica, cognitiva e psicossocial. Acompanhar esses parâmetros é importante pelo elevado risco de alterações nos seus limiares em decorrência do envelhecimento, considerada a fase de maior vulnerabilidade tanto pela idade, quanto pelas comorbidades. O intuito da avaliação é contribuir na prevenção de danos e identificação precoce à ocorrência de eventos que possam afetar a qualidade das ações cuidativas (TEIXEIRA et al.,

2015).

Em relação ao tratamento, os medicamentos para a DA visam melhorar a cognição e aliviar os sintomas comportamentais. No entanto, muitos medicamentos aprovados oferecem apenas benefícios modestos para o paciente. Como resultado, houve um aumento na pesquisa de intervenções não farmacológicas para reduzir a sobrecarga de sintomas para pessoas com DA e seus cuidadores (LEGGIERI et al., 2019).

Devido à dependência gerada na pessoa comprometida pela demência, há uma demanda crescente de serviços especializados como as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) e de acordo com a Alzheimer's Society UK (2014), cerca de 69% das pessoas que vivem em ILPIs possuem algum tipo de demência. No Brasil, segundo o Censo realizado pelo IBGE em 2010, cerca de 9% da população idosa, ou seja, 100 mil pessoas residem nestas instituições (IBGE, 2010).

Em relação a este espaço de cuidado, vê-se que a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) foi a primeira organização a adotar a expressão "Instituição de Longa Permanência para Idosos" (ILPI), ao que antes era denominado como "Asilo". De acordo com a SBGG, ILPI se caracteriza como um estabelecimento integral institucional, cujo público alvo são indivíduos maiores de 60 anos, com dependência nas atividades de vida diária (AVD) ou não, que não possuem condições para permanecer com a família ou em domicílio (COSTA; MERCADANTE, 2013).

No entanto, ainda que seja positivo para o apoio aos cuidados, estes espaços demandam muito do tempo para cuidados básicos e pouco há de atividades estimulantes aos idosos (ROSA et al., 2014). Pensando nestas dificuldades, associado à importância de se oferecer tratamentos efetivos no controle de comportamentos inadequados ou indesejados em níveis avançados da demência, que fujam do comum uso de terapias farmacológicas, tem-se percebido a intervenção musical como potencial alternativa seja por "terapia formal" ou simplesmente, para trazer alegria e satisfação (ARAÚJO et al., 2014).

O cuidado para com esses idosos que apresentam um quadro de demência, não tem enfoque de cura, mas sim da melhora da qualidade de vida, por meio de um cuidado mais humanizado. Segundo a Política Nacional de Humanização (PNH) de 2010, há objetivos intrínsecos a este cuidado humanizado, como a transversalização, apontando diferentes especialidades e práticas integrativas de

saúde. Os esforços embasam-se na finalidade de reconhecer o indivíduo como um ser único, que possui cultura e crenças, tendo como intuito assisti-lo da melhor forma possível, tornando-o agente central de seu próprio tratamento (BRASIL, 2013).

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Nesta fundamentação teórica são apresentadas as concepções que subsidiaram esse estudo, as quais foram organizadas em dois tópicos: 2.1 - A música relacionada a neurofisiologia; 2.2 - A música como estratégia de intervenção em saúde.

### **2.1 A MÚSICA RELACIONADA A NEUROFISIOLOGIA**

A música é uma forma de expressão inerente ao ser humano, suscetível de partilha de emoções ou afetos. A interação que promove fortalece as relações humanas, aumentando a empatia e o prazer nesse relacionamento. Favorece ainda a evocação de memórias emocionais, sendo um veículo para sentimentos inatingíveis (AREIAS, 2016).

No sentido amplo é a organização temporal de sons e silêncios (pausas). No sentido restrito, é a arte de ordenar e transmitir efeitos sonoros, harmoniosos e esteticamente válidos, podendo ser transmitida por meio da voz ou de instrumentos musicais. A música é uma manifestação artística e cultural de um povo, em determinada época ou região, usada para expressar os sentimentos (BLIN, 2005).

Para compreender a música, é preciso levar em consideração dois aspectos: o primeiro está relacionado à acústica, ciência que se ocupa do estudo dos fenômenos sonoros, dos aparelhos auditivo e fonatório, e o segundo envolve as respostas do sistema nervoso central às diferentes vibrações sonoras, dando-lhes conotação e qualidades afetivas (CORREIA, 2010).

Do ponto de vista neurofisiológico, o som consiste na sensação produzida por uma excitação das células nervosas do aparelho auditivo. Assim, toda a excitação dessas células, seja qual for a sua natureza, revela-se como um som. Em outras palavras, os impulsos elétricos transmitidos ao cérebro pelo nervo auditivo constituem uma sensação sonora, da mesma maneira que a única sensação decorrente da excitação da retina é uma sensação luminosa. A produção de uma sensação auditiva ocorre apenas quando as ondas sonoras estão compreendidas

numa faixa de frequência entre 20 e 20.000 *Hertz* (HZ), ou ciclos por segundo, faixa essa que pode variar entre os indivíduos e que se verifica antes da ocorrência de algum comprometimento do sistema auditivo (CORREIA, 2010).

Os parâmetros sonoros (altura, intensidade, timbre e duração) podem ser considerados atributos estruturais do som e dependem das características físicas da onda sonora. O homem é capaz de compreender esses parâmetros, mesmo que um indivíduo não tenha adquirido conhecimentos musicais prévios. Já os parâmetros musicais referem-se à organização dos atributos estruturais do som em estruturas temporais (ritmo) e sucessão de alturas (melodias) e a organização vertical (harmonia) das estruturas sonoras (CORREIA, 2010).

As funções musicais, que compreendem o conjunto de atividades cognitivas e motoras envolvidas no processamento da música, exigem operações mentais multimodais, uma vez que sua realização implica a modalidade auditiva para apreciar melodias, ritmos, harmonias e timbres (combinação que define uma peça musical), a modalidade motora para a execução musical, que requer a coordenação de diversos músculos e os processos cognitivos e emocionais envolvidos na interpretação musical (CORREIA, 2010).

O conceito de música como uma intervenção para a mente e o corpo é antigo. Apolo, o Deus da mitologia grega, era o provedor da medicina e da música. Por séculos, os benefícios da música na área da saúde têm sido reconhecidos, mas apenas em meados do ano de 2005, estes benefícios têm sido estudados de forma científica. Já foi mostrado que a música afeta as necessidades físicas, emocionais, cognitivas e sociais de indivíduos de todas as idades (TODRES, 2006).

Na exposição à música, diferentes regiões do cérebro podem ser ativadas, relacionadas a processos cognitivos e emocionais (TIEPPO et al., 2015). Reações emocionais e mudanças de humor em função da música são acompanhadas de atividade cerebral, envolvendo regiões do sistema límbico, ligadas às emoções (TIEPPO et al., 2015).

Há evidências para sugerir que a memória para música pode permanecer intacta para as pessoas com DA e outras demências, de forma geral, mesmo durante um rápido declínio cognitivo (CUDDY et al., 2012). Pensa-se que isso ocorre porque as redes de memória musical são separadas das redes tradicionais de memória do lobo temporal (LEGGIERI et al., 2019), e são poupadas até a estágios posteriores da doença (JACOBSEN et al., 2015). De acordo com os autores, a

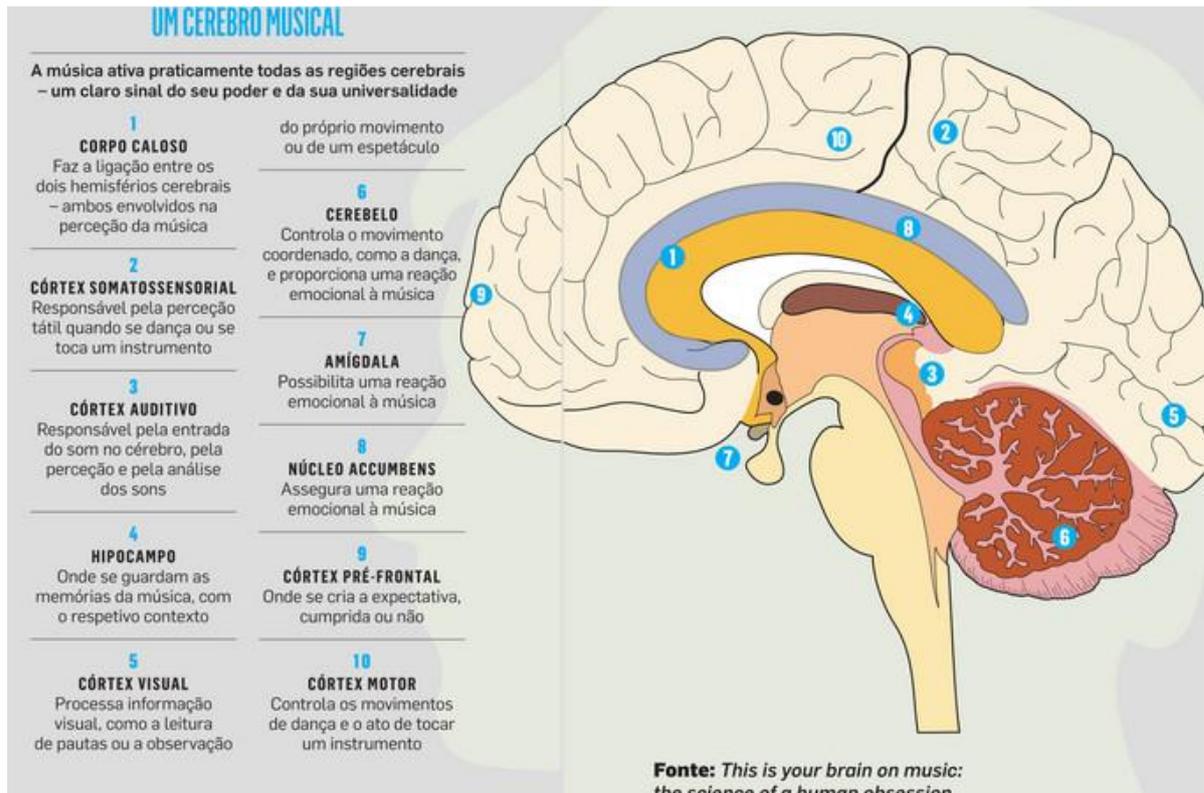
música ativa uma ampla rede no cérebro, em vez de uma única “área de música”. Particularmente, ao ouvir música, a recuperação de memória musical envolve áreas dentro e fora dos lobos temporais, incluindo o frontal e regiões parietais (LEGGIERI et al., 2019).

Jacobsen et al. (2015) utilizaram tomografia para investigar o grau em que as áreas de audição de música são afetadas pela patologia da DA, como a acumulação de beta-amilóide e o metabolismo da glicose, comparado ao resto do cérebro e foi encontrado que as áreas de escuta musical experimentaram menor acúmulo dos biomarcadores da patologia. A capacidade das pessoas em reconhecer uma música faz da música um estímulo único que efetivamente envolve pessoas com DA.

Quando uma pessoa aprecia a música, a resposta do cérebro envolve um grande número de regiões, inclusive fora do córtex auditivo (TIEPPO et al., 2015). De fato, as ondas de som que chegam aos ouvidos humanos são transmitidas ao cérebro pelo nervo auditivo, e ativam diferentes áreas como o córtex motor e o cerebelo. Logo, em função dessa amplitude de efeitos, é de se esperar que a música ajude na realização de tarefas não necessariamente musicais, ou seja, ela pode ajudar a estimular outras tarefas cognitivas.

A percepção do som envolve uma série de estruturas cerebrais, tais como córtex pré-frontal, córtex pré-motor, córtex motor, córtex somatosensorial, lobos temporais, córtex parietal, córtex occipital, cerebelo e áreas do sistema límbico, incluindo a amígdala e o tálamo. Essas áreas envolvidas na percepção musical envolvem desde a percepção auditiva do som, até o reconhecimento de seus parâmetros básicos e as relações entre eles. Além disso, a percepção musical envolve, também, o entendimento da forma e a compreensão de organizações hierárquicas. Tanto a percepção primária do som quanto seu entendimento sintático são modulados pela experiência emocional de se ouvir música. A integração de áreas corticais do cérebro com o sistema límbico (responsável pelas emoções) faz com que o processamento musical seja influenciado pela emoção (ROCHA; BOGGIO, 2013).

A figura 2 ilustra as possíveis áreas que são ativadas e suas respectivas funções no cérebro quando há audição de músicas.



**Figura 2.** Um cérebro musical. Áreas acionadas para a audição de música.

Fonte: Quando a música tem poder curativo. Revista Visão (2018).

## 2.2 EFEITOS DA MÚSICA COMO INTERVENÇÃO EM SAÚDE

Um dos efeitos do envelhecimento é o declínio cognitivo que pode ser prevenido ou retardado, de acordo com o treino das várias funções cognitivas. Assim, uma intervenção adequada e atempada, é crucial, mediante atividades físicas e cognitivas estimulantes (CARVALHO, 2018).

Neste contexto as ações voltadas para a atenção à saúde da pessoa idosa devem ter por objetivo controlar os sintomas e sinais adversos decorrentes das enfermidades crônicas já instaladas, de forma a ajudar os indivíduos a manter suas relações interpessoais e sua dignidade pessoal. É possível prover, com recursos limitados, cuidados com saúde que assegurem excelência técnica e qualidade de vida para os idosos e suas famílias (BRASIL, 2011).

Ao final dos anos 1980, neurocientistas tentaram, pela primeira vez, modelar a atividade cerebral em um computador na Universidade de Califórnia, quando foram percebidos certos padrões e ritmos na atividade das células nervosas. Ao invés de realizar uma impressão convencional, eles resolveram transformar essas ondas

cerebrais em sons. Os resultados foram estimulantes: mapeamentos diferentes dos padrões encontrados resultavam em diferentes estilos musicais reconhecíveis. Deste modo, os neurocientistas concluíram que poderiam utilizar a música como uma janela para estimular funções cerebrais superiores (TIEPPO *et al.*, 2015). Surgiu, então, a ideia de se verificar a resposta do cérebro aos estímulos musicais, pois, já que a atividade cerebral poderia soar como música, as ondas cerebrais poderiam, de maneira inversa, ser estimuladas por certos padrões musicais – ideia esta conhecida por Efeito Mozart, pois foi utilizada melodia deste compositor no experimento.

De acordo com a revisão sistemática de Oliveira *et al.* (2014), a música pode influenciar o corpo de forma indireta e direta, mobilizando as emoções e intervindo nos mecanismos fisiológicos, proporcionando bem-estar, relaxamento e qualidade de vida. Os autores averiguaram que as implicações fisiológicas que a música pode gerar em nosso organismo são diversas. Dentre estas, estão mudanças respiratórias, benefícios cardiovasculares (melhora da variabilidade cardíaca, alteração na pressão arterial, frequência cardíaca, dentre outras), minimização de sofrimentos na área de neurologia, tal como dor, entre outros.

A música é altamente versátil e acessível, o que permite ser usada em populações de pacientes de várias abordagens na prática clínica como musicoterapia, audição musical e intervenções com música em geral (RAGLIO; OASI, 2015). A musicoterapia envolve um componente crucial da interação cliente/terapeuta através de um modelo de suporte empírico e pode consistir em técnicas ativa (envolvendo improvisação, cantar, bater palmas ou dançar) e/ou receptiva (ouvir música intencionalmente para identificar conteúdo emocional emergente da música) (RAGLIO; OASI, 2015).

Abordagens de escuta musical envolve um musicoterapeuta para criar uma lista de reprodução de música para o cliente, que podem ser programas individualizados ou escolhidos pelo terapeuta (RAGLIO; OASI, 2015). A literatura recente sugere que música individualizada é benéfica na DA, melhorando memória autobiográfica (LEGGIERI *et al.*, 2019).

Intervenções feitas por profissionais da saúde utilizando a música como ferramenta, tem o objetivo de melhorar o bem-estar do paciente. Estes métodos também podem usar protocolos ativos ou de escuta musical. Apreciar música pode estimular verbalizações, memórias ou incentivar o relaxamento (RAGLIO; OASI,

2015). Assim, devido à escassez de achados clínicos, mais estudos são necessários para comprovar os benefícios da audição da música pelos pacientes com demência.

Compreende-se que o estudo de música aplicada a indivíduos como forma de terapia alternativa é realizada, geralmente, por profissional capacitado e formado na área de musicoterapia, cuja habilidade visa estudar não somente a música, como também, o uso do conhecimento acerca do efeito da música sobre situações diversas, como na depressão, demência, dentre outros (MARTINS, 2017). Porém, há de se considerar, que, um profissional da saúde e da área da gerontologia, deve e pode aplicar de forma consciente estratégias de intervenção com a música para proporcionar recordações de vida, tranquilidade, satisfação, alegria aos idosos com demência institucionalizados, os quais se encontram afastados de sua realidade (casa, familiares, objetos pessoais e afins).

Sabe-se que de acordo com a literatura, dentre os tipos de músicas, há forte influência da música clássica como efeito benéfico ao sistema cardiovascular, atuando sobre a frequência cardíaca, pressão arterial, variabilidade cardíaca, auxílio na dor, em funções motoras, dentre outros (BARBOSA; COTTA, 2017). Além disso, estimulam um conjunto de emoções pela liberação das substâncias dopamina e serotonina no organismo do indivíduo, responsáveis pela sensação de prazer e bem-estar (LEONARDO, 2017).

Cuddy et al. (2015) trazem ainda que a música pode também, desencadear a reminiscência, ou seja, a recuperação de eventos da vida e cargas emocionais associadas a estes, o que de certa forma explicaria o armazenamento indestrutível de momentos de forte emoção no cérebro.

Além destes fatores, o uso da música em idosos com demência é possível porque a percepção, a sensibilidade, a emoção e a memória para a música podem permanecer muito tempo depois que as outras formas de memória tenham desaparecido. Seu uso tem efeitos duradouros, melhora o humor, o comportamento e a função cognitiva, estes persistem por horas ou dias depois de terem sido desencadeados pela mesma (ELIOPOULOS, 2010; HSJEJ, 2011).

Há estudos que reportam os efeitos da intervenção musicoterapêutica sobre idosos, sendo relatado pelos pesquisadores a possibilidade dessa vivência contribuir com a saúde de um modo geral e mais ganhos extra musicais como disciplina, aumento da criatividade, uma expressão mais espontânea e desenvolvimento das funções cognitivas. As experiências musicais também são favoráveis nas relações

sociais (COSTA-GIOMI, 2006).

Relatos de ansiedade e depressão são comuns em idosos, isto devido à falta de relação social, ocasionada pela ausência dos familiares, principalmente em idosos institucionalizados. Na revisão de Nemes et al. (2017), nota-se a melhora em relação a ansiedade e comportamentos depressivos após a intervenção com musicoterapia. A satisfação com a realização da terapia é um fator preponderante, não farmacológico, que exerce controle em sintomas psicológicos, podendo promover uma boa percepção de qualidade de vida (NEMES et al., 2017).

Assim, a intervenção com música, é considerada um recurso de grande importância na atenção aos idosos, pois estimula o prazer do convívio social, influencia nas mudanças comportamentais, proporcionando sensação de conforto, paz, tranquilidade e confiança (FONSECA et al., 2006). A intervenção com música parece ser necessária, importante e pertinente, pois, trata-se de um meio que permite o exercício do cuidado de qualidade pelos profissionais próximos a idosos institucionalizados, uma vez que o seu uso em acometidos por demência proporciona a ativação de componentes perdidos com a instalação e avanço da demência, os quais estão intimamente relacionados com as sensações, percepções, afetos, habilidades motoras, espaciais, temporais, atenção, memorização e concentração (BARBOSA, COTTA, 2017).

Portanto, este trabalho se embasa na teoria de que a música clássica aciona diversas regiões cerebrais e proporciona uma ativação cerebral mesmo em presença de doenças neurodegenerativas, proporcionando um momento de prazer.

Assim, é de extrema importância estudos com música aplicados a idosos com demências, visto que estes buscam compreender o funcionamento e organização do cérebro humano e as formas de estimularem as funções cognitivas. As funções cognitivas quando estimuladas podem melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida, proporcionando maior socialização e comunicação, entre outros benefícios já citados neste trabalho.

Há escassez na literatura de estudos com grupos controlados que verificam o efeito da música clássica, principalmente em instituições de longa permanência para idosos. Além disso, não há uma padronização das intervenções que envolvem a utilização da música. Assim, este trabalho poderá contribuir para a discussão da efetividade da música em futuras pesquisas.

## 2.3 RELEVÂNCIA E JUSTIFICATIVA

Diante das considerações expostas em que:

- o perfil demográfico e epidemiológico brasileiro vem sendo representado pelo envelhecimento populacional e crescimento na ocorrência de disfunções crônico-degenerativas, como a demência, que levam o aparecimento de limitações nas atividades cotidianas e maiores necessidades de cuidados ininterruptos, que geralmente são oferecidos por ILPIs;

- as intervenções não farmacológicas, como a utilização de música, podem proporcionar bem-estar, relaxamento, distração, conforto, equilíbrio cardiovascular, melhor comunicação e interação entre equipe de cuidado e idoso. Além do fato de a memória musical ainda estar preservada no acometido pela demência mesmo em estágios mais avançados;

- escassez de investigação acadêmico-científico, em nível nacional e internacional, relacionado à temática de intervenções com música de forma terapêutica, sendo utilizada em instituições de saúde, como ILPIs;

Como se caracterizam os idosos com demência institucionalizados em relação ao perfil sociodemográfico, de saúde, cognição e sintomas comportamentais e psicológicos da demência (SCPD)? A aplicação da música clássica individualmente em idosos com demência institucionalizados provoca efeitos benéficos nos parâmetros fisiológicos (pressão arterial, frequência e coerência cardíaca), melhoras na cognição e redução dos SCPD?

Deste modo, torna-se relevante o estímulo a publicação de trabalhos que considerem o potencial terapêutico da música como instrumento capaz de promover mudanças físicas e psicológicas, e para uso no tratamento e promoção de saúde.

Acredita-se que o estudo contribuirá para o avanço da prática de intervenções gerontológicas, baseadas em evidências clínicas, o que esclarecerá questões importantes e ainda não suficientemente resolvidas em relação ao estímulo da memória, satisfação e bem-estar com o uso da música em idosos com demência.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral do estudo foi analisar os efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos, sintomas psicológicos e comportamentais em idosos com demência institucionalizados.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever o perfil demográfico e de saúde de idosos institucionalizados com demência e compará-los entre os grupos (intervenção e controle);
  - Avaliar e comparar a cognição, sintomas comportamentais e psicológicos da demência (SCPD), no início e após 2 meses para cada grupo de participantes;
  - Avaliar os parâmetros fisiológicos (frequência e coerência cardíaca) dos idosos durante as sessões musicais e compará-los entre o momento da primeira sessão musical com a última sessão musical (oitava) em ambos os grupos;
  - Avaliar a pressão arterial (PA) antes e após cada sessão musical e comparar as médias dos valores de 8 sessões pré e pós intervenção em ambos os grupos.

## **4 MÉTODO**

### **4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, de caráter quantitativo, quase-experimental, com grupo controle para verificação do efeito da música clássica, sobre a cognição, SCPD e parâmetros fisiológicos em idosos institucionalizados com demência.

Compreende-se que o delineamento quase-experimental foi escolhido pelo fato da amostra ser selecionada por conveniência, em que um grupo (intervenção com a música clássica) foi pertencente a uma ILPI (A), e o outro (grupo controle sem intervenção com música) representou os residentes da outra ILPI (B). O grupo controle foi elencado neste estudo para a possibilidade de se comparar dois grupos semelhantes, o quais não foram randomizados, porém foram garantidas as similaridades entre eles nas variáveis demográficas e de saúde, além das variáveis de desfecho, para a possibilidade de se testar a relação de causa e efeito.

### **4.2 LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado em duas instituições de longa permanência para idosos, de caráter privado, sediadas na cidade de São Carlos, estado de São Paulo. As mesmas são similares quanto a tempo de existência (entre 5 a 6 anos) e quanto ao perfil de idosos residentes: pessoas com transtornos cognitivos, comportamentais e com limitações físicas e mentais, associados a doenças neurológicas e a doenças comuns na velhice. Ambas instituições têm, em média, 18 a 25 moradores, todos idosos (com 60 anos ou mais) e todos com demência, seja leve, moderada ou grave, por diversas etiologias, diagnosticada por geriatras vinculados a cada instituição. Além disso, as instituições têm em sua rotina atividades de terapia ocupacional, fisioterapia e ações desenvolvidas por gerontólogos como atividades funcionais, de lazer e convivência, porém não desenvolvem estratégias de intervenção com música.

Entende-se ILPI como uma residência coletiva, que atende tanto idosos independentes em situação de carência de renda e/ou de família quanto aqueles com dificuldades para o desempenho das atividades diárias, que necessitem de

cuidados prolongados (CAMARANO; KANSO, 2010). Assim, esta modalidade de assistência oferece moradia, alimentação, serviços médicos e de cuidados prolongados, caracterizando o perfil das empresas que participaram voluntariamente do estudo.

### **4.3 PARTICIPANTES**

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: Idade igual ou superior a 60 anos; ser morador da ILPI A ou B, ter o diagnóstico clínico comprovado de demência (etiologias variadas) e ser responsivo a comando verbal.

Quanto aos critérios de exclusão, foram eles: Diagnóstico de outros transtornos psiquiátricos graves como transtorno afetivo bipolar, a esquizofrenia e outras psicoses, possuir déficits auditivos não corrigidos que impossibilitassem a audição da música, não ser responsivo a comando verbal (ou fase grave da demência) e o não assentimento da participação na intervenção.

Inicialmente, no período de agosto 2018, todos os idosos residentes nas duas instituições foram avaliados para elegibilidade. De um total de 42 indivíduos, 28 foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão ou por não aceitarem participar das sessões de música. Na ILPI A, moravam 24 indivíduos e foram avaliados 7. Na ILPI B, moravam 18 indivíduos e também foram avaliados um total de 7. Dos indivíduos excluídos, a maioria era composta por indivíduos não responsivos e totalmente dependentes.

Participaram desta pesquisa 14 idosos residentes destas instituições. O responsável legal de cada idoso residente (familiar) foi convidado a autorizar a participação do mesmo na presente pesquisa.

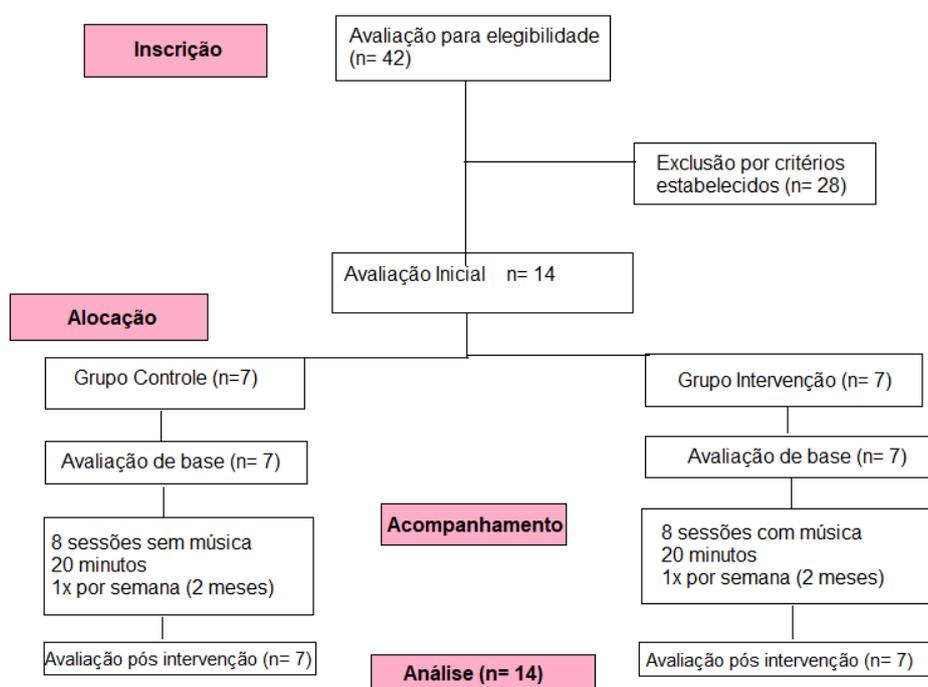
Os idosos foram divididos em 2 grupos: o Grupo Intervenção (GI), com música clássica, além das atividades de rotina da instituição (ILPI A) e o Grupo Controle (GC), sem música clássica, além das atividades de rotina da instituição (ILPI B).

#### 4.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS E INTERVENÇÃO

Inicialmente foi feito um levantamento do perfil de saúde dos pacientes, os quais foram posteriormente divididos em GI e GC. A escolha dos grupos se deu por conveniência, visto que a amostra a ser estudada era pequena, mas também de perfis parecidos. Além disso, otimizou o tempo da coleta, pois o período da pesquisa era curto.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista individual com o enfermeiro, responsável técnico de cada instituição, a fim de conhecer os sintomas psicológicos e comportamentais, além da capacidade cognitiva de cada participante antes do período de 2 meses (intervenção e controle) e após este período para cada grupo. A primeira entrevista se deu em setembro e a segunda (pós intervenção) aconteceu em dezembro de 2018.

Dados também foram obtidos através da avaliação cognitiva individual com cada participante antes e após o período (setembro e dezembro de 2018) e durante as sessões foram registradas informações sobre alguns parâmetros fisiológicos.



**Figura 3.** Representação gráfica do diagrama e logística do estudo e operacionalização da coleta de dados e intervenção. Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A técnica da aplicação de música clássica e a definição de 8 sessões foi embasada no estudo de Shimizu et al. (2012). O GI vivenciou uma sessão de audição musical por semana, composta por músicas clássicas, com duração de 20 minutos, durante 2 meses (outubro e novembro de 2018), em ambiente adequado e silencioso (sala de uso multifuncional), na própria instituição, individualmente. Não houve interação entre paciente e pesquisadora durante a audição. Foi colocado ao pavilhão auditivo do idoso um *Headphone*, da marca Sony, confortável, com dimensões 207x57x271mm (AxLxP), peso de 0,42Kg, na frequência de 60 – 70 decibéis (corresponde ao volume de uma conversação normal), o qual foi acoplado em um notebook para a emissão das músicas. As músicas foram selecionadas por uma musicoterapeuta parceira do grupo de pesquisa LAIG (Laboratório de Avaliação e Intervenção em Gerontologia), as quais são tocadas por orquestra na presença de clarinetes e pianos, com intuito de provocar bem-estar, a saber: Nocturno Opus nº2 de Frederic Chopin; Adagio (*best live version*) de Tomaso Albinoni; Air de Johann Sebastian Bach; Serenade for Winds (K361; 3º movimento) e Clarinet Concerto In A Major K 622, de Wolfgang Amadeus Mozart.

No GC, os participantes, moradores da ILPI B, passaram pelo mesmo procedimento que o GI durante o mesmo período (colocação do *headphone* durante 20 minutos por 8 sessões) porém sem música, e foram avaliados pelo protocolo de intervenção, e da mesma forma, mantiveram suas atividades do dia-a-dia da instituição.

#### **4.5 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada por integrantes treinadas e capacitadas do grupo de pesquisa. Foram aplicadas às enfermeiras responsáveis das duas instituições Instrumento de Caracterização dos Participantes: sexo, idade, grau de instrução, estado civil, situação ocupacional, diagnóstico do paciente e medicamentos de uso regular do paciente há pelo menos 3 meses.

Em seguida, foi aplicado também com o profissional da enfermagem o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI) com suas duas subescalas (gravidade e desgaste), antes e após a intervenção. O NPI-Q – Inventário neuropsiquiátrico: Instrumento confiável, validado, constituído de um questionário, administrado ao

familiar e/ou cuidador, composto por perguntas estruturadas a respeito da intensidade e da frequência de manifestações neuropsiquiátricas, observadas no último mês, em pacientes com diagnóstico de demência. Originalmente desenvolvido para avaliar dez distúrbios do comportamento (CUMMINGS et al., 1994), foi modificado por CUMMINGS (1997) para 12 sintomas: delírios, alucinações, agitação, depressão, ansiedade, euforia, apatia, desinibição, irritabilidade, atividade motora aberrante, distúrbios do comportamento noturno e alterações do apetite. A pontuação para cada comportamento é obtida multiplicando a intensidade (1-3) pela frequência (1-4). Além disso, uma escala auxiliar, NPI Distress (NPI-D), foi desenvolvida por Kaufer et al. (1998) e validada para fornecer uma medida quantitativa do sofrimento experimentado pelos cuidadores em relação a cada sintoma avaliado pelo NPI apresentado pelo paciente. Para cada manifestação, o cuidador deverá graduar seu desgaste de acordo com os critérios de pontuação: 0 - nenhum desgaste; 1 - quase nada; 2 - pouco; 3 - médio; 4 - muito; 5 - quase insuportável. A pontuação do NPI total é obtida a partir do somatório das duas subescalas, NPI e NPI-D. A versão brasileira das subescalas NPI e NPI-D foi validada por Camozzato e colaboradores (2008). Em 2015, Camozzato et al colaboradores, validou a versão NPI-Q (Questionário do Inventário Neuropsiquiátrico), o qual pode ser auto-administrado além de aplicado ao informante, e avalia apenas a gravidade dos sintomas, em vez de gravidade e frequência dos sintomas, medida no NPI.

Para avaliar a cognição, foi utilizado o Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado (ACE-R). A versão original do ACE foi construído por Mathuranath et al. (2000), no hospital de Addenbrooke, na cidade de Cambridge, Reino Unido, com a proposta de ser uma bateria breve para avaliação dos estágios iniciais de Demência Frontotemporal e de Doença de Alzheimer. A versão revisada (ACE-R) foi proposta por Mioshi *et al.* (2006) com o objetivo de validá-la em uma versão de cinco domínios cognitivos (orientação/atenção, memória, fluência verbal, linguagem e habilidade construtiva visual).

O ACE-R foi validado para o Brasil em 2007 por Carvalho e Caramelli, com 21 idosos sem indícios de alterações cognitivas, e outro estudo do mesmo grupo definiu notas de corte para o instrumento (CARVALHO; BARBOSA; CARAMELLI, 2010). O escore geral do ACE-R varia de 0 a 100 pontos, podendo os domínios de orientação/atenção (18 pontos), memória (26 pontos), fluência verbal (14 pontos),

linguagem (26 pontos) e habilidades viso espaciais (16 pontos) serem avaliados individualmente. Notas de corte para cada domínio foram definidas como: <17 pontos para orientação/atenção, <15 pontos para memória, <8 pontos para fluência verbal, <22 pontos para linguagem e <13 para habilidade viso construtiva. Valores abaixo da nota de corte indicam comprometimento cognitivo no determinado domínio.

O protocolo da pesquisa também conteve a verificação e anotação da PA antes e após cada sessão, com uso de medidor de pressão de braço mecânico *Aneroides Esfs50n Premium* e estetoscópio proveniente de mesmo kit. A frequência cardíaca (FC) e coerência cardíaca (CC) foram avaliadas ao final de todas as sessões e os dados foram obtidos através do *cardioemotion*. Os indivíduos eram sempre avaliados na posição sentada e sempre no mesmo período do dia (parte da tarde).

A coerência cardíaca, em ambos os grupos, foi avaliada pelo Biofeedback cardiovascular (*Cardioemotion*): a avaliação ocorre por meio do registro dos intervalos de tempo, decorridos entre cada batimento cardíaco, por um sensor externo (colocado no lóbulo da orelha, ou no segundo quirodáctilo (dedo indicador), seguido pelo tratamento matemático desses dados por um software. A coerência cardíaca corresponde a auto-modulação fisiológica mediada pela ressonância entre dois mecanismos de regulação cardiovascular: o reflexo barorreceptor e a arritmia sinusal respiratória. Quando esse fenômeno ocorre, é possível visualizar um aumento significativo na amplitude da frequência em torno de 0.1Hz, chamada baixa frequência (GOMES et al., 2014). Essa medida representa o intervalo entre duas pulsações consecutivas, o chamado intervalo RR, do batimento cardíaco. Desde o lançamento, em março de 2012, o aparelho tem apresentado resultados comprovados no reequilíbrio das emoções por meio da coerência cardíaca, estado fisiológico em que respiração, frequência cardíaca e pressão arterial estão em sincronia, aumentando a imunidade e regulando alguns hormônios, como o cortisol, conhecido como o hormônio do stress (GOMES et al., 2014). Por meio de sensores não invasivos colocados junto à pele, nos dedos ou no lobo auricular, os batimentos cardíacos são captados e transmitidos a um programa de computador que avalia como está o ritmo cardíaco. Além disso, o software também deixa registrado a FC após o final da sessão. O *Cardioemotion* foi utilizado durante toda a sessão musical.

#### 4.6 PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos em todos os procedimentos foram armazenados em um Banco de Dados (BD) único, elaborado para esse fim com a utilização do aplicativo Excel®. O BD teve duas cópias alimentadas por digitadores independentes. As cópias foram confrontadas quinzenalmente para certificação de que os dados tinham sido inseridos corretamente e houve a realização de cópia de armazenamento (“backup”).

Cada sujeito foi identificado pelas iniciais e número de ordem, para garantir confidencialidade e sigilo. As variáveis foram organizadas na seguinte maneira: (1) avaliação sociodemográfica, (2) avaliação SCPD, (3) avaliação cognitiva e (4) avaliação dos parâmetros fisiológicos.

O BD foi gerenciado pelo pesquisador responsável, para evitar corrompimento de dados pelo múltiplo uso. Todos os dados foram armazenados nos computadores dos pesquisadores, em mídias eletrônicas (“pendrive” e HD externo) e em “nuvem” (Dropbox®).

Os dados foram inseridos em banco empregando o aplicativo MS Excel, e em seguida foram importados ao aplicativo SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 21.0, utilizado para as análises estatísticas. O teste de Shapiro-Wilk foi realizado para avaliar a distribuição dos dados à normalidade, que foi confirmada ( $p > 0,05$ ).

Para analisar o perfil sociodemográfico dos participantes foram calculadas médias e desvio-padrão das variáveis contínuas e as frequências das variáveis categóricas. Para verificar a presença/ausência de diferenças para as variáveis sociodemográficas contínuas foi utilizado o Teste T de Student Independent, e para comparação das variáveis categóricas foi utilizado Teste Exato de Fisher. O resultado dos testes é apresentado em tabela, com os dados estratificados de acordo com o GI ou GC.

Para verificar a presença/ausência de diferenças entre os GC e GI para gravidade e desgaste dos sintomas na NPI, Total NPI gravidade, Total NPI desgaste, média da FC da primeira e última sessão, média Pressão arterial sistólica (PAS), Média Pressão arterial diastólica (PAD), porcentagem (%) da coerência cardíaca, MEEM, ACER e seus domínios, foi utilizado o Teste T de Student Independent (intergrupo) e Teste T de Student Pareado (intragrupo).

O nível de significância adotado para todos os testes foi de  $p \leq 0,05$  (5%).

Também foi feita a análise de dados por meio do Método JT, o qual foi utilizado para o cálculo da confiabilidade das alterações significativas ocorridas entre a avaliação pré e a avaliação pós-intervenção nas comparações que obtiveram significância estatística, descritas em termos de um Índice de Mudança Confiável (IMC). Para o cálculo do IMC, necessita-se dos escores pré e pós-teste de cada indivíduo e o valor do erro padrão da diferença, de acordo com a fórmula:  $IMC = \frac{\text{pós-pré}}{EP_{dif}}$ . Em que  $EP_{dif}$  é o erro padrão da diferença (JACOBSON; TRUAX, 1991).

A partir do cálculo do IMC, são considerados os seguintes parâmetros:  $IMC > 1,96$  é definido como Mudança Positiva Confiável;  $IMC < -1,96$  refere-se à Mudança Negativa Confiável; e valores de IMC entre  $-1,96$  e  $1,96$  define-se como Ausência de Mudança (AM) (JACOBSON; TRUAX, 1991).

#### **4.7 PROCEDIMENTOS ÉTICOS**

A execução das atividades planejadas foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob número de processo 1.981.699/2017. Os participantes foram apresentados ao projeto de pesquisa por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), e os representantes legais dos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## 5 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos participantes do estudo. Foram 14 participantes, sendo que 7 pertenciam ao GC e 7 ao GI. Em ambos os grupos houve predominância de participantes do sexo feminino, estado civil de viuvez e com diagnóstico de Alzheimer. Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos intervenção e controle, quanto às características demográficas, com exceção a medicamentos, em que o GC faz uso de maior quantidade de medicamentos quando comparados ao GI, estatisticamente significante ( $p=0,031$ ).

**Tabela 1. Dados sociodemográficos do Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC).**

	GI (n=7)	GC (n=7)	p-valor
Sexo [n(%)]			0,462*
Masculino	0 (0,0)	2 (28,6)	
Feminino	7 (100,0)	5 (71,4)	
Idade [Média ( $\pm$ DP)]	86,14 ( $\pm$ 4,63)	81,29 ( $\pm$ 7,99)	0,190**
Estado civil [n(%)]			0,378*
Casado	1 (14,3)	0 (0,0)	
Divorciado/Separado	0 (0,0)	1 (14,3)	
Viúvo(a)	5 (71,4)	6 (85,7)	
Solteiro	1 (14,3)	0 (0,0)	
Escolaridade [Média ( $\pm$ DP)]	8,86 ( $\pm$ 5,04)	6,86 ( $\pm$ 5,42)	0,489**
Comorbidades	2,57 ( $\pm$ 0,97)	2,57 ( $\pm$ 1,39)	1,000**
Demência [n (%)]	7 (100)	7 (100)	
HAS [n (%)]	1 (14,3)	3 (42,9)	
Sobrepeso/ obesidade [n (%)]	2 (28,6)	1 (14,3)	
Depressão [n (%)]	3 (42,9)	2 (28,6)	
Reumatismo [n (%)]	1 (14,3)		
Asma/bronquite/enfisema [n (%)]	1 (14,3)	1 (14,3)	
Dislipidemia [n (%)]	1 (14,3)		
Constipação intestinal [n (%)]	1 (14,3)		
Hipotireoidismo [n (%)]	1 (14,3)		
Diabetes Mellitus [n (%)]		4 (57,1)	
Medicamentos	2,43 ( $\pm$ 0,97)	5,43 ( $\pm$ 3,10)	<b>0,031**</b>
Neuroléptico [n (%)]	5 (71,4)	6 (85,7)	
Sedativo/hipnótico [n (%)]	4 (57,1)	4 (57,1)	
Antidepressivo [n (%)]	4 (57,1)	5 (71,4)	
Anti-hipertensivo [n (%)]	1 (14,3)	4 (57,1)	
Analgésico [n (%)]	1 (14,3)		
Omeprazol e afins [n (%)]	1 (14,3)	2 (28,6)	
Anti-diabético		2 (28,6)	
Estatina		1 (14,3)	
Antiinflamatório		1 (14,3)	
Benzodiazepínico		1 (14,3)	
AAS/clopidogrel/ticlopidina		2 (28,6)	
Outros [n (%)]	1 (14,3)	6 (85,7)	
Tempo de Institucionalização (meses)	13,57 ( $\pm$ 10,76)	6,71 ( $\pm$ 5,93)	0,166**
Etiologia da Demência [n(%)]			0,061*
Alzheimer	7 (100,0)	3 (42,9)	
Demência Mista	0 (0,0)	2 (28,6)	
Outros	0 (0,0)	2 (28,6)	

\*Teste Exato de Fisher. \*\*Teste T de Student. AAS= ácido acetilsalicílico

Os dados referentes à Tabela 2 abaixo contemplam a frequência de pacientes que apresentaram sintomas neuropsiquiátricos no NPI para o GI e GC na avaliação pré e pós. Não houveram efeitos adversos e todos os participantes aderiram as oito sessões.

**Tabela 2. Frequência de indivíduos que apresentaram sintomas neuropsiquiátricos no NPI.**

Sintomas		GI n (%)		GC n (%)	
		Pré	Pós	Pré	Pós
<b>Delírio</b>	Não	1 (14,3)	1 (14,3)	2 (28,6)	2 (28,6)
	Sim	6 (85,7)	6 (85,7)	5 (71,4)	5 (71,4)
<b>Alucinação</b>	Não	1 (14,3)	1 (14,3)	4 (57,1)	4 (57,1)
	Sim	6 (85,7)	6 (85,7)	3 (42,9)	3 (42,9)
<b>Agitação</b>	Não	5 (71,4)	5 (71,4)	5 (71,4)	5 (71,4)
	Sim	2 (28,6)	2 (28,6)	2 (28,6)	2 (28,6)
<b>Depressão</b>	Não	3 (42,9)	3 (42,9)	4 (57,1)	4 (57,1)
	Sim	4 (57,1)	4 (57,1)	3 (42,9)	3 (42,9)
<b>Ansiedade</b>	Não	4 (57,1)	4 (57,1)	2 (28,6)	2 (28,6)
	Sim	3 (42,9)	3 (42,9)	5 (71,4)	5 (71,4)
<b>Distúrbio motor</b>	Não	4 (57,1)	5 (71,4)	6 (85,7)	6 (85,7)
	Sim	3 (42,9)	2 (28,6)	1 (14,3)	1 (14,3)
<b>Comportamento Noturno</b>	Não	4 (57,1)	4 (57,1)	6 (85,7)	6 (85,7)
	Sim	3 (42,9)	3 (42,9)	1 (14,3)	1 (14,3)
<b>Apetite/alimentação</b>	Não	4 (57,1)	7 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)
	Sim	3 (42,9)	0	0	0
<b>Euforia</b>	Não	4 (57,1)	4 (57,1)	4 (57,1)	5 (71,4)
	Sim	3 (42,9)	3 (42,9)	3 (42,9)	2 (28,6)
<b>Apatia</b>	Não	2 (28,6)	4 (57,1)	4 (57,1)	4 (57,1)
	Sim	5 (71,4)	3 (42,9)	3 (42,9)	3 (42,9)
<b>Desinibição</b>	Não	7 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)
	Sim	0	0	0	0
<b>Irritabilidade</b>	Não	6 (85,7)	6 (85,7)	4 (57,1)	4 (57,1)
	Sim	1 (14,3)	1 (14,3)	3 (42,9)	3 (42,9)

A Tabela 3 mostra os dados comparativos para as variáveis de gravidade e desgaste nos sintomas da NPI, além de FC (média da primeira e última sessão), PAS, PAD, % COERÊNCIA. Apesar de não significativas, a maioria das variáveis do NPI obtiveram melhora quando comparados os momentos antes e após para GI, sendo significativo o desgaste na apatia ( $t=2,646$ ;  $p=0,038$ ) e na média total do NPI gravidade ( $t=2,760$ ;  $p=0,033$ ) com médias menores na pós análise. Para o GC, não foram encontradas diferenças significativas no nível médio das variáveis na pré e pós análise, sendo que a maioria das médias permaneceram iguais.

**Tabela 3. Comparação dos grupos pré e pós intervenção e grupo pré e pós controle.**

	GI (n=7)			GC (n=7)		
	Pré Média (±DP)	Pós Média (±DP)	t (p-valor)	Pré Média (±DP)	Pós Média (±DP)	t (p-valor)
Gravidade Delírio	1,57 (±0,97)	1,71 (±1,11)	-1,000 (0,356)	2,14 (±1,46)	2,14 (±1,46)	NA
Desgaste Delírio	1,43 (±0,97)	1,29 (±0,95)	1,000 (0,356)	3,57 (±2,44)	3,14 (±2,41)	1,000 (0,356)
Gravidade Alucinação	1,43 (±0,78)	1,29 (±0,75)	1,000 (0,356)	1,14 (±1,46)	1,14 (±1,46)	NA
Desgaste Alucinação	1,57 (±0,97)	1,71 (±1,11)	-1,000 (0,356)	1,71 (±2,36)	1,71 (±2,36)	NA
Gravidade Agitação	0,29 (±0,48)	0,29 (±0,48)	NA	0,71 (±1,25)	0,71 (±1,25)	NA
Desgaste Agitação	0,29 (±0,75)	0,14 (±0,37)	1,000 (0,356)	1,00 (±1,91)	1,00 (±1,91)	NA
Gravidade Depressão	1,29 (±1,25)	0,86 (±0,90)	2,121 (0,078)	1,14 (±1,46)	1,14 (±1,46)	NA
Desgaste Depressão	1,43 (±1,51)	0,86 (±0,90)	1,922 (0,103)	1,71 (±2,36)	1,71 (±2,36)	NA
Gravidade Ansiedade	0,71 (±0,95)	0,57 (±0,78)	1,000 (0,356)	2,14 (±1,46)	2,14 (±1,46)	NA
Desgaste Ansiedade	0,71 (±1,11)	0,43 (±0,78)	1,549 (0,172)	3,57 (±2,44)	3,57 (±2,44)	NA
Gravidade Distúrbio Motor	1,00 (±1,29)	0,57 (±0,97)	1,000 (0,356)	0,43 (±1,13)	0,43 (±1,13)	NA
Desgaste Distúrbio Motor	1,29 (±1,70)	0,29 (±0,75)	1,732 (0,134)	0,71 (±1,89)	0,71 (±1,89)	NA
Gravidade Comport. Noturno	0,86 (±1,21)	0,43 (±0,53)	1,441 (0,200)	0,43 (±1,13)	0,43 (±1,13)	NA
Desgaste Comport. Noturno	0,71 (±1,25)	0,14 (±0,37)	1,333 (0,231)	0,71 (±1,89)	0,71 (±1,89)	NA
Gravidade Dist. Appetite	0	0	NA	0	0	NA
Desgaste Dist. Appetite	0	0	NA	0	0	NA
Gravidade Euforia	0,57 (±0,78)	0,43 (±0,53)	1,000 (0,356)	1,29 (±1,60)	0,86 (±1,46)	1,000 (0,356)
Desgaste Euforia	0	0	NA	1,86 (±2,41)	1,14 (±2,03)	1,000 (0,356)

Gravidade Apatia	1,29 ( $\pm 0,95$ )	0,86 ( $\pm 1,06$ )	1,441 (0,200)	0,86 ( $\pm 1,21$ )	1,00 ( $\pm 1,29$ )	-1,000 (0,356)
Desgaste Apatia	1,43 ( $\pm 1,39$ )	0,43 ( $\pm 0,79$ )	<b>2,646 (0,038)*</b>	1,57 ( $\pm 2,14$ )	1,71 ( $\pm 2,21$ )	-1,000 (0,356)
Gravidade Desinibição	0	0	NA	0	0	NA
Desgaste Desinibição	0	0	NA	0	0	NA
Gravidade Irritabilidade	0,29 ( $\pm 0,75$ )	0,29 (0,75)	NA	1,29 ( $\pm 1,60$ )	1,14 ( $\pm 1,46$ )	1,000 (0,356)
Desgaste Irritabilidade	0,43 ( $\pm 1,13$ )	0,43 ( $\pm 1,13$ )	NA	2,14 ( $\pm 2,67$ )	1,71 ( $\pm 2,36$ )	1,000 (0,356)
Total NPI gravidade	9,29 ( $\pm 5,09$ )	7,29 ( $\pm 4,23$ )	<b>2,760 (0,033)*</b>	11,57 ( $\pm 6,13$ )	11,14 ( $\pm 6,56$ )	0,701 (0,510)
Total NPI desgaste	9,29 ( $\pm 8,73$ )	5,71 ( $\pm 6,18$ )	2,09 (0,081)	18,57 ( $\pm 9,84$ )	17,14 ( $\pm 11,29$ )	0,892 (0,407)
FC	71,14 ( $\pm 5,61$ )	74,14 ( $\pm 11,24$ )	-0,632 (0,540)	75,14 ( $\pm 8,70$ )	73,71 ( $\pm 12,93$ )	0,242 (0,813)
Média PAS	121,57 ( $\pm 6,52$ )	119,71 ( $\pm 9,30$ )	0,432 (0,673)	126,43 ( $\pm 6,90$ )	125,71 ( $\pm 6,72$ )	0,196 (0,848)
Média PAD	72,71 ( $\pm 6,44$ )	70,29 ( $\pm 6,77$ )	0,687 (0,505)	71,43 ( $\pm 8,99$ )	68,57 ( $\pm 7,48$ )	0,646 (0,530)
% COERÊNCIA	24,57 ( $\pm 8,16$ )	25,71 ( $\pm 9,46$ )	-0,242 (0,813)	24,29 ( $\pm 11,52$ )	24,43 ( $\pm 8,05$ )	-0,027 (0,979)
MEEM	13,00 ( $\pm 5,35$ )	13,29 ( $\pm 4,19$ )	-0,111 (0,913)	14,00 ( $\pm 6,75$ )	13,29 ( $\pm 7,52$ )	0,187 (0,855)
ACER	37,29 ( $\pm 13,42$ )	37,57 ( $\pm 9,79$ )	-0,045 (0,964)	39,14 ( $\pm 23,19$ )	36,29 ( $\pm 21,89$ )	0,237 (0,817)
Atenção/Orientação	6,57 ( $\pm 3,69$ )	6,57 ( $\pm 3,10$ )	NA	7,29 ( $\pm 4,07$ )	7,57 ( $\pm 4,99$ )	-0,117 (0,909)
Memória	4,43 ( $\pm 4,57$ )	4,43 ( $\pm 3,10$ )	NA	8,57 ( $\pm 5,38$ )	7,29 ( $\pm 5,49$ )	0,442 (0,666)
Fluência	1,86 ( $\pm 2,19$ )	1,57 ( $\pm 2,44$ )	0,230 (0,822)	3,43 ( $\pm 2,69$ )	2,71 ( $\pm 3,03$ )	0,465 (0,650)
Linguagem	16,00 ( $\pm 4,12$ )	16,57 ( $\pm 4,23$ )	-0,256 (0,802)	12,71 ( $\pm 7,74$ )	12,29 ( $\pm 8,67$ )	0,098 (0,924)
Visual-Espacial	8,43 ( $\pm 1,71$ )	8,43 ( $\pm 1,39$ )	NA	7,14 ( $\pm 5,01$ )	6,57 ( $\pm 3,59$ )	0,245 (0,811)

\* $p < 0,05$  Teste T de *Student* pareado. NA= Não avaliado. DP= desvio padrão. MEEM = Mini Exame do Estado Mental.

Na Tabela 4 evidenciam-se os dados comparativos entre os grupos para as variáveis de gravidade e desgaste nos sintomas do NPI, FC, PAS, PAD, % COERÊNCIA, MEEM, ACER e seus domínios, nas avaliações pré intervenção e pré controle e pós intervenção e pós controle. No geral, os grupos eram semelhantes no momento pré intervenção, com exceção do sintoma de ansiedade ( $t=-2,164$ ;  $p=0,050$ ) e desgaste do cuidador para a ansiedade ( $t=-2,819$ ;  $p=0,021$ ). No momento pós intervenção, a diferença entre os grupos se manteve para as mesmas variáveis ( $t= -2,502$ ;  $p=0,028$  e  $t= -3,244$ ;  $p=0,014$ , respectivamente). Além disso, o grupo pós intervenção e pós controle obtiveram diferença na NPI desgaste total, de forma que, a média do GI foi significativamente menor que o GC ( $t= 2,349$ ;  $p=0,043$ ),

**Tabela 4. Comparação entre os grupos pré controle (n=7) e pré intervenção (n=7) e pós controle (n=7) e pós intervenção (n=7).**

	<b>Pré intervenção Média (<math>\pm</math>DP)</b>	<b>Pré controle Média (<math>\pm</math>DP)</b>	<b>t (p-valor)</b>	<b>Pós intervenção Média (<math>\pm</math>DP)</b>	<b>Pós controle Média (<math>\pm</math>DP)</b>	<b>t (p-valor)</b>
Gravidade Delírio	1,57 ( $\pm$ 0,97)	2,14 ( $\pm$ 1,46)	-0,859 (0,497)	1,71 ( $\pm$ 1,11)	2,14 ( $\pm$ 1,46)	-0,617 (0,549)
Desgaste Delírio	1,43 ( $\pm$ 0,97)	3,57 ( $\pm$ 2,44)	-2,158 (0,064)	1,29 ( $\pm$ 0,95)	3,14 ( $\pm$ 2,41)	-1,896 (0,095)
Gravidade Alucinação	1,43 ( $\pm$ 0,78)	1,14 ( $\pm$ 1,46)	0,455 (0,660)	1,29 ( $\pm$ 0,75)	1,14 ( $\pm$ 1,46)	0,229 (0,824)
Desgaste Alucinação	1,57 ( $\pm$ 0,97)	1,71 ( $\pm$ 2,36)	-0,148 (0,886)	1,71 ( $\pm$ 1,11)	1,71 ( $\pm$ 2,36)	NA
Gravidade Agitação	0,29 ( $\pm$ 0,48)	0,71 ( $\pm$ 1,25)	-0,843 (0,424)	0,29 ( $\pm$ 0,48)	0,71 ( $\pm$ 1,25)	-0,843 (0,424)
Desgaste Agitação	0,29 ( $\pm$ 0,75)	1,00 ( $\pm$ 1,91)	-0,918 (0,377)	0,14 ( $\pm$ 0,37)	1,00 ( $\pm$ 1,91)	-1,162 (0,286)
Gravidade Depressão	1,29 ( $\pm$ 1,25)	1,14 ( $\pm$ 1,46)	0,196 (0,848)	0,86 ( $\pm$ 0,90)	1,14 ( $\pm$ 1,46)	-0,440 (0,669)
Desgaste Depressão	1,43 ( $\pm$ 1,51)	1,71 ( $\pm$ 2,36)	-0,270 (0,792)	0,86 ( $\pm$ 0,90)	1,71 ( $\pm$ 2,36)	-0,898 (0,396)

Gravidade Ansiedade	0,71	(±0,95)	2,14	(±1,46)	<b>-2,164 (0,050)*</b>	0,57	(±0,78)	2,14	(±1,46)	<b>-2,502 (0,028)*</b>
Desgaste Ansiedade	0,71	(±1,11)	3,57	(±2,44)	<b>-2,819 (0,021)*</b>	0,43	(±0,78)	3,57	(±2,44)	<b>-3,244 (0,014)*</b>
Gravidade Distúrbio Motor	1,00	(±1,29)	0,43	(±1,13)	0,880 (0,396)	0,57	(±0,97)	0,43	(±1,13)	0,253 (0,805)
Desgaste Distúrbio Motor	1,29	(±1,70)	0,71	(±1,89)	0,594 (0,563)	0,29	(±0,75)	0,71	(±1,89)	-0,557 (0,588)
Gravidade Comport. Noturno	0,86	(±1,21)	0,43	(±1,13)	0,682 (0,508)	0,43	(±0,53)	0,43	(±1,13)	NA
Desgaste Comport. Noturno	0,71	(±1,25)	0,71	(±1,89)	NA	0,14	(±0,37)	0,71	(±1,89)	-0,784 (0,460)
Gravidade Dist. Appetite	0		0		NA	0		0		NA
Desgaste Dist. Appetite	0		0		NA	0		0		NA
Gravidade Euforia	0,57	(±0,78)	1,29	(1,60)	-1,058 (0,318)	0,43	(±0,53)	0,86	(±1,46)	-0,728 (0,489)
Desgaste Euforia	0		1,86	(±2,41)	-2,039 (0,088)	0		1,14	(±2,03)	-1,486 (0,188)
Gravidade Apatia	1,29	(±0,95)	0,86	(±1,21)	0,735 (0,477)	0,86	(±1,06)	1,00	(±1,29)	-0,225 (0,825)
Desgaste Apatia	1,43	(±1,39)	1,57	(±2,14)	-0,147 (0,885)	0,43	(±0,78)	1,71	(±2,21)	-1,447 (0,188)
Gravidade Desinibição	0		0		NA	0		0		NA
Desgaste Desinibição	0		0		NA	0		0		NA
Gravidade Irritabilidade	0,29	(±0,75)	1,29	(±1,60)	-1,492 (0,172)	0,29	(±0,75)	1,14	(±1,46)	-1,376 (0,202)
Desgaste Irritabilidade	0,43	(±1,13)	2,14	(±2,67)	-1,562 (0,156)	0,43	(±1,13)	1,71	(±2,36)	-1,299 (0,228)
Total NPI gravidade	9,29	(±5,09)	11,57	(±6,13)	-0,759 (0,463)	7,29	(±4,23)	11,14	(±6,56)	-1,306 (0,216)
Total NPI desgaste	9,29	(±8,73)	18,57	(±9,84)	-1,867 (0,087)	5,71	(±6,18)	17,14	(±11,29)	<b>2,349 (0,043)*</b>
FC	71,14	(±5,61)	75,14	(±8,70)	-1,022 (0,327)	74,14	(±11,24)	73,71	(±12,93)	0,066 (0,948)

Média PAS	121,57 (±6,52)	126,43 (±6,90)	-1,353 (0,201)	119,71 (±9,30)	125,71 (±6,72)	-1,383 (0,192)
Média PAD	72,71 (±6,44)	71,43 (±8,99)	0,307 (0,764)	70,29 (±6,77)	68,57 (±7,48)	0,449 (0,661)
% COERÊNCIA	24,57 (±8,16)	24,29(±11,52)	0,054 (0,958)	25,71 (±9,46)	24,43 (±8,05)	0,274 (0,789)
MEEM	13,00 (±5,35)	14,00 (±6,75)	-0,307 (0,764)	13,29 (±4,19)	13,29 (±4,19)	NA
ACER	37,29 (±13,42)	39,14(±23,19)	-0,183 (0,858)	37,57 (±9,79)	36,29(±21,89)	0,142 (0,890)
Atenção/Orientação	6,57 (±3,69)	7,29 (±4,07)	-0,344 (0,737)	6,57 (±3,10)	7,57 (±4,99)	-0,450 (0,661)
Memória	4,43 (±4,57)	8,57 (±5,38)	-1,552 (0,147)	4,43 (±3,10)	7,29 (±5,49)	-1,197 (0,254)
Fluência	1,86 (±2,19)	3,43 (±2,69)	-1,195 (0,255)	1,57 (±2,44)	2,71 (±3,03)	-0,776 (0,453)
Linguagem	16,00 (±4,12)	12,71 (±7,74)	0,991(0,341)	16,57 (±4,23)	12,29 (±8,67)	1,175 (0,263)
Visual-Espacial	8,43 (±1,71)	7,14 (±5,01)	0,642 (0,533)	8,43 (±1,39)	6,57 (±3,59)	1,273 (0,227)

---

\* $p < 0,05$ . Teste T de *Student*. NA= Não avaliado. DP= desvio padrão. MEEM= Mini Exame do Estado Mental.

O cálculo da confiabilidade das alterações ocorridas é realizado para o mesmo participante entre a avaliação pré e pós-intervenção. Dessa forma, obtiveram significância estatística nas análises de comparação do escore NPI total gravidade e no sintoma de Desgaste Apatia/Indiferença e para esses foram calculados o Índice de Mudança Confiável (IMC), com intuito de analisar individualmente, se de fato houve mudança significativa.

A Tabela 5 levou em consideração o IMC de cada participante e os parâmetros propostos por Jacobson e Truax (1991) e permitiu dizer que no resultado total do NPI (gravidade) todos os participantes apresentaram ausência de mudança, com exceção de um que apresentou Mudança Negativa Confiável. Isso indica que, apesar da diminuição dos sintomas de todos os sujeitos, apenas um indivíduo apresentou de forma significativa.

**Tabela 5. Descrição das pontuações na NPI gravidade de cada participante no grupo intervenção, IMC e os parâmetros (n=7). São Carlos, SP, Brasil.**

<b>Participante</b>	<b>NPI gravidade pré-intervenção</b>	<b>NPI gravidade pós-intervenção</b>	<b>IMC</b>	<b>Parâmetros</b>
1	10	7	-1,01	AM
2	7	6	-0,34	AM
3	16	10	-2,01	MNC
4	8	7	-0,34	AM
5	3	2	-0,34	AM
6	5	4	-0,34	AM
7	16	15	-0,34	AM

IMC: Índice de Mudança Confiável. AM: Ausência de Mudança. MNC: Mudança Negativa Confiável.

A Tabela 6 evidencia o IMC no sintoma Desgaste do cuidador em relação a Apatia/Indiferença do idoso, o que permite dizer que quatro participantes apresentaram Mudança Negativa Confiável, e que a música causou, diminuição no sintoma de desgaste pelo cuidador referente a apatia do idoso de forma significativa para mais de 50% dos participantes.

**Tabela 6. Descrição das pontuações no sintoma Desgaste Apatia/Indiferença de cada participante no momento pré e pós-intervenção, IMC e os parâmetros (n=7). São Carlos, SP, Brasil**

Participante	Desgaste apatia pré-intervenção	Desgaste apatia pós-intervenção	IMC	Parâmetros
1	3	1	-2,44	MNC
2	0	0	0,00	AM
3	2	0	-2,44	MNC
4	0	0	0,00	AM
5	2	0	-2,44	MNC
6	0	0	0,00	AM
7	3	1	-2,44	MNC

IMC: Índice de Mudança Confiável. AM: Ausência de Mudança. MNC: Mudança Negativa Confiável.

## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou o efeito da música clássica na cognição, em sintomas comportamentais e psicológicos e parâmetros fisiológicos de idosos institucionalizados diagnosticados com demência. Foram realizadas 8 sessões de audição musical em GI e o mesmo foi comparado com GC que não recebeu a intervenção no momento da pesquisa. Como achados principais, houve melhora dos sintomas neuropsiquiátricos em idosos com demência e a diminuição do desgaste do cuidador, principalmente frente a apatia.

Os idosos que participaram são longevos, com idade média acima dos 80 anos, corroborando com outros estudos nesta área, como por exemplo, as pesquisas de Vink et al. (2014) e de Hsu et al. (2015), as quais avaliaram idosos institucionalizados com demência. Além disso, sabe-se que os quadros demenciais são muito comuns na população idosa, com prevalência que dobra a cada cinco anos aproximadamente, a partir dos 65 anos há também revisões sistemáticas demonstrando que, apesar da heterogeneidade da prevalência de demência, em todos os estudos há aumento com a idade (PARMERA; NITRINI, 2015).

A doença de Alzheimer (DA) é a forma mais comum de demência, com um número estimado de 50 milhões de pessoas que vivem com a doença hoje (WHO, 2018). Na amostra, o tipo de demência mais prevalente foi a DA. Nota-se ainda o predomínio de mulheres, o que traz a reflexão sobre a feminização da velhice, em

que a maioria da população idosa, em todas as regiões do mundo, é composta por mulheres, devido à expectativa de vida em média, de cinco a sete anos a mais que os homens (ALMEIDA et al., 2015). Entretanto, ainda que pareça algo positivo, o alto percentual de composição de mulheres na população do estudo em questão associa-se à alta prevalência de demência, além da questão da viuvez.

A presença de doenças crônicas instaladas e o uso de vários medicamentos é comum na população idosa. Os contextos epidemiológicos e demográficos da atualidade têm levado a presença de mais de uma comorbidade e ao uso prolongado de múltiplos medicamentos (PEREIRA et al., 2017). Por isso, podemos perceber que há presença de 2 ou mais doenças presentes na amostra estudada e também a utilização de 2 ou mais medicamentos, sendo ainda maior no GC ( $m=5,43$ ;  $p= 0,03$ ). Isto implica na qualidade de vida dos pacientes, pois só a utilização de medicamentos não é suficiente para o bem-estar dos mesmos.

Assim como outros estudos (HSU et al. 2015; GÓMEZ GALLEGO; GÓMEZ GARCIA, 2017), esta pesquisa está buscando uma variedade de descobertas promissoras relacionadas a diminuição da progressão da demência. Como a demência ocorre devido a danos ao cérebro, uma abordagem é limitar a extensão e a taxa de progressão dos sintomas da patologia. As intervenções farmacológicas estão disponíveis, mas têm capacidade limitada para tratar muitos dos aspectos da síndrome. No entanto, existem amplas pesquisas que mostram que as abordagens de tratamento não farmacológico podem efetivamente melhorar os resultados relevantes. É importante ajudar as pessoas com demência e seus cuidadores a lidar com as manifestações sociais e psicológicas da síndrome. Além de tentar retardar a deterioração cognitiva, o cuidado deve ter como objetivo estimular habilidades, melhorar a qualidade de vida e reduzir comportamentos problemáticos associados à demência. O uso terapêutico da música pode atingir esses objetivos (VAN DER STEEN et al., 2018).

O presente estudo encontrou, no geral, médias menores para o NPI no GI no momento pós análise, sugerindo uma tendência de efeitos benéficos da intervenção com música clássica nos sintomas psicológicos de pessoas com demência e no desgaste causado por estes. Além disso, houveram diferenças significativas no total do NPI gravidade e no desgaste da apatia.

Em 2008, Raglio et al., fizeram um estudo para verificar o efeito da musicoterapia nos SCPD e encontraram que a pontuação total do NPI diminuiu

significativamente no grupo experimental em 8, 16 e 20 semanas. Nos domínios específicos (isto é, delírios, agitação, ansiedade, apatia, irritabilidade, atividade motora aberrante e distúrbios noturnos) também foram verificadas melhoras significativas.

Na pesquisa de Vink et al. (2014), os efeitos da musicoterapia e das atividades recreativas nos sintomas neuropsiquiátricos em idosos com demência foram comparados em um estudo controlado randomizado. Os residentes que receberam musicoterapia apresentaram reduções significativamente maiores nos sintomas neuropsiquiátricos desde o início até o final do tratamento do que aqueles que receberam atividades recreativas. O principal resultado deste estudo confirmou o efeito da musicoterapia com pessoas com demência usando o NPI como uma medida de resultado. Embora a presente pesquisa não tenha sido grande o suficiente para demonstrar maiores resultados, propôs mostrar a efetividade da música no comportamento dos idosos.

Em consonância, Hsu et al. (2015) também realizaram uma intervenção individual com frequência de uma vez por semana, durante 30 minutos em 5 meses e o resultado sugeriu efeitos benéficos do programa de musicoterapia nos sintomas de demência e perturbação ocupacional, conforme medido pelo NPI.

Este trabalho apenas traz o efeito terapêutico da exposição à música e não a relação do pesquisador-paciente. No estudo de Raglio et al. (2015) a intervenção individualizada foi comparada com a musicoterapia ativa, e essa relação entre paciente e musicoterapeuta não foi comprovada ser melhor. Assim, pode-se perceber que a audição individual de música também pode ser uma forma eficaz de manejo dos SCPD e uma atividade estimulante para os idosos.

Como forma terapêutica, a música procura promover no paciente uma melhoria de ordem física, psicológica, cognitiva, espiritual ou outra. Problemas como a ansiedade ou depressão criam uma baixa eficiência cerebral, com origem na diminuição de serotonina, um neurotransmissor envolvido na comunicação entre neurônios. O efeito da música consiste em estimular as células cerebrais, aumentando o nível de serotonina e dessa forma melhorar o humor ou a disposição (AREIAS, 2016).

A música clássica possui maior efeito sedativo do que alguns fármacos normalmente usados. A música, estimulando a liberação de endorfinas, neurohormônios produzidos na hipófise, tem uma potente ação analgésica

estimulando a sensação de bem-estar, conforto e melhoria de humor (AREIAS, 2016). Isto poderia explicar as médias menores do GI no momento pós análise. Verificou-se que a o total do NPI gravidade foi significativamente menor, ou seja, a gravidade dos sintomas melhorou modestamente, proporcionando uma melhoria do humor nos idosos e um desgaste menor ao cuidador no sintoma apatia.

Na avaliação entre os grupos, pôde-se observar uma diferença na gravidade e desgaste do domínio ansiedade no NPI, tanto na pré quanto na pós intervenção, sendo que a média do GI era menor do que a do GC, porém a média do GC se manteve na pós análise e houve diminuição da média do GI.

A ansiedade faz parte da escala NPI, contudo este item não foi frequentemente avaliado separadamente nos artigos revisados na revisão de Oliveira et al. (2018). Eles verificaram que foi utilizado teste específico para quantificação da ansiedade em paciente demenciados, o *Rating Anxiety in Dementia*, e desta forma foi verificada uma diminuição significativa no grupo experimental em um trabalho. O teste *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) também foi utilizado para verificar esse parâmetro em outra pesquisa. Nas subescalas de ansiedade do HADS foi verificada melhora no grupo de intervenção, porém a depressão não havia apresentado melhora após 6 sessões.

Ainda na comparação entre os grupos, foi visto que o total do NPI desgaste teve uma diferença significativa no momento pós intervenção. As médias de ambos diminuíram, porém, ao notar, vemos que esta diminuição é muito maior no GI.

Nesta presente pesquisa, após a análise mais precisa e individual (JACOBSON E TRUAX, 1991) dos achados significativos, foi possível identificar que o desgaste do cuidador frente a apatia do idoso (um dos SCPD) obteve diminuição significativa após a intervenção com a música clássica. Pode-se dizer que houve um efeito cascata, em que com a melhora do sintoma de apatia no idoso, consecutivamente, houve diminuição do desgaste no cuidador.

A apatia é definida como um distúrbio de motivação, que em idosos com demência tipo Alzheimer, a apatia diferencia-se dos sintomas de depressão, caracterizando-se pela perda ou redução da motivação em executar tarefas e se expressar (STORTI et al., 2016). O comportamento apático é um dos sintomas neuropsiquiátricos mais frequentemente relatados em idosos com demência e que causam sofrimento para aqueles que cuidam (STORTI et al., 2016; SILVA et al., 2018). Este resultado pode ser explicado pela maior incapacidade que ele impõe aos

indivíduos com demência e por promover sentimento de frustração nos cuidadores.

No estudo de Silva et al. (2018), ao avaliar os sintomas neuropsiquiátricos apresentados pelos idosos com demência, verifica-se que a apatia/indiferença foi o sintoma mais relatado pelos cuidadores familiares, constituindo um importante sintoma que necessita de atenção multiprofissional. Além disso, a presença concomitante de mais de um sintoma neuropsiquiátrico é frequente. Destaca-se que a presença desses sintomas no idoso está relacionada ao maior comprometimento cognitivo e ao avanço da demência, o que piora a condição de vida do idoso e aumenta o estresse do cuidador (STORTI et al., 2016), pois exige-se um maior tempo de dedicação e supervisão constante por parte do profissional ligado ao cuidado.

Desta forma, para além dos benefícios aos idosos com demência, a música pode exercer de forma indireta, importante efeito para aquele que cuida, diminuindo o desgaste por lidar com os sintomas psicológicos e comportamentais da demência, em especial a apatia. A música, proporcionando um ambiente saudável, valoriza o idoso e fortalece sua interação com o cuidador, tornando possível a ampliação das intervenções que, também, aliviam o desgaste do cuidador.

No campo da demência, vários artigos documentam a eficácia da música no tratamento de SCPD, no aprimoramento dos processos comunicacionais e relacionais, mas também no aumento de algumas funções cognitivas, como memória, funções executivas, fala e atenção (RAGLIO et al., 2014).

Na presente pesquisa não foi observada melhora cognitiva nos testes aplicados em nenhum dos grupos, ou seja, a intervenção com música clássica, neste estudo, não teve efeito significativo sobre os domínios cognitivos avaliados. Foram observados efeitos modestos apenas em sintomas comportamentais.

Estudos que usaram listas de reprodução personalizadas (GUÉTIN et al., 2009; ARROYO-ANLLÓ et al., 2013; SAKAMOTO et al., 2013; GÓMEZ GALLEGO; GÓMEZ GARCÍA, 2017) resultaram em melhores resultados para a cognição e comunicação na musicoterapia ativa e na audição de música em comparação com os métodos que usaram a música escolhida pelo pesquisador, possivelmente pela familiarização com as músicas. Por exemplo, Li et al. (2015) selecionaram músicas clássicas para os participantes. Eles não encontraram nenhuma alteração no comportamento correlacionado à sua intervenção, mas encontraram apenas pequenas mudanças na cognição ao examinar subcategorias de testes cognitivos,

contrariando os achados desta pesquisa.

A escolha da música clássica ainda é pouco utilizada nas pesquisas encontradas no âmbito da literatura das demências. Em uma revisão da literatura feita por Leggieri et al. (2019), a análise desses tipos de trabalhos sugeriu que, independentemente da abordagem de intervenção musical, os regimes musicais individualizados (músicas representativas da vida dos idosos) geram os melhores resultados para o paciente (cognitivos e sociais). Porém, ouvir música pode funcionar como uma técnica de relaxamento e, portanto, proporciona um impacto a longo prazo ao paciente (diminuição dos sintomas), enquanto a musicoterapia ativa pode atuar para envolver os participantes por meio de interação social e fornecer outros benefícios. As descobertas sugerem que as técnicas musicais podem ser utilizadas de várias maneiras para melhorar o comportamento e a cognição.

Na revisão destes mesmos autores citados anteriormente, os estudos descrevem os benefícios das músicas familiares aos indivíduos, seja na forma de musicoterapia ativa ou audição musical. Estes benefícios incluem melhorias na autoconsciência e na cognição global, além dos comportamentais e sugerem que a excitação ao ouvir a música está ligada à melhoria da cognição.

Em um estudo feito na Austrália, 99 idosos institucionalizados participaram de um experimento feito com lista de reprodução personalizadas. Os autores investigaram a influência da depressão, ansiedade, apatia e declínio cognitivo na resposta afetiva à música. As expressões faciais foram analisadas e as respostas comportamentais foram continuamente observadas. Os resultados demonstraram que pessoas com altos níveis de depressão e com sintomas de demência do tipo Alzheimer demonstraram aumento dos níveis de tristeza ao ouvir música. Pessoas com depressão baixa, mas altos níveis de apatia demonstraram maior evidência comportamental de prazer durante a audição musical, embora a evidência comportamental tenha diminuído com a gravidade do comprometimento cognitivo. Eles concluíram que, além de considerar as preferências pessoais, as intervenções musicais para pessoas com demência precisam levar em consideração o histórico e os sintomas da saúde mental (GARRIDO et al., 2018).

A deterioração da memória na DA está frequentemente ligada ao comprometimento da autonomia. Se música que é conhecida para o paciente tem a capacidade de evocar memórias autobiográficas (EL HAJ et al., 2015), isso, por sua vez, pode melhorar a autoconsciência, o funcionamento cognitivo global e sintomas

neuropsiquiátricos em indivíduos com DA (ARROYO-ANLLÓ et al., 2013).

Alguns estudos citados na revisão feita por Xu et al. (2017), sugerem que os ambientes de instituições de longa permanência contribuem para a diminuição dos escores cognitivos e que a música é um caminho para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

É relatado por Areias (2016) que experiências feitas com música de Mozart mostraram uma ativação de ambos os hemisférios cerebrais, com reflexo numa maior aprendizagem e retenção informativa. Outras experiências, efetuadas com monitorização da pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e velocidade de fluxo sanguíneo na artéria cerebral média, mostraram que no aumento progressivo da intensidade dos sons ou orquestrais havia vasoconstrição, aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial, em contraste com a vasodilatação e diminuição da pressão sistêmica constatadas na altura em que a música era mais uniforme ou suave.

Um estudo feito no Japão avaliou os efeitos da musicoterapia no sistema nervoso autônomo, nos níveis plasmáticos de citocinas e catecolaminas em pacientes idosos com doença cerebrovascular e demência e em eventos de insuficiência cardíaca. Os autores avaliaram 87 idosos, os quais foram divididos em controle e intervenção. Foram feitas 10 sessões de 45 minutos com músicas populares do Japão. O estudo sugeriu que a musicoterapia aumentou as atividades parassimpáticas e diminuiu a insuficiência cardíaca ao reduzir os níveis plasmáticos de citocinas e catecolaminas, além da adrenalina e noradrenalina (OKADA et al. 2009).

Diferenças significativas entre as médias da PAS e PAD antes e após as sessões com música não foram encontradas, podendo inferir que os idosos pouco se alteraram e se mantiveram estáveis. A FC entre a primeira e a última sessão também não obteve mudanças de dados significativas. Já em relação a coerência cardíaca houve um discreto aumento no GI, não sendo significativo, porém vale destacar que a música clássica possibilitou um relaxamento do paciente e este melhorou o seu equilíbrio cardiovascular se comparado a primeira sessão com a última.

A falta de achados significativos na cognição neste trabalho pode ser justificada por alguns motivos. O fato da não interação ativa entre pesquisadora e paciente, a duração e a frequência da intervenção pode ter sido insuficiente e o fato

dos idosos já terem as funções cognitivas comprometidas há algum tempo. Os idosos avaliados possuem em média mais de 6 meses de institucionalização, o que significa que estes já necessitam de cuidados prolongados e sem muitos estímulos. Além disso, a música clássica pode não ser representativa na vida desses idosos, embora ela tenha um poder relaxante.

Comparando a literatura, podemos observar também algumas limitações na metodologia deste estudo que poderiam ser melhoradas em futuras pesquisas, como o delineamento experimental verdadeiro, um maior número de participantes selecionados de forma randomizada, maior quantidade de sessões (acima de 8) e um maior tempo de duração das mesmas (acima de 20 minutos).

Ainda que escassos, estudos relacionados a idosos e música são relevantes para comparações da eficácia dos efeitos alcançados. Pensando na heterogeneidade de necessidades advindas da progressão das demências, é preciso fazer uso de ferramentas eficientes para o diagnóstico preciso da demência e da fase da demência no momento da intervenção. Somente quando sanadas estas limitações será possível generalização dos achados nos mais diversos contextos.

A intervenção com música pode e deve ser utilizada como um recurso terapêutico em casos de demência, assim como em ambientes como o estudado, tendo em vista que, necessitam basicamente de cuidados de enfermagem e pouco tem a disposição como recursos de estímulo de vínculo social e familiar. As atividades com música podem ser facilmente desenvolvidas, sendo aplicada por qualquer profissional da área da saúde que tenha conhecimento do conteúdo. Sua relevância pode ser baseada na própria finalidade contemporânea a que tem sido destinada a área da saúde, principalmente para a atuação da gerontologia: “como uma forma de tecnologia leve para cuidar dos pacientes de forma mais integral e multidimensional” (ARAUJO et al., 2014).

Devido a estes dados apresentados, é de extrema importância que os profissionais da saúde tenham conhecimentos das diversas estratégias eficazes que podem complementar o serviço de saúde. Desta forma, haveria capacidade de oferecer melhoria da qualidade de vida dos pacientes e na até mesmo dos próprios profissionais envolvidos no cuidado.

O resultado de intervenções bem elaboradas ao contexto sociodemográfico poderia assim melhorar a atenção a saúde, a prestação de cuidados seguros, humanizados, de baixo custo e de fácil implementação. Além disso, percebe-se a

relevância da identificação dos sintomas neuropsiquiátricos em idosos com diagnóstico de demência, a fim de que os profissionais de saúde possam considerá-los no planejamento do cuidado individualizado ao idoso, assim como na assistência aos cuidadores para continuidade do cuidado com qualidade.

## 7 CONCLUSÃO

O estudo analisou o efeito da música clássica sobre o comportamento, a cognição e alguns parâmetros fisiológicos do idoso com demência institucionalizado, e os resultados apontam que a intervenção foi eficaz na melhora da gravidade dos sintomas do NPI e menor desgaste pelo cuidador frente a apatia do idoso no grupo intervenção.

A música clássica teve efeitos modestos no comportamento dos idosos institucionalizados, mas nota-se que, em geral, trouxe estímulos e possibilidades de melhoria das condições atuais de idosos isolados socialmente por meio de sua condição e moradia com restrito contato com outras pessoas, histórias e estímulos.

Apesar dos resultados obtidos, salienta-se a importância da continuação de estudos nesta área, com um número mais significativo de participantes, selecionados de forma randomizada, para analisar mais precisamente se os resultados obtidos se devem, de fato, ao efeito da intervenção ou a outros fatores. Além disso,

Sugere-se ainda que, em estudos futuros, seja aumentado o tempo de intervenção e a análise dos resultados, de forma a perceber realmente o impacto da intervenção ao longo do tempo. Desta forma, poderão ser delineadas *guidelines* que orientem o uso deste tipo de estratégia, o que não existe no momento.

Ressalta-se por meio deste estudo que ferramentas como a música podem trazer benefícios não só aos idosos, como também aos profissionais envolvidos no cuidado.

## 8 REFERÊNCIAS

ALISSON, E. Brasil terá sexta maior população de idosos no mundo até 2025. Agência Fapesp, 2016. Disponível em [http://agencia.fapesp.br/brasil\\_tera\\_sexta\\_maior\\_populacao\\_de\\_idosos\\_no\\_mundo\\_ate\\_2025/23513/](http://agencia.fapesp.br/brasil_tera_sexta_maior_populacao_de_idosos_no_mundo_ate_2025/23513/). Acesso em 26 de março de 2018.

ALMEIDA, A. V. et al. A Feminização da Velhice: em foco as características socioeconômicas, pessoais e familiares das idosas e o risco social. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 115–131, 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321540660010>. Acesso em: 22 jan. 2020.

ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. World Alzheimer Report 2015. The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. Londres, 2015.

ALZHEIMER'S SOCIETY. Dementia UK Update, Alzheimer's Society, London, 2014. Disponível em [http://www.cfas.ac.uk/files/2015/07/P326\\_AS\\_Dementia\\_Report\\_WEB2.pdf](http://www.cfas.ac.uk/files/2015/07/P326_AS_Dementia_Report_WEB2.pdf). Acesso em: 01 fev. 2020.

ARAÚJO, T.C. et al. Uso da música nos diversos cenários do cuidado: revisão integrativa. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 28, n. 1, p. 96-106, 2014. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6967/8712>. Acesso em: 05 de jun. 2018.

AREIAS, J.C. A música, a saúde e o bem-estar. **Nascer e Crescer**, Porto, v.25, n. 1, p. 7-10, 2016. Disponível em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-07542016000100001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542016000100001&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 18 nov. 2019.

ARROYO-ANLLÓ, E. M.; DÍAZ, J. P.; GIL, R. Familiar music as an enhancer of self-consciousness in patients with alzheimer's disease. **BioMed. Res. Int.**, v. 2013, n. 752965, 2013. Doi: 10.1155/2013/752965.

BARBOSA, P.S; COTTA, M. M. Psicologia e musicoterapia no tratamento de idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v.5, n.3, p. 1-23, 2017. Disponível em: <http://jornal.faculdadecienciasdavidacom.br/index.php/RBCV/articl/view/284>. Acesso em 19 de maio 2018.

BARROS, M.B.A.; GOLDBAUM, M. Desafios do envelhecimento em contexto de desigualdade social. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, suppl. 2, 2018. Disponível em <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.201805200supl2ed>. Acesso em 31 jan. 2020.

BLIN, J; GALLAIS-DEULOFEU, C. **Classes difíceis**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BRASIL. Agência IBGE notícias. Sala de Imprensa: Em 2016, expectativa de vida era de 75,8 anos. Estatísticas Sociais, 2017. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/18470-em-2016-expectativa-de-vida-era-de-75-8-anos.html> Acesso em 06 de novembro de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 192 p. il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 19). ISBN 85-334-1273-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Humanização. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília, 2011. 160 p. (Série B. Textos Básicos de Saúde).

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Agência IBGE de Notícias. PNAD Contínua: número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 02 set. 2019.

BREMENKAMP, M.G. et al. Sintomas neuropsiquiátricos na doença de Alzheimer: frequência, correlação e ansiedade do cuidador. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 763-773, 2014.

CAMARANO, A.A.; KANSO, S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Rev. bras. estud. Popul**, São Paulo, v. 27, n.1, p. 232-235, 2010.

CAMARANO, A.A.; KANSO, S. Envelhecimento da População Brasileira: uma contribuição demográfica. In: FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. v. 5, p. 59-73. 2011.

CAMOZZATO, A.L.; et al. Reliability of the brazilian portuguese version of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) for patients with Alzheimer's disease and their caregivers. **Int Psychogeriatr**, v.20, n.2, p.383-93, 2008.

CAMOZZATO, A.L.; et al. Validity of the Brazilian version of the Neuropsychiatric Inventory Questionnaire (NPI-Q). **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.73, n.1, p. 41-45, 2015. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/0004-282X20140177>. Acesso em: 27 jan. 2020.

CARVALHO, B.S. **Efeitos da Musicoterapia na Agitação em Idosos com Demência** – uma Revisão Sistemática. 2018. 80f. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional). Escola superior de saúde do Porto. Instituto Politécnico do Porto. Fevereiro, fev. 2018.

CARVALHO FILHO, E.T.; PAPALÉO NETTO M. **Geriatría: fundamentos, clínica e terapêutica**. 2ª ed. São Paulo (SP): Atheneu; 2006.

CARVALHO, V.A.; BARBOSA, M.T.; CARAMELLI, P. Brazilian version of Addenbrooke's Cognitive Examination in the diagnosis of mild Alzheimer Disease. **Cog Behav Neurol**, v. 23, n. 1, p. 8-13, 2010.

CHAVES, M.L.F.; et al. Doença de Alzheimer: Avaliação cognitiva, comportamental e funcional. **Dement Neuropsychol**, v. 5, Suppl 01, p. 21-33, 2011.

CORREA, C.M.F. **Funções musicais, memória musical-emocional e volume amigdaliano na doença de Alzheimer**. 2010. 179f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2010.

COSTA-GIOMI, E. Benefícios cognitivos y académicos Del aprendizaje musical. In: ILARI, B. (Org.). **Em busca da mente musical**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2006. p. 381-400.

COSTA, M.C.N.S; MERCADANTE, E.F. O idoso residente em ILPI (Instituição de Longa Permanência do Idoso) e o que isso representa para o sujeito idoso. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 209-222, 2013.

CUDDY, L. L.; et al. Memory for melodies and lyrics in alzheimer's disease. **Music Perception: An Interdisciplinary Journal**, v. 29, n. 5, p. 479-491, jun. 2012. DOI: 10.1525/mp.2012.29.5.479.

CUDDY, L. L.; SIKKA, R.; VANSTONE, R. A. Preservation of musical memory and engagement in healthy aging and Alzheimer's disease. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1337, p.223–231, 2015.

CUMMINGS, J.L. The Neuropsychiatric Inventory: assessing psychopathology in dementia patients. **Neurolog**, v.48, (Suppl 6), p.S10-16, 1997.

CUMMINGS, J.L.; et al. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. **Neurology**, v. 44, n. 12, p.2308-14, 1994.

DIAS, L.B.; et al. Sobrecarga no cuidado de paciente idoso com demências. **Revista Kairós — Gerontologia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 169-190, 2018. ISSN 2176-901X.

EL HAJ, M.; et al. Self-defining memories during exposure to music in alzheimer's disease. **Int. Psychogeriatr.**, v. 27, n.1, p. 1719–1730. DOI: 10.1017/S1041610215000812.

ELIOPOULOS, C. **Enfermagem Gerontológica**. 7th ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. 568 p.

FERNANDES, J.G.S.; ANDRADE, M.S. Revisão sobre a Doença de Alzheimer: Diagnóstico, Evolução e Cuidados. **Psicologia, Saúde e Doenças**, Lisboa, v. 18, n. 1, p. 131-139, 2017.

FONSECA, K.C.; et al. Credibilidade e efeitos da música como modalidade terapêutica em saúde. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 8, n.3, 2006 p. 398-403. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/revista/revista8\\_3/v8n3a10.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/revista8_3/v8n3a10.htm). Acesso em: 22 nov. 2019.

GARRIDO, et al. Music and Dementia: Individual Differences in Response to Personalized Playlists. **J Alzheimers Dis**, v. 64, n.3, p.933-941, 2018. DOI: 10.3233/JAD-180084.

GÓMEZ GALLEGU, M.; GÓMEZ GARCÍA, J. Music therapy and alzheimer's disease: cognitive, psychological, and behavioural effects. **Neurología**, v. 32, n.5, p. 300–308, 2017. DOI: 10.1016/j.nrleng.2015.12.001.

GOMES, J.S.; COGHI, M.F.; COGHI, P.F. Cardiovascular biofeedback and its applications: Review of literature. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v.32, n.2, p.199-216, 2014.

GUÉTIN, S.; et al. Effect of music therapy on anxiety and depression in patients with alzheimer's type dementia: randomised, controlled study. **Dement Geriatr Cogn. Disord.**, , v. 28, n. 1 p. 36–46, 2009. DOI: 10.1159/000229024.

HSIEH, S.; et al.. Neural basis of music knowledge: evidence from the dementias. **Brain**,v. 134, n. 9, p 2523-34, 2011.

HSU, M.H.; et al. Individual music therapy for managing neuropsychiatric symptoms for people with dementia and their carers: a cluster randomised controlled feasibility study. **BMC Geriatrics**, v. 15, n.84, 19 p, 2015. DOI 10.1186/s12877-015-0082-4.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais uma análise das condições de vida da população brasileira, 2010. Censo Demográfico, 2010. Rio de Janeiro, 2010.

JACOBSEN, J.H.; et al. Why musical memory can be preserved in advanced Alzheimer's disease. **BRAIN**, v.138, n.1, p. 2438–2450, 2015.

JACOBSON, N.S.; TRUAX, P. Clinical significance: a statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. **J Consult Clin Psychol**. v.59, n.1, p.12-9, 1991.

JUNIOR, J.P.; SÁ, S. **Quando a música tem poder curativo**. Revista visão. Disponível em: <http://visao.sapo.pt/actualidade/sociedade/2018-06-30-Quando-a-musica-tem-poder-curativo>. Acesso em: 03 dez. 2019.

KAUFER, D.I.; et al. Assessing the impact of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: the Neuropsychiatric Inventory Caregiver Distress Scale. **J Am Geriatr Soc**, v.46, n.2, p.210-5, 1998.

LEGGIERI, M., et al. Music Intervention Approaches for Alzheimer's Disease: A Review of the Literature. **Front. Neurosci**, v. 13, n.132, 2019. DOI10.3389/fnins.2019.00132.

LEONARDO, A. M. M. **O ensino da música e o despertar das emoções**. 2017. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Educação Musical no Ensino Básico) – Departamento de Artes e Tecnologias, Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, 2017. Disponível em: [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18629/1/ANA\\_LEONARDO.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18629/1/ANA_LEONARDO.pdf). Acesso em 23 de maio 2018.

LI, C.; et al. Adjunct effect of music therapy on cognition in alzheimer's disease in taiwan: a pilot study. **Neuropsychiatr. Dis. Treat.**, , v. 11 n. 1, 291–296, 2015. DOI 10.2147/NDT.S73928.

LIVINGSTON, G.; et al. Dementia prevention, intervention, and care. **Lancet**, v. 390, p. 2673–734, 2017.

MARTINS, I.C.N. **A Música como instrumento de socialização: um estudo de caso sobre os benefícios da musicoterapia para a saúde e integração do idoso**. Trabalho de conclusão de curso (Sociologia) – Departamento de Sociologia - Bacharelado em Sociologia, Universidade de Brasília (UnB), 2017. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/19311/1/2017\\_%20IsraelCasasNovasMartins.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/19311/1/2017_%20IsraelCasasNovasMartins.pdf) . Acesso em 18 de maio 2018.

MATHURANATH, P.S.; et al. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. **Neurology**, v. 55, n. 11, p. 1613-1620, 2000. DOI 10.1212/01.wnl.0000434309.85312.19.

MIOSHI, E. et al. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 21, n. 11, p.1078-85, 2006.

MUKADAM, N., et al. Population attributable fractions for risk factors for dementia in low-income and middle-income countries: an analysis using cross-sectional survey data. **Lancet Glob Health**, London, v. 7, n. 1, p. 596-603, 2019.

NEMES, M.C., et al. Revisão sistemática sobre intervenções com idosos na área da musicoterapia. **Revista Brasileira de Musicoterapia**, Ano XIX nº 22, p. 48-67, 2017.

OKADA, K.; et al. Effects of music therapy on autonomic nervous system activity, incidence of heart failure events, and plasma cytokine and catecholamine levels in elderly patients with cerebrovascular disease and dementia. **International Heart Journal**, v. 50, n.1, p. 95-110, 2009.

OLIVEIRA, A.T; et al. A música no controle de sintomas relacionados à demência em idosos. **Acta medica - ligas acadêmicas**, v. 39, n.1, p. 185-198, 2018. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/periodicos/acta-medica/assets/edicoes/2018-1/>. Acesso em 03 dez. 2019.

OLIVEIRA, M. F.; *et al.* Musicoterapia como ferramenta terapêutica no setor da saúde: Uma revisão sistemática. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 12, n. 2, p. 871-878, 2014. Disponível em: <[http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1739/pdf\\_265](http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1739/pdf_265)>. Acesso em 17 de nov. 2019.

PARMERA, J.B.; NITRINI, R. Demências: da investigação ao diagnóstico/ Investigation and diagnostic evaluation of a patient with dementia. **Rev Med**, São Paulo, v. 94, n.3, p. 179-184, 2015.

PEREIRA, K.G; *et al.* Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. **Rev bras epidemiol**, v. 20, n.2, p. 335-344, 2017.

PESSOA, R.M.P.; *et al.* Da demência ao transtorno neurocognitivo maior: aspectos atuais. **Revista Ciências em Saúde**, v. 6, n. 4, 2016.

PRINCE, M,J. *et al.* The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. **The Lancet**, v. 385, n.1, p. 549-562, 2014. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61347-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61347-7). Acesso em: nov. 2019.

RAGLIO, A.; *et al.* Global music approach to persons with dementia: evidence and practice. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, n.1, p. 1669-1676, 2014.

RAGLIO, A.; *et al.* Efficacy of Music Therapy in the Treatment of Behavioral and Psychiatric Symptoms of Dementia. **Alzheimer Disease & Associated Disorders**, v. 22, n.2, p.158-162, 2008.DOI 10.1097/WAD.0b013e3181630b6f.

RAGLIO, A; *et al.* Effect of active music therapy and individualized listening to music on dementia: a multicenter randomized controlled trial. **Journal compilation, The American Geriatrics Society**, v. 63, n. 8, 2015. DOI: 10.1111/jgs.13558.

RAGLIO, A.; OASI, O. Music and health: what interventions for what results? **Front. Psychol**, v. 6, n. 230, 2015. DOI 10.3389/fpsyg.2015.00230.

REITZ, C.; BRAYNE, C.; MAYEUX, R. Epidemiology of Alzheimer disease. **Nat Rev Neurol**, v.7, n.3, p. 137-152, 2011.

ROCHA, V.C.; BOGGIO, P.S. A música por uma óptica neurocientífica. **Per musi**, Belo Horizonte, n. 27, p. 132-140, 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-75992013000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-75992013000100012&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 fev. 2020.

ROSA, J. C.; *et al.* Lazer e recreação dos idosos em Instituições de Longa Permanência. **Revista Saúde em Foco**, UNIFIA, p. 149-161, 2014. Disponível em: [http://unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/saude\\_foco/artigos/ano2014/laz\\_recrea\\_idosos.pdf](http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2014/laz_recrea_idosos.pdf) . Acesso em 26 de maio de 2018.

SAKAMOTO, M., ANDO, H.; TSUTOU, A. Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. **Int. Psychoger.**, v. 25, n. 5, p. 775–784, 2013. DOI 10.1017/S1041610212002256.

SANTOS, F.S. et al. Estimulação Cognitiva para idosos: ênfase em memória. 1 ed. Editora Atheneu, 2013.

SCHILLING, L.P.; et al. Imaging Alzheimer's Disease pathophysiology with PET. **Dement Neuropsychol**, v. 10, n.2, p. 79-90, 2016. DOI: 10.1590/S1980-5764-2016DN1002003.

SHIMIZU, N. et al. Effects of Movement Music Therapy with the Naruko Clapper on Psychological, Physical and Physiological Indices among Elderly Females: A Randomized Controlled Trial. **Gerontology**, v.59, n.4, p.355–367, 2013.

SILVA I.L.C.; et al. Sintomas neuropsiquiátricos de idosos com demência: repercussões para o cuidador familiar. **Texto contexto enferm**, v. 27, n. 3, 2018. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018003530017>>. Acesso em 02 fev. 2020.

STORTI, L. B.; et al. Neuropsychiatric symptoms of the elderly with Alzheimer's disease and the family caregivers' distress. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 2751, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692016000100378&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100378&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 fev. 2020.

TEIXEIRA, C.C.; et al. Aferição de sinais vitais: um indicador do cuidado seguro em idosos. **Texto contexto – enferm**, Florianópolis, v. 24, n. 4, p. 1071-1078, Dec. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072015000401071&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000401071&lng=en&nrm=iso). Acesso em 09 fev. 2020. <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500003970014>.

TIEPPO, G.M.R.; REIS, G.G.; PICCHIAI, D. Mozart, Rock e a Ativação da Criatividade. **Rev. adm. contemp.**, Curitiba, v. 20, n. 3, p. 261-282, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552016000300261&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552016000300261&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 18 nov. 2019.

TODRES, I.D. Música é remédio para o coração. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 82, n. 3, p. 166-168, 2006. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572006000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572006000300002&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 18 nov. 2019.

VAN DER STEEN, J.T.; et al. Music-based therapeutic interventions for people with dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Issue v. 7. n. CD003477, 2018. DOI 10.1002/14651858.CD003477.pub4.

VINK, A.C; et al. Effect of music therapy versus recreational activities on neuropsychiatric symptoms in elderly adults with dementia: an exploratory randomized controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 62, n. 2, p. 392-393, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Active Ageing – A Policy Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. Madrid, Spain, April, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Dementia: a public health priority. 2012. Disponível em: [https://www.who.int/mental\\_health/publications/dementia\\_report\\_2012/en/](https://www.who.int/mental_health/publications/dementia_report_2012/en/). Acesso em: 20 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World Report on Ageing and Health. Geneva, 2015. ISBN 978 92 4 069481.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Noncommunicable diseases prematurely take 16 million lives annually, WHO urges more action. Jan. 2015. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/noncommunicable-diseases/en/>. Acesso em: 06 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Dementia Fact Sheet. 2018. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs362/en/>. Acesso em 06 nov. 2019.

XU, B.; et al. Music intervention on cognitive dysfunction in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. **Neurol Sci**, v. 38, p. 983–992, 2017. DOI 10.1007/s10072-017-2878-9.

## 9 APÊNDICES

### APÊNDICE 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFSCAR - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SÃO CARLOS



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** O EFEITO DA MÚSICA SOBRE SINTOMAS PSICOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS EM IDOSOS COM ALZHEIMER INSTITUCIONALIZADOS

**Pesquisador:** Aline Cristina Martins Gratão

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 65267617.8.0000.5504

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.981.699

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo quantitativo, quase-experimental com grupo controle para verificação do efeito da música sobre os Sintomas Psicológicos e Comportamentais da Demência e parâmetros fisiológicos em idosos nos diversos níveis da demência.

##### Objetivo da Pesquisa:

Analisar o efeito da música sobre os sintomas psicológicos/ comportamentais da demência e parâmetros fisiológicos em Idosos com Doença de Alzheimer Institucionalizados.

Como objetivos secundários: Descrever o perfil sociodemográfico e de saúde de Idosos Institucionalizados com demência; Analisar sintomas psicológicos e comportamentais da demência (SPCD) pelo Inventário Neuropsiquiátrico (NPI) aplicado pelo cuidador; Comparar os resultados das avaliações de SPCD antes e após a

Intervenção com música e associar ao grau da demência; Avaliar parâmetros fisiológicos (pressão arterial, frequência e variabilidade cardíaca) antes e depois de cada sessão musical; Avaliar mudança de expressão facial e a realização de movimentos corpóreos percebidos durante as sessões musicais; Oferecer aos profissionais envolvidos com essa população uma ferramenta que poderá contribuir para a melhora da comunicação e interação com esses idosos.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-906

UF: SP

Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-9883

E-mail: cep@ufscar.br

UFSCAR - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SÃO CARLOS



Continuação do Parecer: 1.681.699

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Como riscos da pesquisa os proponentes citam o desconforto gerado por reviverem experiências e sentimentos através da música e pela possibilidade de apresentarem cansaço (físico e/ou mental), angústia ou tristeza ao realizar a pesquisa, por parte dos idosos. Quanto aos cuidadores, desconforto pela dificuldade em transmitir o estado de saúde do idoso, ou mesmo, dúvidas na aplicação dos instrumentos.

Como benefícios, a participação na pesquisa pode trazer sensação de bem estar, alegria e amenizar sintomas psicológicos e comportamentais da demência como delírios, alucinações, agitação, depressão, ansiedade, apatia, irritabilidade, entre outros, para os idosos participantes da pesquisa, além de, oferecer aos profissionais envolvidos com essa população uma ferramenta que poderá contribuir para a melhora da comunicação e interação com esses idosos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa proposta tem relevância científica e está adequada aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução CNS 466/2012 e suas complementares.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram anexados os seguintes termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto
- Termo de consentimento para o cuidador
- Termo de consentimento para o responsável legal pelo idoso
- Termo de Assentimento para o idoso incapaz
- Projeto completo
- Informações básicas do projeto
- Autorização do local da pesquisa

Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o cuidador e responsáveis legais pelo idoso, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para o idoso, apresentam linguagem simples e adequada permitindo boa compreensão. Aborda, de maneira geral, os procedimentos e objetivos da pesquisa, assim como o entendimento sobre o caráter voluntário e gratuidade da participação na pesquisa. A participação está condicionada à concordância dos participantes e seus responsáveis em participarem da pesquisa de forma explícita e adequada.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
 Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.505-908  
 UF: SP Município: SÃO CARLOS  
 Telefone: (16)3261-0823 E-mail: cep/humanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 1.601.066

Projeto adequado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_856858.pdf	17/03/2017 12:00:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOCONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDOCUIDADOR.pdf	17/03/2017 11:59:35	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOCONSENTIMENTOLIVREESCLARECIDORL.pdf	17/03/2017 11:59:11	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOASSENTIMENTOLIVREESCLARECIDOIDOSO.pdf	17/03/2017 11:58:58	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoCanitinhoFraterno.pdf	17/03/2017 08:58:11	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaautorizacao.pdf	15/02/2017 16:34:14	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto.pdf	07/02/2017 08:25:43	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Cronograma	Cronogramaatividades.pdf	06/02/2017 10:48:28	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Outros	NPI.pdf	06/02/2017 10:46:01	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Outros	PROTOCOLOAVALIACA.pdf	06/02/2017 10:45:44	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEUIDADOR.pdf	06/02/2017 10:20:57	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEIDOSO.pdf	06/02/2017 10:20:42	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	ProjetoMusicaldososDA.pdf	06/02/2017 10:18:14	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235  
Bairro: JARDIM GUANABARA CEP: 13.565-905  
UF: SP Município: SÃO CARLOS

Telefone: (16)3351-0833

E-mail: cep@umec@ufscar.br

UFSCAR - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE SÃO CARLOS



Continuação do Parecer: 1.901.090

Investigador	ProjetoMusicaldososDA.pdf	06/02/2017 10:18:14	Aline Cristina Martins Gratão	Aceito
--------------	---------------------------	------------------------	----------------------------------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SÃO CARLOS, 24 de Março de 2017

---

Assinado por:  
Priscilla Hortense  
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235	CEP: 13.565-905
Bairro: JARDIM GUANABARA	
UF: SP	Município: SÃO CARLOS
Telefone: (16)3361-0983	E-mail: ophumenos@ufscar.br

## 10 ANEXOS

### ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO REPRESENTANTE LEGAL

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO REPRESENTANTE LEGAL

**Título do estudo:** Efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos e psicológicos em idosos com demência institucionalizados

**Pesquisador(es) responsável(is):** Luana A. Rocha; Aline Cristina Martins Gratão.

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal de São Carlos/ Departamento de Gerontologia

**Telefone para contato com o pesquisador:** (16) 982238570, (16) 98102-6051

Convidamos o(a) Sr(a) a participar da pesquisa “Efeito da música clássica sobre a memória e comportamento de idosos demenciados”, que tem como objetivos, analisar o efeito da música clássica sobre a memória e sobre os sintomas psicológicos/comportamentais da demência (SPCD) e parâmetros fisiológicos em idosos institucionalizados na cidade de São Carlos. Busca-se também com este estudo descrever o perfil de saúde de idosos institucionalizados com demência. O estudo será composto por dois grupos sendo que em um grupo ocorrerá a avaliação dos idosos e a intervenção com a música (Grupo Intervenção) na Instituição Clínica Flamboyant e o outro grupo apenas fará a avaliação dos idosos (Grupo Controle) na Instituição Clínica Bem Estar, para este momento. A sua participação é muito importante, uma vez que o(a) Sr(a) autoriza, como representante legal, a participação do idoso no estudo que poderá proporcionar bem-estar, relaxamento, distração, conforto, equilíbrio cardiovascular e melhor comunicação e interação entre o(a) idoso(a) e os cuidadores da instituição. Caso o idoso participe do Grupo Controle, ao término desta pesquisa, nos comprometemos em oferecer a mesma intervenção.

Conversaremos com um dos cuidadores do(a) idoso(a) em um dos locais mencionados para melhor compreensão dos SPCD que o(a) idoso(a) apresenta. O(a) idoso(a) não terá gastos com a pesquisa. Será avaliado 2 vezes, ou seja, antes e depois de um período (1 mês). Para o grupo intervenção será 1 mês de aplicação da música, e para o grupo controle será um tempo de 1 mês sem atividades de intervenção com música, neste momento. As sessões de música ocorrerão semanalmente, com duração de aproximadamente 20 minutos (contando com o preparo e a escuta da música, aferição dos sinais vitais antes e após a sessão). Se o(a) Sr(a) aceitar que o(a) idoso(a) participe dessa pesquisa, deverá assinar este termo e ficará com uma cópia, caso precise entrar em contato conosco por qualquer motivo, inclusive para que o(a) idoso(a) deixe de participar da pesquisa, sem que sofra qualquer prejuízo por parte do pesquisador ou da instituição de saúde, deixamos acima o telefone.

A participação é voluntária e as informações do(a) idoso(a) e dos outros participantes desse estudo serão mantidos em segredo e não aparecerão ao final da pesquisa, pois não se espera causar desconforto ou riscos aos entrevistados. Caso ocorram riscos, que se resumem em desconforto gerado por reviverem experiências e sentimentos através da música e pela possibilidade de apresentarem cansaço (físico e/ou mental), angústia ou tristeza ao realizar a pesquisa, os pesquisadores serão treinados a observarem essas

situações e prontamente resolvê-las da melhor forma possível, encaminhando a profissionais colaboradores da pesquisa ou mesmo reaplicando orientações sempre que necessárias.

Ao finalizar o estudo, os resultados serão divulgados nos diversos meios de comunicação (como revistas científicas). Esperamos merecer sua confiança e colocamo-nos à disposição para qualquer informação adicional.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação do(a) idoso(a), sob minha responsabilidade, na pesquisa e concordo com sua participação. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

\_\_\_\_\_  
Nome do idoso

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do responsável legal do idoso

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

## **ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO CUIDADOR**

**Título do estudo:** Efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos e psicológicos em idosos com demência institucionalizados

**Pesquisador(es) responsável(is):** Luana A. Rocha; Aline Cristina Martins Gratão.

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal de São Carlos/ Departamento de Gerontologia

**Telefone para contato com o pesquisador:** (16) 982238570, (16) 98102-6051

Convidamos o(a) Sr(a) a participar da pesquisa “Efeito da música clássica sobre a memória e comportamento de idosos demenciados”, que tem como objetivos, analisar o efeito da música sobre os sintomas psicológicos/ comportamentais da demência (SPCD) e parâmetros fisiológicos em idosos com Doença de Alzheimer institucionalizados na cidade de São Carlos. Busca-se também com este estudo descrever o perfil de saúde de idosos institucionalizados com demência. O estudo será composto por dois grupos sendo que em um grupo ocorrerá a avaliação dos idosos e a intervenção com a música (Grupo Intervenção) na Instituição Clínica Flamboyant e o outro grupo apenas fará a avaliação dos idosos (Grupo Controle) na Instituição Clínica Bem Estar. Caso participe do Grupo Controle, ao término desta pesquisa, nos comprometemos em oferecer a mesma intervenção aos idosos de sua Instituição.

Conversaremos com o (a) Sr (a) no local mencionado. O(a) Sr(a) não terá gastos com a pesquisa. A avaliação com os idosos precisará da sua ajuda, uma vez que, para avaliar os SPCD será aplicado o Inventário Neuropsicológico (NPI) a você. Esse instrumento visa conhecer os sintomas alucinações, agitação/agressividade, depressão, apatia, desinibição entre outros apresentados pelos idosos que você cuida diariamente, nos últimos meses. O(a) Sr(a) será devidamente treinado e esclarecido quanto as dúvidas a respeito da aplicação do mesmo. A aplicação do instrumento será feita 2 vezes, ou seja, antes e depois de um período (1 mês). Para o grupo intervenção será 1 mês de aplicação da música, e para o grupo controle será um tempo de 1 mês sem atividades de intervenção com a música. As intervenções com a música ocorrerão semanalmente, com duração de aproximadamente 20 minutos (contando com o preparo e a escuta da música, aferição dos sinais vitais antes e após a sessão), as quais serão aplicadas por um dos pesquisadores dessa pesquisa. Se o(a) Sr(a) aceitar participar dessa pesquisa deverá assinar este termo e ficará com uma cópia, caso precise entrar em contato conosco por qualquer motivo, inclusive para deixar de participar da pesquisa, sem que o(a) Sr(a) sofra qualquer prejuízo por parte do pesquisador ou da instituição de saúde, deixamos acima o telefone. Vale ressaltar, que o idoso também será consultado sobre seu desejo em participar, bem como o responsável legal deverá autorizar a sua participação.

A participação é voluntária e as informações que o(a) Sr(a) prestar a respeito do(a) idoso(a) e dos outros participantes desse estudo serão mantidos em segredo e não aparecerão ao final da pesquisa, pois não se espera causar desconforto ou riscos aos entrevistados. Caso ocorram riscos, que se resumem em desconforto pela dificuldade em transmitir o estado de saúde do idoso, ou mesmo, dúvidas na aplicação dos instrumentos, os pesquisadores serão treinados a observarem essas situações e prontamente resolvê-las da melhor forma possível, solicitando a participação de outro profissional para complementar as informações e a reaplicação do treinamento sempre que necessário. Os benefícios que o(a) Sr(a) receberá com a pesquisa serão novos aprendizados em relação a avaliação dos idosos quanto aos SPCD e formas de

intervenção para melhora desses sintomas como aplicação de músicas específicas para o idoso.

Ao finalizar o estudo, os resultados serão divulgados nos diversos meios de comunicação (como revistas científicas). Esperamos merecer sua confiança e colocamo-nos à disposição para qualquer informação adicional.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

\_\_\_\_\_  
Nome do sujeito (cuidador)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do sujeito (cuidador)

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

—

### **ANEXO 3 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO IDOSO**

**Título do estudo:** Efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos e psicológicos em idosos com demência institucionalizados

**Pesquisador(es) responsável(is):** Luana Rocha; Aline Cristina Martins Gratão.

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal de São Carlos/ Departamento de Gerontologia

**Telefone para contato com o pesquisador:** (16) 982238570, (16) 98102-6051

O(a) Sr(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Efeito da música clássica sobre a memória e comportamento de idosos demenciados”, que tem como objetivos, analisar o efeito da música clássica sobre a memória e sobre os sintomas psicológicos/ comportamentais da demência (SPCD) e parâmetros fisiológicos em idosos institucionalizados na cidade de São Carlos. Busca-se também com este estudo descrever o perfil de saúde de idosos institucionalizados com demência. O estudo será composto por dois grupos sendo que em um grupo ocorrerá a avaliação dos idosos e a intervenção com a música (Grupo Intervenção) na Instituição Clínica Flamboyant e o outro grupo apenas fará a avaliação dos idosos (Grupo Controle) na Instituição Clínica Bem Estar, para este momento. A sua participação é muito importante, pois a intervenção poderá proporcionar bem-estar, relaxamento, distração, conforto, equilíbrio cardiovascular e melhor comunicação e interação entre você e seus cuidadores. Caso participe do Grupo Controle, ao término desta pesquisa, nos comprometemos em oferecer a mesma intervenção.

O (a) Sr(a) não terá gastos com a pesquisa e será avaliado 2 vezes, ou seja, antes e depois de um período (1 mês). Para o grupo intervenção será 1 mês de aplicação da música, e para o grupo controle será um tempo de 1 mês sem atividades de intervenção com música, neste momento. As sessões de música ocorrerão semanalmente (2 vezes), com duração de aproximadamente 20 minutos (contando com o preparo e a escuta da música, aferição dos sinais vitais antes e após a sessão). Vale ressaltar que o(a) seu(sua) responsável legal já autorizou a sua participação, e um de seus cuidadores, da Instituição, também prestará informações a seu respeito, para melhor compreensão dos SPCD que o(a) Sr(a) apresenta.

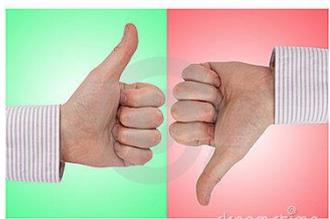
Ninguém saberá que o(a) Sr(a) está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que o seu cuidador fornecer. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar quem participou da pesquisa. Quando terminarmos a pesquisa os resultados serão divulgados nos diversos meios de comunicação (como revistas científicas). Esperamos merecer sua confiança e se o(a) Sr(a) tiver alguma dúvida, o(a) Sr(a) pode me perguntar, pois não queremos causar desconforto algum, mas caso ocorra como cansaço (físico e/ou mental), angústia ou tristeza tentaremos resolver da melhor forma possível. Eu escrevi os telefones na parte de cima desse texto, caso precise, colocamo-nos à disposição para qualquer informação adicional.

Informo ainda que este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: [cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)

Caso concorde com sua participação nesta pesquisa, por favor assinale (ou aponte) para a figura com o sinal positivo, mas caso o(a) Sr(a) não concorde em participar, assinale (ou aponte) para a figura com sinal negativo.

\_\_\_\_\_  
Nome do sujeito (idoso incapaz)

Concordo em participar



Não concordo em participar

São Carlos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

## ANEXO 4 - INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO/ QUESTIONÁRIO INICIAL

### Instrumento de Avaliação

**Projeto: Efeitos da música clássica sobre a cognição, parâmetros fisiológicos e psicológicos em idosos com demência institucionalizados**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Departamento de Gerontologia  
Via Washington Luís, km 235 – Caixa Postal, 676  
13565-905 – São Carlos – SP - Brasil  
Fones/FAX: (16) 3351-9634  
E-mail: [gerontologia@ufscar.br](mailto:gerontologia@ufscar.br)  
[www.gerontologia.ufscar.br](http://www.gerontologia.ufscar.br)



### Questionário Inicial

Nome: \_\_\_\_\_ ILPI ( ) 1 ( ) 2

D.N.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/19\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: (1)M(2)F

EC:(1)casad/un. est. (2)div/sep (3)viúv (4)solt Escolaridade: \_\_\_\_ anos ( )alfab. infor.

Ocupação: \_\_\_\_\_ (trabalho da maior parte da vida)

Situaç. ocupac.: (1)pensionista (2)aposentado (3)outra \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2018

1. Diagnóstico clínico (incurável e/ou em tratamento e/ou sintomas nos últimos 6 meses)

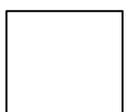
- |   |   |  |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Demência tipo Alzheimer  | <input type="checkbox"/> Constipação intestinal | <input type="checkbox"/> Sobrepeso/obesidade   |
| <input type="checkbox"/> Demência vascular        | <input type="checkbox"/> Depressão              | <input type="checkbox"/> Sequela motora de AVC |
| <input type="checkbox"/> Demência mista           | <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus      | <input type="checkbox"/> Sequela motora de TCE |
| <input type="checkbox"/> Outro tipo demência      | <input type="checkbox"/> Epilepsia              | <input type="checkbox"/> Parkinson             |
| <input type="checkbox"/> Asma/bronquite/ enfisema | <input type="checkbox"/> Gastrite/úlcera        | <input type="checkbox"/> Reumatismo/artralgia  |
| <input type="checkbox"/> AVC recente              | <input type="checkbox"/> Hipertensão Arterial   | <input type="checkbox"/> outro _____           |
| <input type="checkbox"/> Câncer                   | <input type="checkbox"/> Hipotireoidismo        | _____  |
| <input type="checkbox"/> Cardiopatia              | <input type="checkbox"/> Labirintite            | _____  |

Medicamentos de uso regular (pelo menos 2 vezes por semana, há pelo menos 3 meses):

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> AAS/clopidogrel/ ticlopidina | <input type="checkbox"/> analgésico  |   |
| <input type="checkbox"/> antidepressivo ISRS          | <input type="checkbox"/> antidepressivo tricíclico amitriptilina/nortriptilina |   |
| <input type="checkbox"/> antidiabético oral           | <input type="checkbox"/> anti-hipertensivo                                     | <input type="checkbox"/> antiinflamatório |
| <input type="checkbox"/> benzodiazepínico             | <input type="checkbox"/> estatina  | <input type="checkbox"/> fitoterápico     |
| <input type="checkbox"/> flunarizina/cinarizina       | <input type="checkbox"/> <i>Ginkgobiloba</i>                                   | <input type="checkbox"/> homeopatia       |
| <input type="checkbox"/> neuroléptico                 | <input type="checkbox"/> omeprazol e afins                                     | <input type="checkbox"/> polivitamínico   |
| <input type="checkbox"/> sedativo/hipnótico           | <input type="checkbox"/> Outros _____  | TOTAL: _____                              |

**ANEXO 5 - EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE – REVISADO (ACE-R)**

<b>ORIENTAÇÃO</b>							ATENÇÃO E ORIENTAÇÃO
➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
➤ Perguntar: Qual é	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>REGISTRO</b>							
➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo" (Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas.  Registre o número de tentativas: .....						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>ATENÇÃO &amp; CONCENTRAÇÃO</b>							
➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir. Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65): .....						[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>MEMÓRIA - Recordação</b>							
➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada.  .....						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>MEMÓRIA - Memória anterógrada</b>							
➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde."  Pontuar apenas a terceira tentativa:						[Escore 0-7] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	
	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa				
Renato Moreira	.....	.....	.....				
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....				
Santarém	.....	.....	.....				
Pará	.....	.....	.....				
<b>MEMÓRIA - Memória Retrógrada</b>							
➤ Nome do atual presidente da República..... ➤ Nome do presidente que construiu Brasília..... ➤ Nome do presidente dos EUA..... ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....						[Escore 0-4] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	



**FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais****➤ Letras**

[Escore 0-7]

Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg

>17	7
14-17	6
11-13	5
8-10	4
6-7	3
4-5	2
2-3	1
<2	0
total	acertos

**➤ Animais**

[Escore 0-7]

Diga: “Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?”

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg

>21	7
17-21	6
14-16	5
11-13	4
9-10	3
7-8	2
5-6	1
<5	0
total	acertos

**LINGUAGEM - Compreensão**

- Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):

[Escore 0-1]

# Feche os olhos

**➤ Comando :**

**“ Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque -o no chão.”**

Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

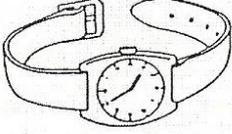
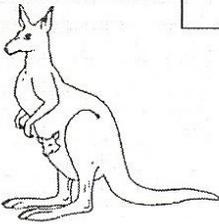
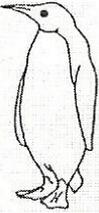
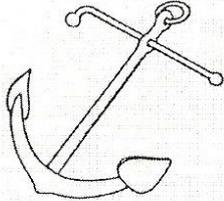
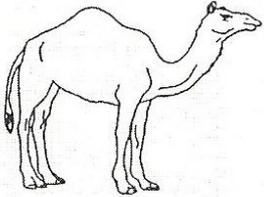
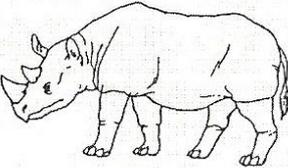
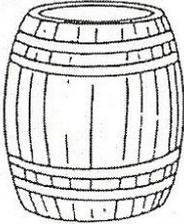
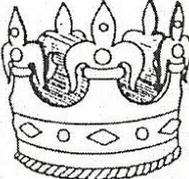
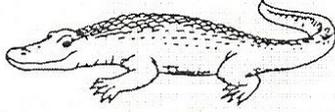
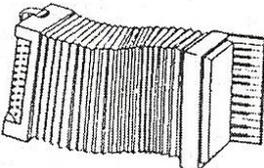
[Escore 0-3]

**LINGUAGEM - Escrita**

- Peça ao indivíduo para escrever uma frase: Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos. Dar um ponto.

[Escore 0-1]

LINGUAGEM - Repetição		
<p>➤ Peça ao indivíduo para repetir:  <b>“hipopótamo” ; “excentricidade” ; “ininteligível” ; “estatístico”.</b>                      Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você.                      Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: <b>“Acima, além e abaixo”</b></p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: <b>“ Nem aqui, nem ali, nem lá”</b></p>	[Escore 0-1] <input type="text"/> <input type="text"/>	

LINGUAGEM - Nomeação		
<p>➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> <div style="text-align: center;"><input type="text"/> </div> </div>	<p>[Escore 0-2] caneta + relógio <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>[Escore 0-10] <input type="text"/></p>	M  E  G  A  U  G  N  I  L

LINGUAGEM - Compreensão		
<p>➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apontar para aquela que está associada com a monarquia _____</li> <li>• Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal _____</li> <li>• Apontar para aquela que é encontrada na Antártica _____</li> <li>• Apontar para aquela que tem uma relação náutica _____</li> </ul>	[Escore 0-4] <input type="text"/>	

**LINGUAGEM - Leitura**

- Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]

táxi  
testa  
saxofone  
fixar  
ballet

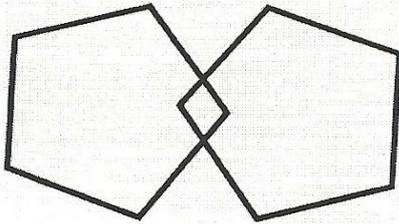
[Escore 0-1]

L I N G U A G E M

**HABILIDADES VISUAIS - ESPACIAIS**

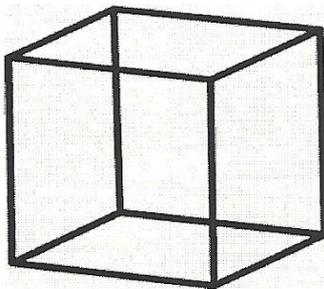
- **Pentágonos sobrepostos:** Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.

[Escore 0-1]

L  
A  
C  
I  
A  
L

- **Cubo:** Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)

[Escore 0-2]

E  
S  
P  
A  
C  
I  
A  
L

- **Relógio:** Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)

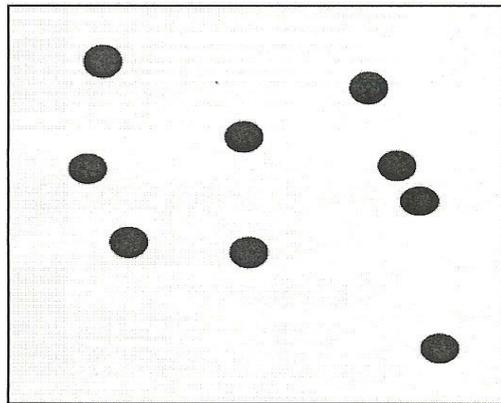
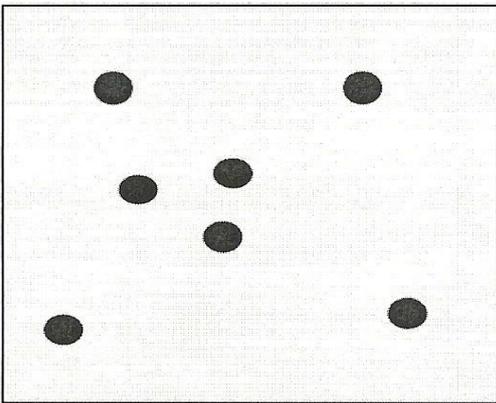
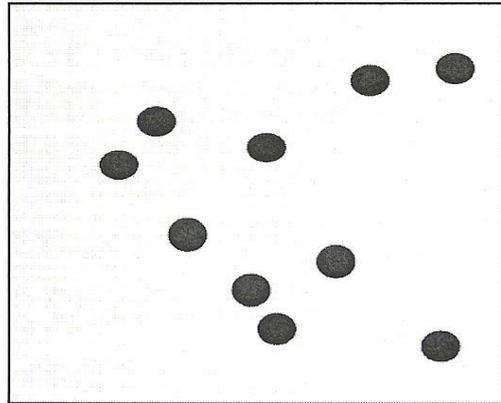
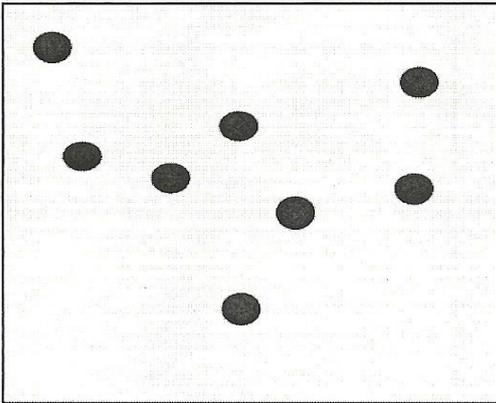
[Escore 0-5]

V  
I  
S  
U  
A  
L  
-  
E  
S  
P  
A  
C  
I  
A  
L

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]

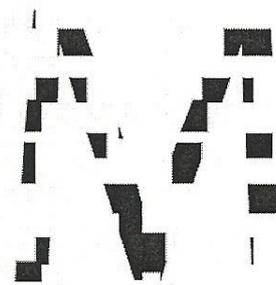
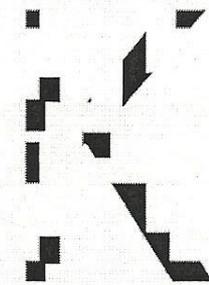


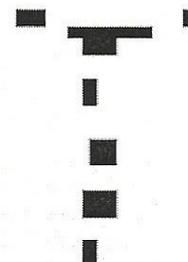
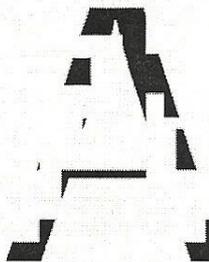
V I S U A L - E S P A C I A L

**HABILIDADES PERCEPTIVAS**

➤ Peça ao indivíduo para identificar as letras:

[Escore 0-4]



V I S U A L - E S P A C I A L

**RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO**

➤ Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".

**Renato Moreira** .....  
**Rua Bela Vista 73** .....  
**Santarém** .....  
**Pará** .....

[Escore 0-7]

➤ Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.

[Escore 0-5]

Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação
37	73	76	Recordação
Santana	Santarém	Belém	Recordação
Pará	Ceará	Paraíba	Recordação

M E M Ó R I A

**Escores Gerais**

MEEM /30  
 ACE-R /100

**Subtotais**

**Atenção e Orientação** /18  
**Memória** /26  
**Fluência** /14  
**Linguagem** /26  
**Visual-espacial** /16

E S C O R E S



**ANEXO 7 – PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO (SESSÕES)****PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO**

1. **Nome paciente:** \_\_\_\_\_
2. **Sessão:** \_\_\_\_\_ **PA (1)** \_\_\_\_\_ mmHg **PA (2)** \_\_\_\_\_  
mmHg
3. **FC (média final da sessão):** \_\_\_\_\_ bpm
4. **CC (média final da sessão):** \_\_\_\_\_