

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS E SUAS FRONTEIRAS

Dayanne Lopes

**A EFICÁCIA DA MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO COGNITIVA
DE IDOSOS COM A DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Belo Horizonte

2020

Dayanne Lopes

**A EFICÁCIA DA MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO COGNITIVA
DE IDOSOS COM A DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso do Programa de Pós-Graduação *Latu Sensu* Neurociências e suas Fronteiras do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Neurociências.

Orientadora: Profa. Dra. Cybelle M. Veiga Loureiro.

Belo Horizonte
2020

043 Teixeira, Dayanne Aparecida Lopes.
A eficácia da musicoterapia na reabilitação cognitiva de idosos com a doença de Alzheimer: uma revisão sistemática [manuscrito] / Dayanne Aparecida Lopes Teixeira. – 2020.

20 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientadora: Profa. Dra. Cybelle Maria Veiga Loureiro.

Monografia de especialização apresentada ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Neurociências.

1. Musicoterapia. 2. Cognição. 3. Reabilitação. 4. Doença de Alzheimer. 5. Revisão Sistemática. I. Loureiro, Cybelle Maria Veiga. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. III. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CURSO DE NEUROCIÊNCIAS E SUAS FRONTEIRAS



ATA DA DEFESA DA MONOGRAFIA DA ALUNA DAYANNE APARECIDA LOPES TEIXEIRA

Realizou-se, no dia 30 de junho de 2020, às 16:00 horas, Plataforma ZOOM, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de monografia, intitulada *A EFICÁCIA DA MUSICOTERAPIA NA REABILITAÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS COM A DOENÇA ALZHEIMER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA*, apresentada por DAYANNE APARECIDA LOPES TEIXEIRA, número de registro 2017705130, graduada no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em NEUROCIÊNCIAS E SUAS FRONTEIRAS, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Cybelle Maria Veiga Loureiro - Orientador (UFMG), Prof(a). Veronica Magalhaes Rosario (UFMG), Prof(a). Débora Persilva Soares (PUC-MINAS).

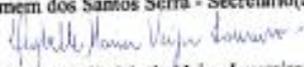
A Comissão considerou a monografia:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 30 de junho de 2020.

Carmem dos Santos Serra - Secretário(a)


Prof(a). Cybelle Maria Veiga Loureiro (Doutora)


Prof(a). Veronica Magalhaes Rosario (Mestre)


Prof(a). Débora Persilva Soares (Mestre)

RESUMO

Devido ao avanço da promoção de saúde, do controle de doenças e da diminuição da taxa de natalidade das últimas décadas, tem ocorrido um crescente envelhecimento da população mundial. Uma decorrência desse fato é a intensificação das preocupações com a preservação da saúde na senilidade. O processo de envelhecimento é uma fase onde ocorrem mudanças nos aspectos físicos, psicológicos, sociais e marca o declínio de diversas funções nos indivíduos. A doença de Alzheimer (DA) geralmente começa mais tardiamente, em torno dos 60 e 70 anos. É uma doença degenerativa, resultando em uma deterioração gradual e morte das células nervosas. Embora sua causa exata ainda seja desconhecida, existem algumas condições que funcionam como fator protetor, tais como: maior grau de escolaridade, histórico de complexa atividade intelectual durante a vida, atividade física, engajamento social ou alimentação saudável. Devido à facilidade de operar com os pacientes de DA e seus cuidadores, baixo custo e a ausência de efeitos colaterais, a Musicoterapia (MT) tornou-se uma opção hábil para a intervenção da doença, apresentando melhoras nas funções cognitivas, êxito em sintomas neuropsiquiátricos e na qualidade de vida dos pacientes. O objetivo deste artigo foi fazer uma revisão integrativa da literatura com a finalidade sintetizar os resultados obtidos em pesquisas sobre o tema e analisar a eficácia da MT nos sintomas cognitivos do Alzheimer. Foram feitas buscas de artigos nos idiomas português e inglês nas bases de dados Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e Cochrane. Para seleção dos artigos, a revisão seguiu cinco etapas. Na primeira foram identificados 440 artigos. Após o uso de critérios de inclusão e exclusão, na segunda etapa foram excluídos 398 artigos, resultando nove artigos a serem incluídos neste estudo. Os estudos pesquisados mostram evidências consideráveis que sugerem que a música é apreciada por pacientes com DA, até mesmo em estágios mais avançados da doença. Os estudos identificados no uso sistemático do tratamento de Musicoterapia na DA sugerem melhorias na função cognitiva, além do êxito em sintomas neuropsiquiátricos, na qualidade de vida e suporte aos respectivos familiares dos pacientes.

Palavras-chave: Musicoterapia; Cognição; Reabilitação; Alzheimer, Revisão Sistemática

ABSTRAT

Due to the advancement of health promotion, disease control and declining birth rates in recent decades, there has been a growing aging of the world population. A consequence of this fact is the intensification of concerns with the preservation of senescence health. The aging process is a phase where changes occur in physical, psychological and social aspects and marks the decline of various functions in individuals. Alzheimer's disease (AD) usually begins later, around 60 and 70 years. It is a degenerative disease resulting in a gradual deterioration and death of nerve cells. Although its exact cause is still unknown, there are some conditions that act as a protective factor, such as higher education, history of complex intellectual activity during life, physical activity, social engagement or healthy eating. Due to the ease of operation with AD patients and their caregivers, low cost and the absence of side effects, Music Therapy (MT) has become a skillful option for disease intervention, with improved cognitive functions, success in neuropsychiatric symptoms and quality of patients' lives. The aim of this article was to make a integrative literature review in order to synthesize results from research on a topic and analyze systematically the effectiveness of MT on cognitive Alzheimer's. The review was made in Portuguese and English, in the databases of PubMed, Scielo, Google Scholar, and Cochrane. For selection of articles, the review followed five steps. In the first stage of our search, 440 articles were identified. In the second stage, 398 articles were excluded after the use of exclusion inclusion criteria, resulting in nine articles that were included in this study. The authors surveyed show considerable evidence that music is appreciated by AD patients, even at more advanced stages of the disease. The studies identified in the systematic use of Music Therapy treatment on AD, suggest improvements in the cognitive function, beyond success in neuropsychiatric symptoms, on the quality of life of patients and support of their respective families.

Keywords: Music Therapy, Cognition, Rehabilitation, Alzheimer's disease, Systematic Literature Review.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. OBJETIVO	07
3. METODOLOGIA	08
4. RESULTADOS	08
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS	25

INTRODUÇÃO

Devido ao avanço da promoção de saúde, do controle de doenças e da diminuição da taxa de natalidade, nas últimas décadas tem ocorrido um crescente envelhecimento da população mundial. Uma decorrência desse fato é a intensificação das preocupações com a preservação da saúde dos senis (FREITAS; PY, 2002). O processo de envelhecimento é uma fase onde ocorrem mudanças nos aspectos físicos, psicológicos e sociais. Biologicamente, esse período marca o declínio de diversas funções nos indivíduos, uma vez que o desenvolvimento nessa fase é limitado (MALLOY-DINIZ; FUENTES; COSENZA, 2013).

Em idosos saudáveis, as mudanças no cérebro geralmente são modestas e fazem pouca diferença no funcionamento desse órgão (PAPALIA; OLDS; FELDMAN, 2010). Entretanto, a trajetória do envelhecimento humano se comporta com expressiva variabilidade, em concordância ao desenvolvimento biológico e psicológico atingido pelos indivíduos. Concomitante a isso, temos ainda a ação conjunta da genética, dos recursos sociais, econômicos, médicos, tecnológicos e psicológicos influenciando essa trajetória (SANTOS; ANDRADE; BUENO, 2009).

Nesse estágio podem ocorrer queixas relacionadas às perdas cognitivas, comuns durante o processo de envelhecimento. Estas podem ser desde falhas esporádicas e isoladas de memória até uma demência com amnésia, afasia, agnosia, apraxia ou incapacitação funcional. Normalmente, todas essas últimas estão relacionadas à Doença de Alzheimer (DA) (DAMASCENO, 2006).

Segundo a American Psychiatric Association (APA) (2014), a Doença de Alzheimer caracteriza-se por uma manifestação insidiosa onde exista uma progressão gradual que acarrete prejuízo em um ou mais domínios cognitivos, (no caso de transtorno neurocognitivo maior, além da memória pelo menos mais um domínio deve estar prejudicado). É utilizado como critério de exclusão a ausência de outra doença neurodegenerativa ou cerebrovascular, ou de outra doença ou condição neurológica, mental ou sistêmica que explicaria o declínio cognitivo.

A doença de Alzheimer (DA) geralmente começa mais tardiamente em torno dos 60 e 70 anos. Caracteriza-se pela acumulação anormal de placas amilóides ou amiláceas e emaranhados neurofibrilares localizadas, sobretudo, nas amígdalas cerebelosas, no hipocampo e no córtex entorrinal do lóbulo temporal, enquanto as porções parietais e frontais do córtex associativo são menos afetadas. No que resulta em uma deterioração gradual e

na morte das células nervosas, isto é, em perda de tecido em todo o cérebro pela maciça perda sináptica e pela morte neuronal (D'ALENCAR; SANTOS; PINTO, 2010).

Sua causa exata ainda é desconhecida, mas é possível afirmar que traumatismo crânio-encefálico, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, obesidade, sedentarismo, depressão, tabagismo, alcoolismo, idade avançada e baixa escolaridade são fatores de risco para seu desenvolvimento. Embora a DA não seja considerada hereditária, a herança genética pode também contribuir para o risco. Existem também algumas condições que funcionam como fator protetor, tais como: maior grau de escolaridade, histórico de complexa atividade intelectual durante a vida, atividade física, engajamento social ou alimentação saudável (D'ALENCAR et al., 2010)

Ainda que não haja cura para a DA e nem um tratamento capaz de impedir seu início, existem tratamentos farmacológicos e não farmacológicos recomendados para a diminuição dos sintomas e avanços da doença. O tratamento farmacológico pode ser definido em quatro níveis: (1) terapêutica específica, que tem como objetivo reverter processos patofisiológicos que conduzem à morte neuronal e à demência; (2) abordagem profilática, que visa a retardar o início da demência ou prevenir declínio cognitivo adicional, uma vez deflagrado processo; (3) tratamento sintomático, que visa restaurar, ainda que parcial ou provisoriamente, as capacidades cognitivas, as habilidades funcionais e o comportamento dos pacientes portadores de demência; e (4) terapêutica complementar, que busca o tratamento das manifestações não-cognitivas da demência, tais como depressão, psicose, agitação psicomotora, agressividade e distúrbio do sono (FORLENZA, 2005).

Já o tratamento não farmacológico tem sido de grande relevância por ser menos prejudicial que os tratamentos farmacológicos. No tratamento não farmacológico, além do paciente, pode-se incluir a família e/ou cuidadores. Esse recurso terapêutico é direcionado para intervir junto às alterações cognitivas, do humor e dos sintomas comportamentais e psicológicos, visando reduzir a dependência funcional (BOLDUAN, 2016).

As principais intervenções não farmacológicas são as técnicas de reabilitação cognitiva, técnicas de estimulação por meio da arte e outras terapias ocupacionais, sociais e de recreação, além da dança, exercícios e musicoterapia (FREITAS; PY, 2002). Como abordagem não farmacológica, esta última integra o grupo de terapias, junto à Psicologia, envolvidas no tratamento da DA (BARBOSA; COTTA, 2017).

A Musicoterapia (MT) tornou-se uma opção hábil para a intervenção da doença por apresentar melhoras nas funções cognitivas, êxito em sintomas neuropsiquiátricos e na qualidade de vida dos pacientes, além da facilidade de operar com os pacientes de DA e

seus cuidadores. É considerada uma terapia de baixo custo e que não apresenta efeitos colaterais ao paciente. No decorrer dos anos tem se destacado como importante método nessa doença (BARBOSA; COTTA, 2017). Pesquisas sistemáticas em MT ajudam a explicar os seus bons resultados. Estudos recentes como o de Jacobsen et al. (2015) e de Moreira, Justi e Moreira (2018), propõem elucidar porque a memória musical é tão bem preservada em muitos dos pacientes com DA, e como habilidades musicais são independentes dos outros sistemas de memória, envolvendo diferentes redes cerebrais.

A Reabilitação Cognitiva (RC) utiliza um conjunto de métodos e técnicas que tem como objetivo o restabelecimento do mais alto nível de adaptação física, psicológica e social do sujeito com prejuízos, incapacidades e desvantagens (SIMON; RIBEIRO, 2011). Nesse tipo de tratamento é de suma importância que o paciente e seus familiares trabalhem em parceria com os profissionais da área da saúde, a fim de propiciar o alcance do potencial máximo de recuperação, assim como lidar ou conviver melhor com as dificuldades cognitivas, emocionais, comportamentais e sociais resultantes da DA (ABRISQUETA-GOMEZ, 2009).

Assim, as neurociências procuram estudar as várias relações entre o comportamento e a atividade cerebral. Logo, todas essas descobertas tiveram implicações importantes na prática da Musicoterapia, especialmente para profissionais que trabalham com lesões e doenças cerebrais com comprometimento cognitivo (LOUREIRO, 2009).

Surgiu desse meio a Musicoterapia Neurológica (MTN), recentemente introduzida na pesquisa no Brasil. De acordo com Loureiro (2009), a MTN se insere em um Modelo Teórico que busca utilizar a música como elemento mediador de respostas não musicais. O conceito do uso da música como elemento mediador está focalizado na estrutura e padrões musicais como elementos capazes de organizar, estimular e guiar a atenção, a percepção e o comportamento do indivíduo. Enfatiza que a aprendizagem e mudanças comportamentais são organizadas e estruturadas através das demandas perceptuais da música em si. Fundamentada no Modelo Mediador Racional Científico, (Rational-Scientific Mediating Model – R-SMM), pesquisadores na MTN estudam os benefícios desse Método em patologias de origem neurológica nos casos de déficits afetivos, cognitivos, sensoriais, motores desde a década de 1990 (THAUT, 2013; HOEMBERG; THAUT, 2014).

OBJETIVO

O objetivo principal deste artigo foi fazer uma revisão integrativa da literatura na eficácia da Musicoterapia nos sintomas cognitivos da demência de Alzheimer. Objetivamos também

buscar pela expansão do conhecimento específico da reabilitação neurológica de pessoas com Alzheimer através da Musicoterapia.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para desenvolvimento deste trabalho trata-se de uma revisão integrativa. Tem-se em vista aqui, apoiando-se em Rother (2007), fazer uma análise mais ampla para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" da eficácia da Musicoterapia nos sintomas cognitivos do Alzheimer, sob ponto de vista teórico ou contextual, com base na literatura publicada sobre o tema.

Dessa forma, a revisão dos artigos se deu a partir do levantamento realizado nos seguintes bancos de dados da Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e Cochrane utilizando os descritores: Música, Musicoterapia, Alzheimer e Cognição e seus correlatos em português e inglês. Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2013 a outubro de 2019, sendo uma última pesquisa feita em junho de 2020, na qual não foram encontrados artigos que atendiam os requisitos estabelecidos.

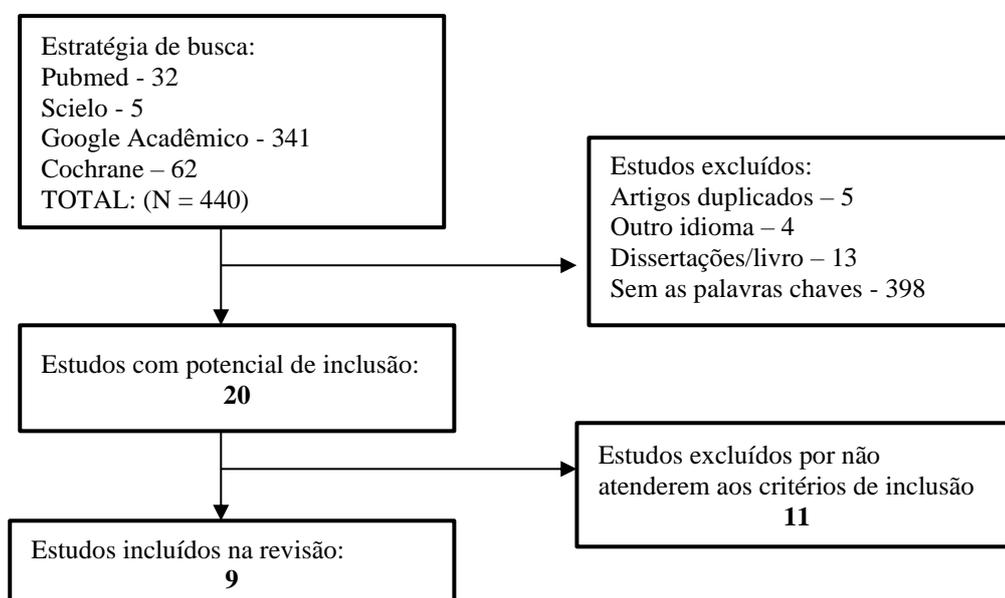
Para seleção dos artigos, a revisão seguiu cinco etapas distintas. A primeira consistiu na eleição dos artigos disponíveis nas bases de dados, a partir dos descritores previamente estabelecidos. Na segunda etapa, foram excluídos os artigos duplicados, aqueles publicados em outro idioma que não o inglês e o português, as teses, as dissertações e livros. Foram excluídos também aqueles em que o título ou o resumo não dispusesse as palavras-chaves música, musicoterapia e doença de Alzheimer relacionadas a algum aspecto da cognição. Excluíram-se também trabalhos que não disponibilizavam seus respectivos resumos.

Na terceira etapa foi realizada leitura dos resumos e a seleção dos artigos que preenchiam os critérios de inclusão, isto é, artigos onde fizessem o uso da Musicoterapia no tratamento de idosos com Alzheimer, salientando o efeito de algum aspecto da cognição, e que fossem ensaios clínicos, revisão sistemática ou metanálise. Já a quarta etapa ocupou-se da busca dos artigos integrais selecionados. Na quinta e última etapa foram realizadas a coleta e análise dos dados, a apresentação dos resultados, da discussão e das considerações finais, constantes no presente relatório de pesquisa.

RESULTADOS

O Fluxograma abaixo mostra o total de artigos em cada uma das etapas de seleção. Na primeira etapa foram identificados 440 artigos que estão numericamente distribuídos no fluxograma de acordo com as bases de dados em que foram encontrados. Na segunda etapa, foram excluídos 398 artigos, de acordo com os critérios estabelecidos na metodologia supracitada, restando apenas 20 artigos. Destes, 11 artigos não estavam relacionados à cognição e um tratava da utilização da música como facilitadora de respostas motoras durante atividades físicas de pacientes com DA. Ao final, foram selecionados e incluídos 9 artigos que preencheram os critérios estabelecidos para este estudo (Figura1).

FIGURA 1- Fluxograma com o total de artigos em cada uma das 5 etapas da seleção.



Na Tabela 1 a seguir, estão descritas as informações mais importantes dos nove artigos incluídos na presente revisão, sendo, de acordo com a metodologia de cada um deles quatro ensaios clínicos e cinco revisões sistemáticas.

TABELA 1. Inclui autores e título, ano de publicação, objetivos, resultados e conclusão.

Autor e Título	Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
----------------	-----	-----------	------------	-----------

<p>Alcântara-Silva, T. R.M., Miotto, E. C., & Moreira, S. V. Musicoterapia, Reabilitação Cognitiva e Doença de Alzheimer: revisão sistemática</p>	2014	<p>Uma revisão de literatura com objetivo de ampliar o conhecimento acerca do uso da musicoterapia na reabilitação cognitiva em pacientes com Doença de Alzheimer (DA).</p>	<p>Foram encontrados 136 artigos, apenas quatro foram incluídos. Todos os estudos utilizaram a música de forma receptiva para avaliar a influência sobre a fluência verbal, memória, memória autobiográfica e memória musical de pacientes com DA.</p>	<p>Pôde-se constatar através dos estudos sistematizados, que a música promove melhora da memória autobiográfica, atenção, linguagem e ansiedade.</p>
<p>Gallego, M. G., & García, J. G. Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, Psychological, and Behavioural Effects.</p>	2015	<p>Uma investigação com o propósito de determinar o perfil de melhora clínica de pacientes com Alzheimer submetidos à musicoterapia.</p>	<p>Após 4 sessões foram notados resultados significativos nos casos de DA leve e moderado na memória, orientação, depressão e ansiedade; em ansiedade nos casos leves; nos casos moderados identificaram melhorias nos estados de delírio, alucinações, agitação, irritabilidade e linguagem.</p>	<p>Na amostra estudada, a MT melhorou algumas alterações, cognitivas e psicológicas no DA. O efeito nas medidas cognitivas foi identificável após apenas 4 sessões de MT.</p>
<p>Fang, R., Ye, S., Huangfu, J., & Calimag, D. P. Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's Disease: a mini-review</p>	2017	<p>Uma revisão com objetivo resumir as diferentes técnicas, diversos ensaios clínicos e os mecanismos da MT no impacto da cognição em pacientes com DA.</p>	<p>Esta revisão teve como objetivo resumir diferentes técnicas, diversos ensaios clínicos e os mecanismos de MT. Foram selecionados 12 artigos. As intervenções incluíam ouvir música, cantar músicas, intervenção baseada em música, música de fundo, música com atividades e estimulação multissensorial.</p>	<p>A maioria dos estudos revisados demonstraram que o MT pode reduzir o declínio cognitivo, especialmente em memórias autobiográficas e episódicas, velocidade psicomotora, domínios de função executiva e cognição global.</p>
<p>Giovagnoli, A. R., Manfredi, V., Parente, A., Schifano, L., Oliveri, S., & Avanzini, G. Cognitive training in Alzheimer's disease: a controlled randomized study</p>	2017	<p>Um estudo controlado randomizado, simples-cego, o qual avaliou os efeitos do treinamento cognitivo (TC) em comparação com a musicoterapia ativa (MTA) e neuroeducação (NE) em pacientes com doença de Alzheimer (DA) leve a moderada. Em segundo lugar, explorou os efeitos da TC na memória episódica, humor e relações sociais.</p>	<p>Foram selecionados 64 pacientes, 39 pacientes completaram a avaliação. O grupo TC mostrou um aumento significativo dos escores em T1 em comparação com T0 em iniciativa verbal. Os grupos MTA e NE não apresentaram alterações significativas. Já em memória episódica o grupo do TC não apresentou alteração em T1 e diminuição em T2 quando comparado ao T1. O grupo TC não apresentou alteração em T1 e diminuição no T2 em comparação ao T1.</p>	<p>Os estudos revelaram que houve melhora significativa da iniciativa, sendo maiores após a TC do que após a MTA ou NE. No entanto os benefícios não perduraram ao longo de 3 meses, diminuindo em todos os pacientes. Conclui-se que a combinação de TC e tratamentos não cognitivos pode ter implicações clínicas úteis com maiores alterações que após MTA ou NE.</p>
<p>Moreira, S. V., Justi, F. R. D. R., & Moreira, M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review</p>	2018	<p>Avaliar a eficácia do tratamento com música para a memória de pacientes com doença de Alzheimer (DA).</p>	<p>Foram identificados 42 artigos e destes 24 foram selecionados. Após a aplicação dos critérios de exclusão, 4 estudos envolvendo 179 pacientes foram incluídos. Esses estudos mostraram os benefícios do uso da música para tratar o déficit de memória em pacientes com DA.</p>	<p>A intervenção musical pode ser eficaz no tratamento de pacientes com DA. No entanto, a evidência disponível ainda é insuficiente, devido ao pequeno número de estudos científicos randomizados que avaliaram a memória em pacientes submetidos a tratamento musical.</p>
<p>Lyu, J., Zhang, J., Mu, H., Li, W., Mei, C., Qian, e al. The Effects of Music Therapy on Cognition, Psychiatric Symptoms, and Activities of Daily Living in Patients with Alzheimer's Disease</p>	2018	<p>Um ensaio clínico que explora os efeitos da musicoterapia na função cognitiva e no bem-estar mental de pacientes com DA.</p>	<p>A análise mostra que a musicoterapia é mais efetiva para melhorar a fluência verbal. Uma análise estratificada mostra que a musicoterapia é eficaz para melhorar a capacidade de memória e linguagem em pacientes com DA leve. No entanto, nenhum efeito significativo foi encontrado atividades da vida diária em pacientes com DA leve, moderada ou grave.</p>	<p>Este estudo sugere que a MT é eficaz em melhorar a função cognitiva e o bem-estar mental e pode ser recomendada como uma abordagem alternativa para gerenciar sintomas associados à DA</p>

<p>Wang Z., Li Z., Xie J., Wang T., Yu C., & Ning. A Music therapy improves cognitive function and behavior in patients with moderate Alzheimer's disease</p>	2018	<p>Analisar os efeitos da Musicoterapia na função cognitiva e no comportamento em pacientes com DA leve, em conjunto com os tratamentos convencionais com drogas.</p>	<p>60 pacientes com DA leve foram selecionados. No final do tratamento e 3 meses após o fim do tratamento, descobriram que os escores dos pacientes dos 2 grupos melhoraram ao longo do tratamento, mas os pacientes do grupo de MT demonstraram maior magnitude de melhora sobre os pacientes do grupo controle.</p>	<p>A intervenção musical pode reduzir o estresse em indivíduos com demência grave e exibiu maiores efeitos benéficos. A intervenção musical interativa pode restaurar a função cognitiva e emocional residual.</p>
<p>Leggier M.; Thaut M Fornazzari T e at. Music Intervention Approaches for Alzheimer's Disease: A Review of the Literature.</p>	2019	<p>Uma revisão narrativa afim de investigar a eficácia de várias estratégias de intervenção (MT vs. técnicas de escuta musical) e tipo de música usada na intervenção (individualizado vs. música não individualizada) sobre resultados cognitivos e comportamentais de pessoas com DA.</p>	<p>206 artigos foram encontrados, após avaliação dos critérios de inclusão 6 artigos foram selecionados. Todos os estudos incluídos envolveram uma intervenção classificada como terapia musical ativa ou audição musical. Os estudos variaram em o método de exposição, configuração e tipo de música usada.</p>	<p>De acordo com os estudos as intervenções musicais que usavam listas de reprodução de música e focadas em técnicas de relaxamento tendiam a gerar maiores benefícios para as pessoas com DA.</p>
<p>Magalhães, R. Z.; Banhato, E. F. C. Musicoterapia para idosos com doença de Alzheimer: uma revisão integrativa.</p>	2019	<p>O objetivo do estudo foi revisar artigos sobre o uso da técnica de musicoterapia em pacientes com DA, afim de verificar a heterogeneidade do perfil dos idosos participantes; benefícios da musicoterapia em aspectos cognitivos gerais e específicos e os benefícios da musicoterapia em aspectos emocionais.</p>	<p>Foram encontrados 1054 artigos, observou-se que a amostra final resultou em 4 artigos. A partir desta análise foi possível perceber as 4 áreas que mais se relacionaram com a utilização da MT para pacientes com DA, depressão e ansiedade, memória, funções cognitivas gerais e agitação motora.</p>	<p>Os estudos analisados mostraram que a MT para pacientes com DA parece exercer mais influência em relação à depressão e ansiedade, apresenta uma grande abrangência nesta faixa etária, seguido dos aspectos relacionados à perda cognitiva, destacando a memória,</p>

Dentre as pesquisas em ensaios clínicos, o estudo de Gallego e Garcia (2015) teve como intuito determinar o perfil de melhora clínica dos pacientes com Alzheimer submetidos à Musicoterapia. Para tal fim selecionou 42 idosos, de duas residências geriátricas, classificados de acordo com o grau de gravidade da doença (leve ou moderado). Neles aplicaram a intervenção de MT durante seis semanas, com duas sessões semanais. Os pacientes foram submetidos à avaliação cognitiva, neuropsiquiátrica e funcional no início, durante e ao final do estudo com o propósito de verificar a eficiência da intervenção.

O ensaio clínico controlado randomizado de Giovagnoli et al. (2017) avaliou os efeitos do Treinamento Cognitivo (TC), em comparação com a Musicoterapia Ativa (MTA) e a Neuroeducação (NE) em pacientes com DA leve a moderada. Além disso, explorou os efeitos da TC na memória episódica, humor e relações sociais. Para tanto 39 pessoas com DA foram aleatoriamente designados em três grupos (TC, MTA ou NE). Cada intervenção durou três meses. Ao final do tratamento e três meses após, foram aplicados os testes neuropsicológicos e as escalas de autopercepção que avaliaram iniciativa, memória episódica, depressão, ansiedade e relações sociais.

O experimento de Lyu et al. (2018) examinou mais profundamente se a gravidade da DA poderia influenciar a eficácia da intervenção da MT. Foram selecionados 298 pacientes

com DA leve, moderado e grave, divididos aleatoriamente em três grupos. Cada grupo teve uma intervenção diferente durante três meses e avaliados antes do início da intervenção, três meses após o início e três meses após a conclusão do projeto. Em conclusão, este estudo demonstra os efeitos música na memória, linguagem e transtornos psiquiátricos condições e atividades da vida diária em pacientes com diferentes gravidades da DA.

No último ensaio clínico selecionado, Wang et al. (2018) verificaram se a MT poderia melhorar desfechos clínicos da DA, analisado a função cognitiva e o comportamento em pacientes com essa afecção em nível moderado que estivessem em tratamento convencional farmacológico. Para isso 60 pacientes foram selecionados e divididos aleatoriamente em um grupo de observação e um grupo controle. O grupo controle foi tratado com apenas terapia e continuaram com a medicação habitual, enquanto o grupo de observação foi tratado com musicoterapia e terapia medicamentosa. Eles foram avaliados no início, no final e três meses após a conclusão do tratamento.

Na Tabela 2 abaixo, estão sintetizados todos os artigos selecionados em Ensaio Clínico. Inclui autor, título da pesquisa e ano de sua elaboração. Incluímos a Metodologia da Prática Clínica, Avaliações e Conclusões Referente às Funções Cognitivas Avaliadas.

TABELA 2- Inclui autores, título da pesquisa, data, metodologia da prática clínica, avaliações e conclusões obtidas referente às funções cognitivas.

Autor, Título e Data	Metodologia na Prática Clínica	Avaliações	Conclusões Referente às Funções Cognitivas Avaliadas
<p>Gallego, M. G., & García, J. G., Music Therapy in Alzheimer Disease: cognitive, psychological and behavioural effects, 2015.</p>	<p>Os pacientes participaram de 2 sessões semanais de MT com duração de 45 min; cada sessão incluía várias atividades, com sessões projetadas e conduzidas por dois musicoterapeutas.</p>	<p>Questionário de Preferências Músicas; Mini-Exame do Estado Mental; Inventário Neuropsiquiátrico; Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão; Índice de Barthel.</p>	<p>De acordo com os instrumentos usados foi percebido uma melhora dos domínios de orientação, memória em ambos os graus e linguagem observadas somente no grupo de DA moderada. Constataram também que a função cognitiva melhorou progressivamente ao longo do período do estudo, exceto a linguagem (início e final).</p>
<p>Giovagnoli et al. Cognitive training in Alzheimer's disease: a controlled randomized study, 2017.</p>	<p>Este estudo foi empregado interações livres de música-som, usando instrumentos rítmicos e melódicos. O equipamento musical incluía xilofones, triângulos, sinos de vento, maracas, pequenos bosques e percussões étnicas. Pacientes escolhiam um instrumento e o tocava livremente, associando os movimentos e os sons e compartilhando com outros participantes. Sessões duraram 12 semanas, 2x por semana e por 45min. A intervenção foi conduzida por um musicoterapeuta.</p>	<p>Teste de Fluência Verbal; Dígitos Span; Cubos de Corsi; Cópia da Figura de Rey e Recordação Tardia; RAVLT (Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey); Teste de Trilhas; Attentive Matrices, Weigl Sorting, Matrizes Progressivas de Raven e Street Completion tests</p>	<p>A memória episódica não mostrou alterações no final da TC. Foi observado que pacientes tratados por MT mostraram um leve declínio de iniciativa e memória episódica, menos severa ao comparada no NE. A iniciativa melhorou significativamente com o TC. Em relação as outras funções cognitivas, nenhum dos grupos apresentou diferenças.</p>

<p>Lyu, J et al. The Effects of Music Therapy on Cognition, Psychiatric Symptoms, and Activities of Daily Living in Patients with Alzheimer's Disease, 2018.</p>	<p>Os grupos foram divididos em grupo de canto, grupo de leitura lírica e o grupo de controle. O primeiro recebeu o musicoterapeuta, cantando suas canções familiares e favoritas. No segundo houve a leitura de canções lírica familiares e favoritas, também com o musicoterapeuta. Em ambos os grupos os procedimentos foram realizados 2x ao dia por três meses, com sessões de 30-40 min.</p>	<p>Classificação Clínica de Demência (CDR); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Teste Auditivo de Aprendizagem Verbal (RAVLT) e o Teste de Fluência Verbal Semântico.</p>	<p>Mostrou que a musicoterapia tem efeito positivo sobre a capacidade imediata e tardia em pacientes com DA leve. Esse efeito não se sustentou por mais de três meses após a intervenção. A linguagem leve melhorou no grupo de musicoterapia mais do que nos outros dois grupos, e este efeito foi sustentado três meses após a intervenção.</p>
<p>Wang , W et al. Music therapy improves cognitive function and behavior in patients with moderate Alzheimer's disease, 2018.</p>	<p>Os pacientes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos de 30 participantes, um grupo observação e outro controle. As sessões de músicas foram conduzidas por um musicoterapeuta e a seleção de acordo com a patogênese dos pacientes, condição, nível de escolaridade e preferências pessoais. Os pacientes cantaram junto com o terapeuta três vezes por dia, por 30-50 min por sessão, durante três meses.</p>	<p>Classificação Clínica de Demência (CDR); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Avaliação Cognitiva de Montreal (MoCA); e o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI),</p>	<p>O estudo mostrou que a MT poderia melhorar os escores do MEEM, MoCA e NPI de pacientes com DA quando submetidos a tratamentos convencionais, ou seja, música convencional e terapia medicamentosa convencionais, quando combinados levou a maiores melhorias na função cognitiva e no comportamento mental dos pacientes</p>

Quanto aos cinco artigos de revisão bibliográfica, um deles, conduzido por Alcântara-Silva, Miotto e Moreira (2014), teve como intuito ampliar conhecimentos acerca do uso da Musicoterapia na reabilitação cognitiva em pacientes com DA. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo e Scopus para artigos publicados entre janeiro de 2002 a agosto de 2012, nos idiomas português e inglês. Era necessário que os resumos estivessem disponíveis, além de constar no título as palavras música ou Musicoterapia, com a DA relacionada a algum aspecto da cognição. Foram encontrados 136 artigos, selecionados e incluídos apenas quatro.

Fang et al. (2017), por sua vez, realizaram uma revisão com o objetivo de resumir diferentes técnicas, diversos ensaios clínicos e os mecanismos de MT na intervenção de DA. O intervalo de publicação dos artigos selecionados foi de janeiro de 2006 a outubro de 2016. Foram usadas as palavras-chave: doença de Alzheimer, DA demência do tipo Alzheimer, demência de Alzheimer e demência, em combinação com música, musicoterapia, música ouvida. Os idiomas de publicação deveriam ser em espanhol e inglês. Foram selecionados 12 artigos.

Na revisão de Moreira, Justi e Moreira (2018) investigou-se a eficácia do tratamento com música para a memória de pacientes com DA. Foram selecionados artigos dos bancos de dados PubMed (Medline), Cochrane Library, PsycINFO e Lilacs até junho de 2017, incluindo todos os ensaios clínicos randomizados controlados usando intervenções musicais

em pacientes com DA e que avaliaram a memória. Dos 42 estudos encontrados, e aplicados os critérios de exclusão, foram incluídos quatro estudos que mostraram os benefícios do uso da música para tratar o déficit de memória em pacientes com DA.

Em Leggieri et al (2019) foi realizada uma revisão narrativa com propósito de investigar nos últimos 10 anos, sendo identificados 206. Entretanto 13 apenas foram selecionados afim de verificar a eficácia de várias estratégias de intervenção musical (musicoterapia versus técnicas de escuta musical) e o tipo de música usado na intervenção (música individualizada versus música não individualizada) nos resultados cognitivos e comportamentais de pessoas com DA.

Por último em Magalhães e Banhato (2019), a revisão integrativa buscou verificar a potencial relação entre aplicação da Musicoterapia nos idosos com DA, bem como a possibilidade de melhora dos sintomas clínicos decorrentes da doença e para isso foi efetuada com pesquisa a respeito dos últimos 4 anos, sendo encontrados 1054 os artigos, mas quatro que se enquadrassem nos requisitos, se relacionando diretamente a utilização da musicoterapia e sua possível interferência em algum aspecto clínico da DA.

Na tabela 3 serão apresentados os resumos desses artigos que realizaram uma revisão da literatura.

TABELA 3- Inclui autores, título e data da publicação da pesquisa, técnicas, áreas avaliadas e resultados em artigos de revisão.

Autor, Título e Data	Metodologia	Avaliações	Resultado da Música nas Funções Cognitivas
Melo Alcântara-Silva, T. R., Miotto, E. C., & Moreira, S. V. Musicoterapia, Reabilitação Cognitiva e Doença de Alzheimer: revisão sistemática, 2014.	Os estudos utilizaram a música de forma receptiva e nenhum dos estudos selecionados avaliou o resultado da MT em processo terapêutico de reabilitação cognitiva.	Não citou quais testes os artigos selecionados usaram para avaliar as funções cognitivas descritas nos resultados.	A terapia com música promoveu melhora da Memória Autobiográfica, Atenção e Linguagem.

<p>Fang, R et al. Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's Disease: a mini-review,2017.</p>	<p>Apresentou resumo das diferentes técnicas de MT utilizadas nos estudos para demência, especialmente para DA, incluindo ouvir música, cantar músicas, intervenção baseada em música, música de fundo, música com atividades e estimulação multissensorial.</p>	<p>Classificação Clínica de Demência (CDR); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Triagem de Habilidades Cognitivas (CASI), Teste de Fluência Verbal Semântico. Escala de Depressão Geriátrica, Escala de Beck; Inventário Neuropsiquiátrico (NPI),</p>	<p>Estudos com a música receptiva revelaram uma melhora significativa na tarefa espaço-temporal e linguagem, assim como na autoconsciência. As intervenções de canto, a recordação de experiências autobiográficas, especialmente para as memórias remotas. Já cantar e ouvir música melhoraram a orientação. O canto melhorou a memória de curto prazo, a memória de trabalho. Os resultados indicaram que a música de fundo poderia aumentar os efeitos da lembrança da memória autobiográfica.</p>
<p>Moreira, S. V., Justi, F. R. D. R., & Moreira, M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review, 2018.</p>	<p>Todos os estudos selecionados utilizaram uma diversidade de técnicas. Um deles a Terapia Cognitiva de Aprimoramento Multimodal; outro um Programa de musicoterapia com atividades de canto, exercícios vocais ocasionais e movimentos rítmicos, audição de músicas, discussões familiares e exercícios musicais regulares em casa; ainda outro com Treinamento de Som para Atenção e Memória (STAM-Dem) e audição de músicas americanas.</p>	<p>Classificação Clínica de Demência (CDR); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); ADAS-Cog; Escala de Avaliação da doença de Alzheimer-Subescala Cognitiva; RMBPC-R; Problemas de memória e de comportamento revisada; GDS; Escala de Depressão Geriátrica; PAI; Avaliação da incapacidade para demência; Atividades da vida diária; IADL: Atividades Instrumentais da vida diária</p>	<p>Os resultados sobre a memória e área de interesse foram inconsistentes. Um estudo relatou que a intervenção musical não causou nenhum efeito sobre a memória e outros que teve algum efeito na memória.</p>
<p>Leggieri M.; Thaut M Fornazzari T e at. Music Intervention Approaches for Alzheimer's Disease: A Review of the Literature, 2019.</p>	<p>Para esta revisão foram selecionados estudos publicados nos últimos 10 anos com pré-coleta de dados e pós-intervenção em condições cognitivas e/ou domínios comportamentais. A intervenção deveria atender à definição como musicoterapia, escuta musical ou música generalizada intervenções (escuta ativa ou musical) e pode ser individualizado ou não.</p>	<p>Fluência Verbal e Semântica; Teste de Curta História; Cubos de Corsi; Figura Complexa de Rey; Teste Auditivo de Aprendizagem Verbal (RAVLT); Teste de Trilhas; Matrizes Coloridas de Raven; Street Completion tests; Inventário de Depressão Beck (BDI); State Trait Anxiety Inventory (STAI Y-1, STAI Y-2); Lubben Social Network Scale (LSNS); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); inventário Neuropsiquiátrico (NPI); Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS); Índice de Barthel (IB); Instrumento de Triagem de Habilidades Cognitivas (CASI); CRD-SBs (escala para avaliar os domínios cognitivos); Self-Consciousness Questionnaire; Escala Geriátrica Hamilton, Escala de Depressão</p>	<p>Os estudos sugeriram que as intervenções musicais cujo utilizavam listas de reprodução de música e focadas em técnicas de relaxamento tendiam a gerar maiores benefícios para as pessoas com DA, principalmente o aprimoramento da memória autobiográfica, autonomia e modulação parassimpática que por sua vez tem efeitos positivos sobre cognição e comportamento.</p>
<p>Magalhães, R. Z.; Banhato, E. F. C. Musicoterapia para idosos com doença de Alzheimer: uma revisão integrativa, 2019.</p>	<p>Os estudos selecionados estavam relacionados diretamente a DA com a musicoterapia na modalidade ouvida e que buscavam analisar os impactos desta terapêutica em aspectos cognitivos.</p>	<p>Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Instrumento de Triagem de Habilidades Cognitivas (CASI); CRD-SBs (escala para avaliar os domínios cognitivos) e inventário Neuropsiquiátrico (NPI); Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS); Índice de Barthel (IB).</p>	<p>Estes estudos mostraram que a musicoterapia para pacientes com DA parece exercer mais influência em relação a memória, no qual ressaltam-se a questão emocional envolvida na formulação desta, visto que os mecanismos neurológicos da memória estão associados aos circuitos de emoções e recompensa. A utilização da musicoterapia como uma terapia não farmacológica complementar está se tornando mais comum e ganhando um maior destaque na abordagem multiprofissional.</p>

CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

A cognição pode ser definida como a forma como o cérebro percebe, aprende, recorda e pensa sobre toda informação captada através dos cinco sentidos. Nesses termos, ela não representa somente a aquisição de conhecimento, mas a possibilidade de uma melhor adaptação ao meio (MONTEIRO; LOUZÃ, 2007). Um primeiro elo dos efeitos terapêuticos da MT pode ser sugerido a partir daí, apoiando-se em alguns dos trabalhos sistematizados por Fang et al. (2017) e no ensaio clínico de Lyu et al. (2018) esses autores revelaram resultados parecidos, ainda que em alguns campos cognitivos e comportamentais diferentes, dos efeitos potenciais da MT em reduzir o declínio cognitivo e melhorar os sintomas neuropsiquiátricos da DA (FANG et al., 2017; LYU et al., 2018). Alcântara-Silva, Miotto e Moreira (2014), mostraram que a música, através de estudos por eles sistematizados, promoveria melhora da atenção, linguagem, ansiedade, além da memória autobiográfica, este último também observado em Moreira (2018).

Já Leggieri et al. (2019), por meio de revisão sistemática, investigaram a eficácia de várias estratégias de intervenção (musicoterapia versus técnicas de escuta musical) e o tipo de música usado na intervenção (música individualizada versus música não individualizada) nos resultados cognitivos e comportamentais de pessoas com DA. Eles buscaram avaliar áreas cognitivas como a memória episódica, a linguagem, a orientação, as funções executivas, além das habilidades visuoespaciais. Como nos outros estudos, apontados acima, esses autores também encontraram efeitos positivos da MT na DA.

Além disso, mostraram um dado adicional. Os resultados da pesquisa desses autores revelaram que, independentemente da abordagem da intervenção musical, as sessões musicais individualizadas parecem proporcionar melhores resultados ao paciente. Isso aparenta estar ligado ao dado mostrado no estudo, de que a escuta musical, no caso das sessões individuais, pode atuar como uma técnica de relaxamento e, portanto, fornece um impacto em longo prazo para o paciente. Por outro lado, a musicoterapia ativa e em grupo pareceu atuar no envolvimento dos participantes, por meio da interação social, de modo que pareceu trazer benefícios de maior impacto para os pacientes. Como em vários estudos da área, os autores sugerem que as técnicas musicais podem ser utilizadas de várias maneiras para melhorar o comportamento e a cognição de sujeitos com DA, sobretudo no aprimoramento da memória autobiográfica, autonomia e modulação parassimpática que, por sua vez, tem efeitos positivos sobre cognição e comportamento (LEGGIERI et al., 2019).

Para Linhares (2012), a cognição é como um mecanismo de conversão do que é captado para o nosso modo de ser interno, ela está relacionada com a capacidade que temos de compreender e conhecer o processo mental através dos processos de interpretação. Assim ela permitiria a interação com os demais seres humanos e com o meio em que vive, ao mesmo tempo em que mantém a identidade individual e que torna possível a aprendizagem. Dada a preponderância que a cognição toma nos humanos, o questionamento seguinte é a implicação que a música vai ter efetivamente na melhora desse campo em pacientes com DA.

São várias as terapêuticas não farmacológicas disponíveis para o tratamento dessa afecção. Entre elas, autores como Barbosa e Cotta (2017) destacam o alcance cognitivo e funcional elevado da Musicoterapia e da Reabilitação Neuropsicológica. Eles explicam esse fato pela amplitude característica dessas abordagens, que destacam as funções cognitivas e que privilegiam enfoques interdisciplinares no tratamento e recuperação de perdas dessas funções. Note-se, portanto, a importância do campo Neuropsicologia, onde são encontradas as bases científicas da Reabilitação Neuropsicológica.

Nessa área a música tem sido alvo de pesquisas, pensando-se o ser humano como uma espécie capaz de perceber a música, os sons, timbres, notas, melodias, harmonias e ritmo de forma integrada a partir do uso de regiões cerebrais, resultando numa reação emocional intensa. Enquanto atividade de lazer significativa e prazerosa, ela promoveria o bem-estar de quem a pratica, afetando o emocional do indivíduo, provocando reações e promovendo aprendizado, mobilização, expressão e organização física, emocional e cognitiva (BARBOSA; COTTA, 2017).

Entretanto, pela complexidade dos campos com os quais as pesquisas se relacionam, e a diversidade de fatores envolvidos pela perspectiva da psicologia, parece o manejo estratégico e metodológico da MT, além de cautela na sua aplicação. Quanto a isto, por exemplo, o trabalho de revisão de Moreita, Justi e Moreira (2018) mostra o número reduzido de artigos disponíveis e de insuficiência de evidências científicas no campo. Além disso, as revisões sistemáticas mostram pequeno número de estudos controlados e randomizados, para, por exemplo, referendar a utilização da DA na melhoria da memória dos pacientes. Esses achados estão em sintonia com a presente pesquisa, onde também foi notado um número restrito de artigos.

O estudo de Revisão de Literatura de Melissa Leggieri, Michael H. Thaut e colegas de (2019) inclui as últimas referências de estudos em Musicoterapia no tratamento dos sintomas cognitivos e comportamentais na DA.

O manejo metodológico é o fato que marca de forma geral as pesquisas aqui levantadas, bem como a quantidade de variáveis estudadas que sofreriam influência da aplicação da MT. Isso pode ser notado nas tabelas 2 e 3, quando observadas as áreas cognitivas avaliadas, em cada uma das pesquisas. Isso poderia parcialmente explicar o fato de que nos estudos a MT mostra mais evidências positivas na melhora dos sintomas neuropsiquiátricos e a qualidade de vida, mas são inconclusos em relação aos resultados e benefícios nos campos cognitivos. Giovagnoli et al. (2017), aponta resultados semelhante em seu ensaio.

Apesar disso Gallego e Garcia (2017) mostram melhoras através de exercícios musicais em algumas alterações cognitivas, psicológicas e comportamentais em pacientes com DA, mas sugerem não generalizar os achados. Ou ainda, parcialmente, explicado por possíveis problemas de escolha e por equívocos na estratégia de tratamento. Para Barbosa e Cotta (2017), para se evitar isso se deve levar em conta as características do paciente em relação a sua condição funcional e preferências das atividades. Como se viu em algumas pesquisas aqui apresentadas, há seleção de grupos mistos ou não uniformes de participantes, e isso é o que pode redundar em falta de uniformização de amostra.

Outro problema que necessita ser mencionado e que influencia na seleção da amostra e de variáveis de estudos nessa população é o fato de que, atualmente, não existe ainda nenhum método preciso que diagnostique na DA, ainda que haja alguns indicadores, como biomarcadores no líquido cefalorraquidiano, que incluem ainda a presença de duas alterações. Uma delas seria a diminuição da concentração de *proteína beta amiloide*, principal componente das placas neuríticas. A outra alteração diz a respeito ao aumento da concentração de *proteínas tau fosforilada*. Porém, o emprego desse método é restrito aos centros de pesquisas (FREITAS; PY, 2002).

Nesse sentido, cabe notar a nova proposta para o diagnóstico de demência recomendada pelo Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (DCNCE/ABN). Ela exige comprometimento funcional e cognitivo, sendo que este tem que envolver pelo menos dois dos cinco domínios: memória, função executiva, linguagem, habilidade visual-espacial e alteração de personalidade. Para o DCNCE/ABN existe a proposta por eles indicada de que sejam consideradas três fases distintas para o diagnóstico de DA, que são demência, comprometimento cognitivo leve e pré-clínica, sendo esta utilizada somente para pesquisa clínica (FROTA et al., 2011).

A despeito das precauções, a intervenção musical nos estudos se mostra capaz de ser empregada de diversas formas, possibilitando a aplicação grupal ou individual. Uma audição

musical, nesse caso, pode ser apenas receptiva ou pode ocorrer conjuntamente à interação com instrumentos musicais. A MT assim se vale de músicas nostálgicas, selecionada e indicada pela preferência dos pacientes, ou ainda músicas clássicas e instrumentais.

A prática clínica da MT não está direcionada para objetivos musicais. Buscam por efeitos resultantes de tarefas funcionais e com métodos de tratamentos padronizados. Sua aplicabilidade exige formação acadêmica na área da música, saúde, humanas e disciplinas específicas em Musicoterapia (LOUREIRO, 2009).

O método específico de Musicoterapia Neurológica Cognitiva é definido pelo *Center for Biomedical Research in Music* como a aplicação terapêutica da música nas patologias de origem neurológica nos casos de déficits afetivos, cognitivos, sensoriais, motores com base em modelo de neurociências e técnicas de tratamento musicoterapêuticas (THAUT, 2013; HOEMBERG, 2014). A aplicação da Musicoterapia cognitiva, sensorial e motora em doenças neurológicas do sistema nervoso vem sendo realizada sistematicamente em diversas patologias (LOUREIRO, 2009; SAMPAIO; LOUREIRO; GOMES, 2015; ROSÁRIO; LOUREIRO, 2016, ROSÁRIO; LOUREIRO, 2017; GOMES; LOUREIRO, 2017; LOUREIRO, 2018).

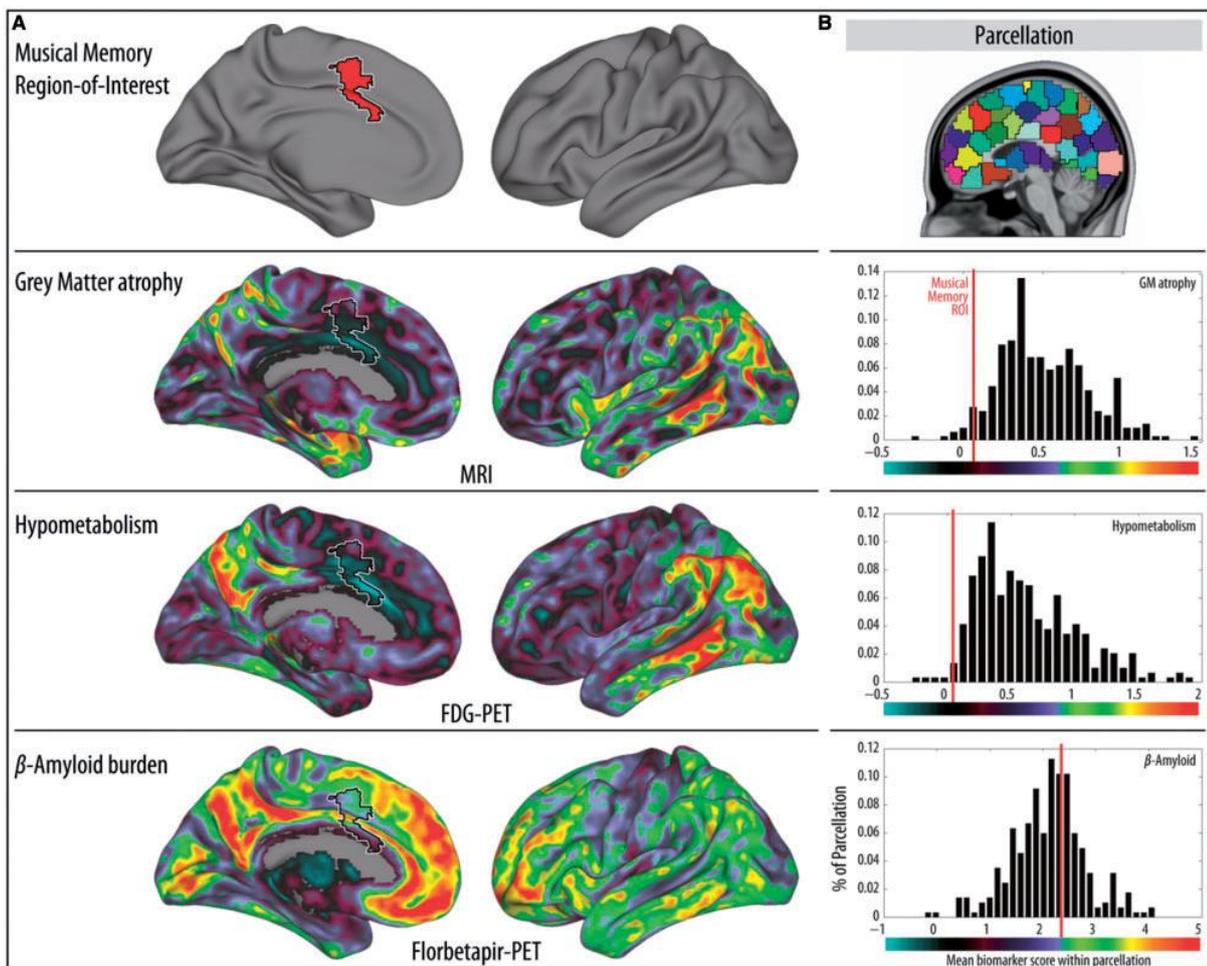
O estudo dos efeitos da música no organismo mostra que ela gera um estímulo multimodal que transmite informação visual, auditiva e motora para o cérebro. O estímulo possui uma rede específica para seu processamento, representada por regiões frontotemporoparietais. De forma que se sugere que esta ativação seja benéfica no tratamento de diversas doenças neurológicas, seja através da reabilitação ou da estimulação de conexões neuronais alteradas (SILVA, 2012).

Como mostraram Moreira, Justi e Moreira (2018), apesar do declínio da memória em casos de demência, a capacidade de reconhecer música permanece parcialmente preservada e a memória musical pode ser poupada, especialmente no início da doença. Por isso as habilidades musicais representariam, segundo esses autores, uma “ilha de preservação”, dado que a memória musical parece ser relativamente independente dos outros sistemas de memória, envolvendo diferentes redes cerebrais.

Por isso, estudos como o de Jacobsen et al. (2015) sugerem pistas para explicar por que a memória musical é tão bem preservada em muitos dos pacientes com DA. Verificaram por ressonância magnética a resposta cerebral à trechos de músicas de um grupo de 32 pessoas normais. Tais trechos foram divididos em desconhecidos, recentemente conhecidos (escutados uma hora antes do escaneamento) e de longo conhecimento aos participantes. Os resultados mostraram um papel crucial do cíngulo anterior caudal e da área motora pré-

suplementar ventral na codificação neural de trechos longamente conhecidos, em comparação com aqueles recentemente conhecidos ou desconhecidos. Em seguida, os pesquisadores analisaram dados de três biomarcadores essenciais da doença de Alzheimer em uma região derivada dos achados anteriores (córtex cingulado anterior caudal e área motora pré-suplementar ventral). Participaram desse segundo momento de pesquisa 20 pacientes com doença de Alzheimer (grupo experimental) e 34 pessoas saudáveis (grupo controle). Os achados estão parcialmente exemplificados na figura abaixo, onde é apresentada a comparação qualitativa entre mapas doença biomarcadores de Alzheimer e a região de memória musical. (FIGURA 1).

Figura 1: Região de memória musical de interesse e biomarcadores da doença de Alzheimer



Fonte: Retirado de JACOBSEN et al. (2015). GM = massa cinzenta.

A figura acima está dividida em quatro partes. A linha superior mostra a região implicada na memória musical (vermelho). Essa região é mostrada como um contorno de cor branca nas outras linhas, e sobreposta nos mapas de biomarcadores. A segunda linha

mostra as superfícies observadas e uma segunda figura com mapas de pontuação sobrepondo-se às áreas de atrofia cortical. A terceira linha exibe o mapa do hipometabolismo análogo à segunda linha. A linha inferior mostra a deposição de amilóide-b com respectivos mapas de pontuação. As escalas de cores foram adaptadas a cada mapa de biomarcadores e são apresentadas em cada histograma correspondente. Para uma comparação quantitativa, foram calculados os valores médios dos biomarcadores dentro da região de memória musical pesquisada e o valor médio dos biomarcadores dentro de outras regiões de tamanho similar. Uma vista da divisão de partes do cérebro é mostrada na linha superior do lado direito. Nos três histogramas, cada barra preta representa a frequência de ativação das partes (eixo y) por um certo valor biomarcador médio (eixo x). A linha vermelha representa o valor médio do biomarcador dentro da região da memória musical. Cada histograma mostra o biomarcador correspondente (por exemplo, o topo representa a atrofia da matéria cinzenta).

Com base nas imagens desse estudo, pode-se ver que as regiões identificadas para codificar a memória musical corresponderam a áreas que mostraram atrofia cortical mínima e de perturbação mínima do metabolismo de glicose, em comparação com resto do cérebro. No entanto, a deposição de amilóide-b nas regiões de interesse atualmente observadas não foram substancialmente menor do que no restante do cérebro, o que sugere que as regiões de interesse ainda estavam em estágio inicial do desenvolvimento de biomarcadores nessas regiões, tendo em vista a relação de acumulação amiloide, hipometabolismo e atrofia cortical. Portanto, estas áreas estavam relativamente bem preservadas. Com isso os pesquisadores concluíram que, dada a sobreposição observada de regiões de memória musical com áreas que são relativamente poupadas na doença de Alzheimer, os resultados mostram a preservação da memória musical na DA (JACOBSEN et al., 2015).

Esse estudo de Jacobsen e colegas responde a questões referentes ao “porque memória musical pode ser preservada nos estágios avançados da DA”. De acordo com os autores, devido à sobreposição observada das regiões da memória musical com áreas relativamente poupadas na doença de Alzheimer, os resultados dessa investigação respondem “o porquê” da surpreendente preservação da memória musical nessa doença neurodegenerativa. É possível testemunhar a representação destas informações no documentário “Alive Inside”, que promove a demonstração dos efeitos da música em um idoso no estágio avançado do Alzheimer. O senhor ao ouvir uma música que remetia ao seu passado pareceu ser despertado, exibindo diversas alterações comportamentais e cognitivas. Sua expressividade é alterada, assim como sua linguagem, memória

autobiográfica, área motora e emoção, o que demonstra a preservação da área musical e sua conexão com a cognição como expôs Jacobsen (2015) no mais recente estudo em imagem magnética.

Diante de tudo que foi discutido, salientamos a importância da presença desta revisão de estudos científicos sobre a aplicação da musicoterapia, pois muitas vezes ela vista por leigos apenas como “arte” ou como terapia que visa a “ocupação”, distração, divertimento, qualidade de vida ou socialização (desenvolver habilidades sociais) dos pacientes saúde mental ou emocional.

A apresentação dos resultados acerca dos ganhos cognitivos serem maiores em sessões individuais, ampliam demais o campo. Por isso, como em todas as abordagens e áreas terapêuticas, há importância de adequar os instrumentos às demandas dos pacientes, e não o contrário.

Há um viés cognitivo extremamente importante e hoje sabemos que, em função principalmente da neuroplasticidade cerebral, há um enorme potencial de desenvolvimento cerebral. A relevância de perceber o ser humano como um organismo de uma dimensão só, onde o físico, o psíquico, o cognitivo e o emocional se relacionam e se influenciam mutuamente, mais do que o produto em si, é importante a avaliação do processo de desenvolvimento do trabalho e do pesquisador grande evolução no raciocínio científico e posicionamento/exposição de ideias.

Como apontamento conclusivo desta pesquisa, vale ressaltar o número restrito de artigos identificados nas datas iniciais incluídas do presente estudo, entretanto nos últimos anos o número de artigos tem aumentado, assim como as pesquisas, havendo assim mais publicações a partir de 2017. Todavia continuar abrir debate sobre o motivo pelo qual um tema de tanta relevância, como Musicoterapia na reabilitação cognitiva de pacientes com DA, pode ser tão pouco abordado em pesquisas. Esperamos que a verificação obtida nessa pesquisa bibliográfica mostre que se faz necessário abrir novos horizontes para mais pesquisas em Musicoterapia na Reabilitação Cognitiva de pacientes com DA. Todavia, os autores, de maneira geral, afirmam que apesar do tema apresentar desafios, a MT apresenta resultados promissores de pesquisa, com evidência considerável, tendo como exemplo pesquisas com cuidadores e familiares de pacientes que terminam por mostrar que a música é apreciada por pacientes com DA, até mesmos em estágios avançados da doença. Alguns estudos sugerem também melhorias na função cognitiva desses pacientes, mesmo não tendo impacto na dependência funcional.

Mas embora a maioria dos artigos tenha indicado que a MT tem efeitos úteis para a DA, as opiniões sobre esse efeito são inconsistentes, uma vez que o número de pesquisas em específico sobre o tema da cognição e MT para demência é menor. Uma das eventuais chances para essa incongruência, poderia ser o fato de que apesar da eficácia explicitada nos resultados de diversos artigos apresentados é possível questionar o critério de avaliação, uma vez que em alguns casos os mesmos testes foram aplicados até três vezes durante um único estudo. Esta repetição faz com que seja possível a obtenção do aprendizado dos itens por parte dos participantes. A aprendizagem interferiria diretamente na pontuação final da avaliação de modo a se terem melhores resultados. Faz-se necessário um tempo maior para o teste ser aplicado ou até mesmo aplicar uma versão paralela para medir os mesmos construtos. Este fato é considerado também por Magalhães e Banhato (2019) em sua revisão. Bem como o ensaio de Giovagnoli et al., (2017), que se atentaram para essa premissa e aplicaram uma versão paralela dos principais testes ao de fim sua pesquisa.

As revisões sistemáticas mostram, por exemplo, artigos que identificaram que a MT pode reduzir os sintomas de instabilidade e oscilações de humor e os distúrbios de comportamento nas demências, especialmente depressão, ansiedade e agitação; corroborando com a meta-análise realizada por Wang et. al neste ano.

Apesar de relatos da melhora das funções cognitivas, foi observado que a MT apresenta resultados mais significativos nos sintomas neuropsiquiátricos na DA. Entretanto, os estudos em Musicoterapia e cognição não analisam os efeitos em longo prazo, sendo que alguns artigos indicam que as melhorias cognitivas podem ser apenas temporárias e as vezes presentes somente até o dia seguinte a cada sessão de Musicoterapia. Sugerem-se, por isso, pesquisas com ensaios que, além de avaliar o resultado por meio dos testes, avaliem o impacto da MT no cotidiano dessas pessoas, para averiguar se haveria melhora das funções cognitivas relatadas nesse âmbito.

Nem todos os estudos em Musicoterapia relataram melhorias significativas, apesar das mudanças na cognição e no comportamento dos pacientes, sugerindo que mais pesquisas deveriam ser realizadas para elucidar os ganhos nesses específicos na DA. Outra observação relevante na elaboração de estudos nessa área é referente à amostragem, que possivelmente deveria ser maior. Além disso a análise de menos variáveis cognitivas pode possibilitar maiores inferências de causa e efeito.

Por fim, uma consideração futura seria a necessidade de realização de mais estudos de imagens ou ensaios clínicos, que deveriam ser editados. Estas futuras pesquisas precisam se apresentar como estudos científicos baseados em evidências consistentes, uma

vez que a literatura mostra que essa realidade é possível, assim como fica claro no documentário citado, a partir da apresentação dos efeitos da música no idoso com DA.

REFERÊNCIAS

- ABRISQUETA-GOMEZ, J. **Reabilitação neuropsicológica: abordagem interdisciplinar e modelos conceituais na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009. ISBN 8536327073.
- ALCÂNTARA-SILVA, T.; MIOTTO, E.; MOREIRA, S. Musicoterapia, reabilitação cognitiva e doença de Alzheimer: revisão sistemática. **Rev Bras Musicoter**, v. 17, p. 56-68, 2014.
- ASSOCIATION, A. P. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed 2014. ISBN 8582711832.
- 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, 2017.
- BOLDUAN, V. **Intervenções não farmacológicas na melhora da cognição de idosos portadores de Alzheimer: revisão sistemática de literatura**. 2016. (Graduação em Enfermagem). Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- D'ALENCAR, R.; SANTOS, E.; PINTO, J. **Conhecendo a doença de Alzheimer: uma contribuição para familiares e cuidadores**. Ilhéus: Editus, 2010.
- DAMASCENO, B. Comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer incipiente. In: CAIXETA, L. (Ed.). **Demência, abordagem Multidisciplinar**. São Paulo: Ateneu, 2006. p.201-210.
- DE FALCO, A. et al. Doença de Alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento. **Quim. Nova**, v. 39, n. 1, p. 63-80, 2016.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L.; ALCOFORADO, C. L. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.
- FANG, R. et al. Music therapy is a potential intervention for cognition of Alzheimer's Disease: a mini-review. **Translational neurodegeneration**, v. 6, n. 1, p. 2, 2017.
- FISCHER, C. E. (2019). Music intervention approaches for Alzheimer's disease: a review of the literature. **Frontiers in Neuroscience**, 13, 132.
- FORLENZA, O. V. Tratamento farmacológico da doença de Alzheimer. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 32, n. 3, p. 137-148, 2005.
- FREITAS, E. V. D.; PY, L. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- FROTA, N. A. F. et al. Critérios para o diagnóstico de doença de Alzheimer: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dement. neuropsychol**, v. 5, n. 3, p. 146-152, 2011.

GALLEGO, M. G.; GARCIA, J. G. Music therapy and Alzheimer's disease: Cognitive, psychological, and behavioural effects. **Neurología (English Edition)**, v. 32, n. 5, p. 300-308, 2017.

GALVÃO, C.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino-americana de enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 549-556, 2004. GIOVAGNOLI, A. et al. Cognitive training in Alzheimer's disease: a controlled randomized study. **Neurological Sciences**, v. 38, n. 8, p. 1485-1493, 2017.

GOMES, DL; LOUREIRO, CMV. Proposta de um Aplicativo na Hipersensibilidade Sonora no Autismo. **XIII Simpósio Internacional de Cognição e Artes Musicais**, Curitiba – PR 2017

JACOBSEN, J.-H. et al. Why musical memory can be preserved in advanced Alzheimer's disease. **Brain**, v. 138, n. 8, p. 2438-2450, 2015.

LINHARES, M. B. M. Avaliação assistida: fundamentos, definição, características e implicações para a avaliação psicológica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 11, n. 01, 2012.

ROSÁRIO, V.M, LOUREIRO, C. M,V, Reabilitação Cognitiva e Musicoterapia, **Revista InCantare**, v.7 n.1, 2016. ISSN2317-417

ROSÁRIO, V.M, LOUREIRO, C. M,V, Musicoterapia na reabilitação da capacidade atencional: estudo de caso de um paciente com esclerose tuberosa. **XXVI Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música**, Belo Horizonte, 2016.

SAMPAIO, R; LOUREIRO, C; GOMES C. A Musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica. **Per Musi**. Belo Horizonte, n.32, 2015, p.137-170. 137.

LEGGIERI, M. et al. Music intervention approaches for Alzheimer's disease: a review of the literature. **Frontiers in Neuroscience**, v. 13, p. 1-8, 2019.

LOUREIRO, C. M. V. **Efeitos da musicoterapia na qualidade de vida visual de portadores de neurite óptica desmielinizante**. 2009. (Doutorado em Medicina). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LOUREIRO, C.M.V. Memória Musical Preservada na Demência Semântica: Um Estudo Preliminar. **XXVIII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música** –Manaus, 2018. <https://www.researchgate.net/publication>

LYU, J. et al. The effects of music therapy on cognition, psychiatric symptoms, and activities of daily living in patients with Alzheimer's Disease. **Journal of Alzheimer's Disease**, n. Preprint, p. 1-12, 2018.

MALLOY-DINIZ, L. F.; FUENTES, D.; COSENZA, R. M. **Neuropsicologia do envelhecimento: uma abordagem multidimensional**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2013. ISBN 8582710151.

MONTEIRO, L. D. C.; LOUZÃ, M. R. Alterações cognitivas na esquizofrenia: conseqüências funcionais e abordagens terapêuticas. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 34, n. supl. 2, p. 179-183, 2007.

MOREIRA, S. V.; JUSTI, F. R. D. R.; MOREIRA, M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. **Dementia & neuropsychologia**, v. 12, n. 2, p. 133-142, 2018.

PAPALIA, D. E.; OLDS, S.; FELDMAN, R. **Desenvolvimento humano**
Porto Alegre: Artes Médicas, 2010.

MAGALHÃES, R. Z.; BANHATO, E. F. C. Musicoterapia para idosos com doença de Alzheimer: uma revisão integrativa. **Cadernos de Psicologia**, v. 1, n. 1, 2019.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M.C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SANTOS, F. H.; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em estudo**, v. 14, n. 1, p. 3-10, 2009.

SILVA, M. M. Neuromusicoterapia no Brasil: aspectos terapêuticos na reabilitação neurológica. **Revista Brasileira de Musicoterapia** v. Ano XIV, n. 12, p. 18-26, 2012.

SIMON, S. S.; RIBEIRO, M. P. D. O. Comprometimento cognitivo leve e reabilitação neuropsicológica: uma revisão bibliográfica. **Psicologia Revista**, v. 20, n. 1, p. 93-122, 2011.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. Dias da; C. R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

THAUT, M. **Rhythm, music, and the brain: Scientific foundations and clinical applications**. Routledge, 2013. ISBN 1136762876.

_HOEMBERG , V; THAUT, M. **Handbook of Neurologic Music Therapy**. Oxford University Press, 2014. ISBN 978-0-100367-7

WANG, Z. et al. Music therapy improves cognitive function and behavior in patients with moderate Alzheimer's disease. **International Journal of Clinical and Experimental Medicine**, v. 11, n. 5, p. 4808-4814, 2018.

WANG, Y. et al. A meta-analysis of the effect of music therapy on Alzheimer's disease. **International Journal of Clinical And Experimental Medicine**, v. 12, n. 2, p. 317-329, 2020.