

MUSICOTERAPIA PARA IDOSOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA ¹

Rayanne Zimmermann Magalhães²
Eliane Ferreira Carvalho Banhato³

RESUMO:

O presente trabalho buscou identificar a possível relação entre a utilização da musicoterapia em pacientes com Doenças de Alzheimer (DA) e possibilidades de melhoras nos sintomas clínicos que a DA apresenta. Para isto foi realizado um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa utilizando as bases de dados BVS, PubMed e Scielo. Como critérios de inclusão estavam os artigos terem sido publicados entre 2015-2019, serem do tipo quantitativo e que relacionassem diretamente a utilização da musicoterapia e sua possível interferência em algum aspecto clínico da DA. Ao todo foram encontrados 1054 artigos e após aplicação dos critérios de exclusão e inclusão, que são descritos no método, restaram apenas quatro para serem analisados na íntegra. Emergiram três categorias: a) heterogeneidade do perfil dos idosos participantes; b) Benefícios da musicoterapia em aspectos cognitivos gerais e específicos; c) Benefícios da musicoterapia em aspectos emocionais. Por meio deste estudo foi possível perceber que este recurso terapêutico está ganhando maior visibilidade, entretanto ainda se mostra necessária pesquisas mais aprofundadas na área que busquem detalhadamente os efeitos cognitivos e emocionais que a musicoterapia pode proporcionar a idosos com DA em um período de médio e longo prazo, visto que a maior parte dos estudos foca nos resultados imediatos.

Palavras-chave: Musicoterapia. Doença de Alzheimer. Revisão integrativa. Funções cognitivas

MUSIC THERAPY FOR ELDERLY WITH ALZHEIMER'S DISEASE: AN INTEGRATING REVIEW

ABSTRACT:

This study aimed to identify the possible relationship between the use of music therapy in patients with Alzheimer's Disease (AD) and the possibility of improvement in the clinical symptoms that AD presents. For this purpose, a descriptive study of the integrative review type was carried out using the BVS, PubMed and Scielo databases. In this project, the articles were selected based on three criteria: the publication year must to be between 2015 and 2019, the article type must be quantitative and the subject must relate music therapy with possible interference in some clinical aspects of AD. In all, 1054 articles were found and after applying the exclusion and inclusion

¹ Artigo de trabalho de conclusão de curso de Graduação em Psicologia do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CESJF) na Linha de Pesquisa em Neuropsicologia. Recebido em 27/05/2019 e aprovado, após reformulações, em 27/06/2019

² Discente do curso de graduação em Psicologia do Centro de Ensino Superior de Juiz de (CESJF). E-mail: rayanne.zimmermann@hotmail.com

³ Doutora em Saúde pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e docente do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CESJF). Email: ebanhato@gmail.com

criteria, which are described in the method, only four remained to be analyzed in their entirety. Three categories emerged: a) heterogeneity of the profile of the elderly participants; b) Benefits of music therapy in general and specific cognitive aspects; c) Benefits of music therapy in emotional aspects. Through this study it was possible to perceive that this therapeutic resource is gaining greater visibility, however still it is necessary to further investigate in the area that search in detail the cognitive and emotional effects that the music therapy can provide to the elderly with AD in a medium and long period since most studies focus on immediate results.

Keywords: Music therapy. Alzheimer's disease. Integrative review. Cognitive functions

1 INTRODUÇÃO

As síndromes demenciais estão se tornando cada vez mais comuns em todo o mundo, incluindo o Brasil, em consequência do crescente envelhecimento populacional. Uma das principais causas de incapacidade na velhice, a demência demanda cuidados durante todo o curso da doença e culmina com a dependência total do doente. Atualmente são 50 milhões de pessoas acometidas por demências e estima-se que esse número triplique até 2050, passando para 152 milhões (OPAS/OMS, 2017).

No Brasil, as informações sobre a incidência e prevalência de demências ainda carecem de informações de boa qualidade (NITRINI et al., 2004). Dentre as possíveis razões para isso podem estar a diversidade metodológica utilizada nos estudos e as características próprias de cada população estudada. Quanto às estimativas de incidência, um estudo publicado em 2004 calculou valor de 13,8 por 1000 pessoas-ano (NITRINI et al., 2004).

Dentre as demências, a doença de Alzheimer (DA) é a mais prevalente perfazendo de 60% a 70% dos casos (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2017). O diagnóstico de DA é feito quando a pessoa apresenta comprometimento cognitivo e comportamental que englobe pelo menos dois dos seguintes domínios: memória, funções executivas, linguagem, habilidade visuoespacial e alteração da personalidade ou alteração de humor, tais como apatia, agitação e isolamento social (ALCÂNTARA-SILVA; MIOTTO; MOREIRA, 2014; MOREIRA; JUSTI; MOREIRA, 2018). Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) a DA pode ser classificada de duas maneiras: G30 - Doença de Alzheimer e F00 – Demência na doença de Alzheimer, possuindo cada qual suas subdivisões. Já pelo Manual de

Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais (DSM – V) a DA encontra-se classificada como transtorno neurocognitivo (294.11, 294.10, 331.9 e 331.83), trazendo especificações de acordo com o quadro da doença, considerando as perturbações comportamentais e a intensidade do declínio cognitivo. Apesar das especificações biológicas e cognitivas da demência, sabe-se que a mesma interfere no convívio social e em como a pessoa se vê e se coloca no mundo, visto que as degenerações com o progredir da doença podem levar a uma restrição da expressão da subjetividade da pessoa.

No aspecto fisiopatológico a doença neurodegenerativa é progressiva e interfere na comunicação neural, causando lesões cerebrais relacionadas principalmente com a hipersecreção da proteína Beta-amiloide e de emaranhados neurofibrilares oriundos de alterações da proteína Tau (ALCÂNTARA-SILVA; MIOTTO; MOREIRA, 2014), sendo que seu quadro clínico possui a forma típica e atípica. De acordo com Souza e Teixeira (2014), a primeira ocorre em cerca de 95% dos casos e é caracterizada pelo quadro amnésico da doença, possuindo uma evolução previsível. Já a segunda forma é mais rara e está associada a uma sintomatologia cognitiva focal com preservação relativa da memória episódica. Além da forma típica e atípica, a DA pode ser classificada em intensidade, contemplando três estágios: (I) inicial ou leve, que é caracterizada pela perda de memória para fatos recentes e preservando os antigos, porém a autonomia da pessoa não é perdida; (II) intermediária ou moderada, que atinge outras áreas cognitivas, tais como a linguagem, habilidades visuoespaciais, compreensão, dificuldades de atividades diárias, havendo um prejuízo na autonomia da pessoa e; (III) avançada ou grave, no qual todas as funções cognitivas já possuem grande prejuízo, perdendo a capacidade de comunicação, controle esfinteriano, dificuldade de deglutição, rigidez generalizada, entre outros (ALCÂNTARA-SILVA; MIOTTO; MOREIRA, 2014).

O processo de evolução da doença, de acordo com Marciel Jr. (2009) citado por Resende, Carvalho e Santos (2017), se dá no hipocampo, se expandindo para o lobo temporal e frontal, que se destacam pelas funções cognitivas da memória e da linguagem, e enfim acometendo todo o córtex cerebral, afetando as demais funções executivas. Ainda de acordo com este autor o estado progressivo da doença faz com que ela abranja diversas áreas e funções, tais como a memória, linguagem, área perceptiva, raciocínio matemático, praxias, alteração de percepção e manifestação

emocional, bem como na personalidade, entre outros, que interferem diretamente nas atividades diárias e convívio social da pessoa acometida pela DA.

Tradicionalmente, o tratamento da DA engloba medicamentos que atuam no déficit colinérgico da doença (anticolinesterásicos) e outras drogas com ação nos sintomas não cognitivos como apatia, depressão, agitação, agressividade, insônia, dentre outros (FROTA et al., 2011). Quanto aos tratamentos não farmacológicos, a Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento/ Associação Brasileira de Neurologia (DCNCE/ABN) recomendam a psicoeducação, a psicoterapia, a terapia ocupacional e a musicoterapia (FROTA et al., 2011).

A Musicoterapia é definida por Aleixo, Santos e Dourado (2017) como uma terapêutica que utiliza recursos musicais como ritmos, instrumentos e melodias para estimular as funções cognitivas e proporcionar uma melhora do bem-estar social e emocional. A Musicoterapia Neurológica é uma área de atuação da Musicoterapia que é definida por Thaut et al. (2008) como a aplicação terapêutica da música com o objetivo de estimular mudanças nas áreas cognitivas, motoras e de linguagem após doença neurológica. Tem como base o modelo neurocientífico de percepção e produção musical e a influência que a música exerce sobre regiões cerebrais que não são especializadas na percepção e decodificação musical, por meio da neuroplasticidade. De acordo com Souza (2002) nesta aplicação a música recebe a função de objeto integrador e estimulador, podendo ser um canal para a comunicação e a linguagem, sendo que na terceira idade esta terapêutica pode exercer uma maior influência nas funções cognitivas estimulando os códigos emocionais e cognitivos que se preservam mesmo com o avançar da idade. Desse modo, a Musicoterapia pode ser um meio facilitador para que pacientes com síndrome demencial possam expressar suas emoções e diminuir os índices de agitação (ALEIXO; SANTOS; DOURADO, 2017).

Conhecer os efeitos da musicoterapia na DA é medida importante para detectar os benefícios da utilização desse recurso na promoção bem-estar e qualidade de vida para os idosos. No entanto, ainda são reduzidos os trabalhos que estabelecem a relação entre a música e a síndrome demencial. O objetivo desse estudo foi revisar artigos encontrados em bases de dados sobre o uso da técnica de musicoterapia em pacientes com DA nos últimos 5 anos, estabelecendo comparações entre os estudos.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão integrativa, método de pesquisa que tem como princípio geral a busca exaustiva de estudos concluídos, sumarização dos mesmos e conclusão dos temas de interesse de modo a colaborar para o aprofundamento e aplicabilidade do conhecimento (SOARES et al., 2014).

Considerando o objetivo do estudo, a revisão integrativa iniciou-se com a escolha e definição do tema, que foi o de identificar os efeitos da musicoterapia na DA, problemática relevante para os processos de reabilitação e para a área científica. As palavras-chave utilizadas para o levantamento dos artigos pertencem aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e foram *Alzheimer's disease*, *music therapy* e *cognition* submetidas ao cruzamento com o uso do booleano AND.

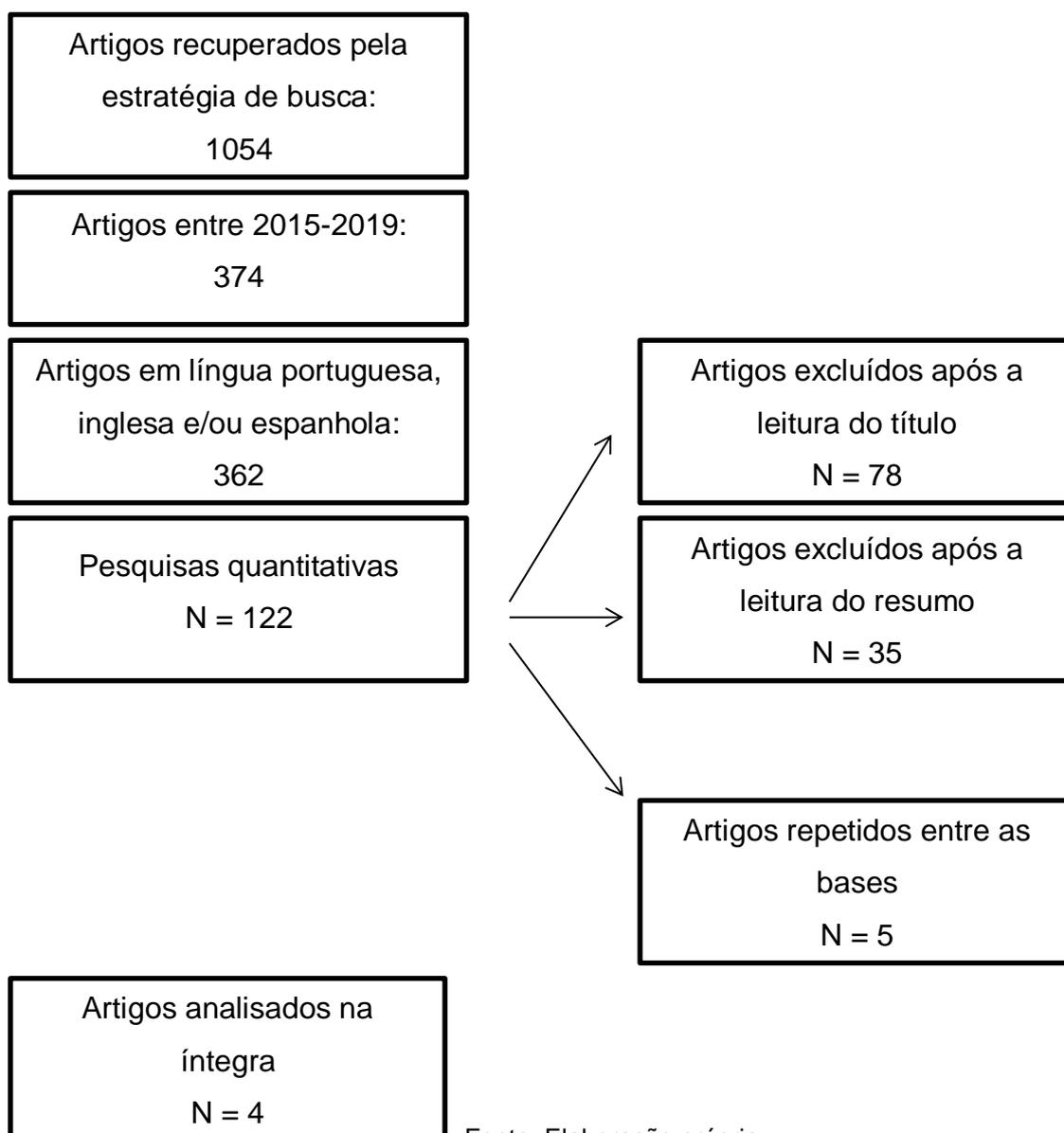
A busca por artigos originais na literatura sobre o uso da musicoterapia em pacientes com DA foi realizada de fevereiro a abril de 2019, através do acesso eletrônico gratuito nas bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed) e The Scientific Electronic Library Online (SciELO). Após a leitura dos resumos dos artigos e da aplicação dos critérios de exclusão citados no item a seguir, foram incluídos nesta revisão os estudos quantitativos, transversais ou longitudinais, que relacionavam diretamente a DA com a musicoterapia na modalidade ouvida (descartando-se assim aqueles estudos em que era utilizado apenas o canto) e que buscavam analisar os impactos desta terapêutica em aspectos cognitivos. Os artigos selecionados foram categorizados por meio dos seguintes tópicos: ano de publicação, título, autores, abordagem teórica, tipo de análise e base de dados (Tabela 1). Optou-se por utilizar artigos com abordagem quantitativa. A análise crítica dos dados foi realizada após a organização dos artigos pesquisados. Em seguida, foi realizada a discussão dos principais resultados encontrados sobre a musicoterapia na DA e identificadas as lacunas existentes. Os resultados e discussão foram apresentados de forma descritiva, por meio de um quadro principal contendo a síntese sistematizada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados um total de 1054 artigos, sendo 7 na SciELO, 488 na BVS e 559 na PubMed os quais foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão

(Figura 1). Os critérios de exclusão foram: a) serem artigos publicados antes de 2015; b) idiomas diferentes de português, inglês ou espanhol; c) serem revisões da literatura ou não serem oriundos de pesquisas em campo e; d) que não contenham a palavra Alzheimer no título. Observa-se que a amostra final resultou em quatro artigos, no intervalo de tempo de 2015-2019, que foram submetidos à análise na íntegra. A análise dos artigos ocorreu a partir da divisão em quatro temáticas gerais: depressão e ansiedade, memória, funções cognitivas gerais e agitação motora (Tabela 1). A partir destas áreas foi possível perceber os diversos impactos da musicoterapia, cada qual a sua maneira.

Figura 1 – Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.



Fonte: Elaboração própria

Tabela 1. Temas investigados e associados à musicoterapia e aspectos metodológicos

Ano/ Título / Autores	Abordagem / Tipo de análise / Banco de dados	Resultados
2015 / Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer's disease in Taiwan: a pilot study / LI, Chien Hsun et al.	Transversal / Quantitativa / PubMed	O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) não mostrou diferença significativa entre os grupos, mesmo após ser ajustada para as co-variáveis. Em relação aos domínios de CASI (Cognitive Abilities Screening Instrument) o grupo estudo mostrou melhor desempenho no raciocínio (abstração e julgamento) e memória de curto-prazo quando comparado ao grupo controle 0,10 (DP 0,29) vs -0,90 (DP 0,28) e 0,37 (DP 0,43) vs -0,60 (DP 0,42), respectivamente, sem grandes diferenças entre os demais domínios. Sobre os resultados do CRD-SBs (escala para avaliar os domínios cognitivos) e inventário neuropsiquiátrico (NPI) os resultados não mostraram uma diferença estatística significativa. No grupo estudo os resultados foram 0,5 (DP 0,36) vs 0,7 (DP 0,35) e 0,4 (DP 2,94) vs 3,9 (DP 2,85) para os respectivos testes.
2017 / Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos	Transversal / Quantitativa / PubMed	Observou-se melhora em relação a memória, depressão, ansiedade e orientação. Houve um aumento

<p>cognitivos, psicológicos y conductuales / GALLEGO, M. Gómez ; GARCÍA, J. Gómez.</p>		<p>significativo na pontuação do MEEM, sobretudo nos domínios de orientação, linguagem e memória. Houve melhora no escore da subescala ansiedade e da depressão da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS). Não houve efeito significativo nos escores do Índice de Barthel (IB). Foi possível perceber uma melhora na linguagem, porém apenas nos pacientes com DA moderada. De acordo com o NPI a ansiedade e depressão mostraram maior redução no grupo com DA leve.</p>
<p>2018 / Does Music Therapy Improve Anxiety and Depression in Alzheimer's Patients? / ORTÍ, José Enrique de la Rubia <i>et al.</i></p>	<p>Transversal / Quantitativa / PubMed</p>	<p>Após a musicoterapia os níveis de cortisol caíram significativamente, bem como a pontuação dos itens relacionados a depressão e ansiedade do questionário. Depressão antes: 7.55 (DP 5.04); depois = 3 (DP 2.95). Ansiedade antes = 8.64 (DP 3.47); depois = 1.63 (DP 1.79)</p>
<p>2019 / Increased Functional Connectivity After Listening to Favored Music in Adults With Alzheimer Dementia / KING, J.B <i>et al.</i></p>	<p>Transversal/ Quantitativo / PubMed</p>	<p>Quando tocados no sentido inverso o conteúdo auditivo era preservado, enquanto a linguagem e a familiaridade da música eram interrompidos. Os estímulos diretos e reversos provocaram ativação no córtex auditivo, no lobo frontal lateral esquerdo e no cerebelo. Também constatou maior conectividade funcional, sobretudo em redes sensoriais e de atenção e nenhum declínio nas demais redes.</p>

		Além disso, é possível perceber maior ativação de áreas relacionadas com a memória musical.
--	--	---

Fonte: Elaboração própria.

A partir da análise destes artigos foi possível perceber quatro áreas que mais se relacionam com a utilização da musicoterapia para pacientes com DA, são elas: depressão e ansiedade, memória, funções cognitivas gerais e agitação motora. A respeito destas áreas é possível perceber os diversos impactos da musicoterapia, cada qual a sua maneira.

3.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES DOS ESTUDOS

Os trabalhos encontrados, apesar de convergirem na questão de estudar a população idosa com DA, mostraram uma heterogenia nas amostras utilizadas. Na pesquisa de Li et al. (2015) a amostra inicial consistiu de 87 pacientes com diagnóstico de DA leve, que foram separados em grupo estudo (52 participantes) e grupo controle (35 idosos), porém no decorrer do processo ocorreram algumas evasões, restando ao final 41 participantes separados em grupo controle (sendo neste 13 mulheres e 8 homens, com idade média de 80,3 anos e desvio de 5,9 anos) e grupo estudo (que englobou 15 mulheres e 5 homens com idade média de 76,7 anos e desvio de 8,4 anos). Estes participantes foram submetidos a duas sessões diárias (no período da manhã e da noite) por 30 minutos ouvindo Sonata de Mozart e Canon de Pachelbel no período de 6 meses. Este trabalho focou em perceber a verificação do “efeito Mozart” nos aspectos cognitivos e emocionais, não considerando as singularidades musicais dos participantes.

Para a elaboração da análise de Ortí et al. (2018) foram utilizados 25 pacientes institucionalizados e diagnosticados com DA leve, com média de idade de 78,38 (DP 6,7) sendo 19 mulheres e 6 homens, que não faziam uso de ansiolíticos e/ou antidepressivos, no qual foi avaliado o nível de cortisol na saliva antes e depois que os participantes foram submetidos a uma sessão de musicoterapia com duração de 60 minutos, a fim de relacionar esta terapêutica não farmacológica com a depressão e ansiedade. De acordo com os resultados obtidos foi possível perceber que houve

uma redução nos escores de depressão e ansiedade do teste utilizado e uma queda no nível de cortisol dos participantes.

O trabalho de King et al. (2019) utilizou como recurso fundamental do estudo exames de neuroimagem, para isto utilizou-se 17 pacientes com diagnóstico de DA, sendo 11 homens e 6 mulheres com idade média de 71,82 anos (DP 5,96), que passaram por um treino musical personalizado por 3 semanas, e após isso as músicas preferidas foram apresentadas em 24 blocos de 20 segundos, sendo 8 blocos apresentados na ordem correta, 8 blocos com as mesmas seleções apresentadas em sentido inverso, e 8 blocos de silêncio. Os resultados mostraram que as sessões de musicoterapia proporcionaram uma maior ativação de algumas áreas cerebrais, dentre elas o córtex auditivo, lobo frontal e cerebelo.

O quarto estudo analisado, o de Gallego e Garcia (2017), a amostra consistiu de 42 participantes institucionalizados com diagnóstico de DA leve (25 pessoas) e moderada (17 participantes), sendo ao todo 27 mulheres e 15 homens, com idade média de 77,5 anos (DP 8,3) submetidos a 2 sessões semanais, com duração de 45 minutos cada por um período de 6 semanas, com ritmos e músicas de acordo com a preferência da maioria, sendo realizados testes psicológicos antes da aplicação musical, após 6 sessões e ao final das 12 sessões. A testagem utilizada consistiu dos materiais Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Inventário de Sintomas Neuropsiquiátricos (NPI), Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) e o Índice de Barthel (IB), os resultados mostraram uma melhora ascendente em alguns aspectos cognitivos, sobretudo na orientação, linguagem e memória, sendo que em alguns casos só é possível considerar uma diferença estatística significativa quando se compara a pontuação ao início e ao final do processo.

3.2 DEPRESSÃO E ANSIEDADE

A respeito da análise da depressão e ansiedade, foram encontrados resultados nos estudos de Li et al. (2015), Ortí et al. (2018) e Gallego e Garcia (2017). Vale ressaltar que a análise destes itens geralmente aparecem de maneira conjunta na maioria dos estudos, entretanto na pesquisa dos autores citados acima eles foram analisados de maneira distinta.

O trabalho de Li et al. (2015) foram utilizadas músicas pré-definidas (Sonata de Mozart e Canon de Pachelbel), não considerando o gosto musical dos participantes,

pois visava avaliar o “efeito Mozart” em idosos com DA. Após a coleta dos dados, todos eles foram submetidos à análise de covariância (ANCOVA), para que a diferença entre os grupos (sexo, idade, escolaridade, entre outras) não interferisse diretamente na análise final do resultado. Em relação à depressão foi constatado que tanto o grupo que foi submetido à musicoterapia quanto o grupo controle apresentaram escores semelhantes, ou seja, neste quesito a utilização da musicoterapia usada no estudo não se mostrou eficaz.

A respeito destes resultados é possível considerar que houve uma influência do tipo de música utilizada, pois se sabe que há uma relação entre a escuta musical e a afetividade, visto que a utilização de um repertório já conhecido faz com que haja uma ativação da memória de longo prazo que, de acordo com Albuquerque e Silva (2010) citado por Bezerra, Gusmão e Fermoseli (2017), se dá por meio das conexões neuroanatômicas entre estes aspectos cognitivos, visto que há uma ligação direta da memória com o sistema límbico e as amígdalas cerebrais, de modo a proporcionar a construção de significado e aprendizado emocional. Esta associação é abordada por ligação Rozenthal, Laks e Engelhardt (2004), ao identificarem no trabalho de Kennedy, Javanmard e Vaccarino (1997) pesquisas com animais que mostram que há um aumento na atividade sináptica desta região quando os mesmos são submetidos a estímulos implicados de emoção, de modo que há uma resposta emocional na ausência de outros estímulos.

Já a pesquisa de Ortí et al. (2018) focou especificamente na depressão e ansiedade, às medindo por meio de testes bioquímicos laboratoriais a partir do nível de cortisol salivar dos participantes, utilizando a técnica de imunoensaio enzimático do Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA), além da aplicação do questionário de Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS – sigla em inglês). De acordo com estes autores o cortisol é um hormônio que se relaciona diretamente com o estresse sendo que a resposta fisiológica deste é modulada pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, no qual há uma estimulação do hipotálamo, dando início fabricação do hormônio liberador de corticotropina. A partir disto, observa-se um efeito dominó, no qual há a ativação da glândula pituitária, secretando o adrenocorticotrófico (ACTH), que por sua vez estimula a glândula suprarrenal, onde o cortisol é localizado. “Quando o cortisol é persistentemente alto, a função cognitiva é comprometida e um alto nível

de estresse crônico induz a depressão em um nível psicológico” (ORTÍ et al., 2018, p.33. Tradução nossa).⁴

Nos resultados encontrados neste estudo foi possível constatar que o nível de cortisol dos participantes diminuiu após a intervenção pontual de musicoterapia. Da mesma forma, no questionário aplicado houve uma variação estatisticamente significativa, mostrando que houve uma redução na depressão e ansiedade, podendo considerar que a percepção destas estão relacionadas diretamente ao nível de cortisol. Apesar destes resultados os próprios autores trazem que a intervenção foi única e pontual, não podendo considera-los a médio prazo. Além disto, deve-se considerar que o principal método utilizado se baseia em um marcador biológico que está relacionado com os quesitos avaliados, porém ele não é exclusivo, havendo outras variáveis que podem indicar e influenciar estes componentes emocionais.

A pesquisa de Gallego e Garcia (2017) avaliou a depressão e a ansiedade por meio do Inventário de Sintomas Neuropsiquiátricos (NPI) e da Hamilton Depression Rating Scale (HDRS), encontrando diferenças significativas no quesito depressão e ansiedade. Em relação à depressão, no NPI o grupo com DA leve apresentou inicialmente um score de 4,1 (DP 4,41) e o com DA moderada a pontuação foi de 1,13 (DP 1,36), obtendo uma média de 2,21 (DP 3,19), já no HDRS este quesito obteve pontuação de 9,00 (DP 1,54) para DA leve e 9,62 (DP 3,20) para a moderada, com uma média de 9,35 (DP 2,56). Em relação à ansiedade foi constatado que no NPI os participantes com DA leve obtiveram um score de 12,66 (DP 2,70) e com moderada 13,37 (DP 1,43), sendo a média entre eles de 13,70 (DP 2,17). Após decorridas 6 sessões os testes foram reaplicados, porém os autores apresentam apenas uma tabela mostrando as média de ambos os grupos juntos, não sendo possível identificar a pontuação separada do grupo com DA leve e moderada, apesar disto a média no NIP para depressão foi de 2,29 (DP 3,14) e para a ansiedade obteve-se 2,10 (DP 1,94), já no HDRS a depressão diminuiu para 8,07 (DP 2,16) e a ansiedade para 11,57 (DP 2,65). Ao final da das 12 sessões os testes foram aplicados uma terceira vez, obtendo um resultado em relação à depressão no NPI para DA leve de 1,01 (DP 1,54) e moderada de 0,75 (DP 0,71), com uma média de 0,93 (DP 1,07), já a ansiedade foi de 0,63 (DP 0,74) e 0,63 (DP 0,74) respectivamente, com média de média 0,64 (DP 0,63). No HDRS os participantes com DA leve obtiveram pontuação de 5,66 (DP 1,86)

⁴ When cortisol is persistently high, the cognitive function is compromised and a high level of chronic stress induces depression on a psychologic level

na depressão e 11,33 (DP 4,18) na ansiedade, já os com DA moderada foi de 5,75 (DP 1,90) e 11,50 (DP 2,93) na mesma ordem, com isto a média de depressão foi de 5,71 (DP 1,81) e ansiedade 10,71 (DP 3,49).

Este estudo é mais detalhado em relação aos resultados e ao método, apresentando resultados significativamente estatísticos em relação aos quesitos descritos acima no início e final da pesquisa, entretanto esta diferença quando olhada separadamente entre os grupos se mostra de uma maneira discrepante, ao ponto que o nível de depressão e ansiedade decaem muito. Isto faz com que se conteste o método utilizado, visto que há a aplicação dos mesmos testes três vezes no decorrer do processo, o que pode ocasionar um aprendizado por parte dos participantes, o que pode interferir diretamente nos resultados finais.

3.3 FUNÇÕES COGNITIVAS GERAIS

As funções cognitivas de modo geral englobam diversos aspectos da cognição humana, bem como percepção, memória, raciocínio, orientação, linguagem, entre outros. Este campo de estudo foi analisado por Li et al. (2015), King et al. (2019) e Gallego e Garcia (2017). O trabalho de Li et al. (2015) mostrou que o grupo submetido a musicoterapia apresentou melhora significativa em relação ao grupo controle de acordo com o CASI, sobretudo em relação ao raciocínio (abstração e julgamento) com resultados de 0,10 (DP 0,29) - musicoterapia vs -0,90 (DP 0,28) - controle, as demais funções cognitivas não mostraram uma diferença estatística significativa, embora houve uma tendência do grupo estudo a melhores resultados em relação a memória, apesar disto nos demais testes aplicados a diferença entre os domínios cognitivos não se mostraram com relevância estatística, porém alguns mostraram uma leve tendência a mostrarem melhor resultado no grupo de musicoterapia.

Já o estudo de King et al. (2019) por meio de ressonância magnética uma maior ativação de diversas áreas, principalmente a visual, o córtex auditivo no lobo frontal lateral esquerdo e no cerebelo, estes autores trazem que a memória musical tende a ser preservada no decorrer do processo demencial, visto que as estruturas que estão diretamente ligadas a ela, que são a área motora suplementar e a ínsula anterior, tendem a ser menos degeneradas, possibilitando que a ativação das mesmas seja um recurso viável para um melhor desempenho de outras funções, tais como uma maior ativação da memória emocional, atenção e áreas ligadas ao sistema de recompensa

e prazer. A ativação das áreas citadas acima sugerem que a musicoterapia possui uma influência em áreas como a percepção, linguagem e motricidade.

Nos resultados encontrados por Gallego e Garcia (2017) as funções cognitivas mostraram, por meio do Mini-exame do estado mental (MEEM), uma melhora progressiva nos scores, com destaque para a memória, orientação e linguagem, sendo que nesta última a diferença só se mostrou significativa quando comparados os resultados iniciais e finais, apesar de um aumento na pontuação, em relação a atenção os resultados do MEEM se mostraram muito próximos, indicando que a musicoterapia neste quesito não exerceu influência relevante, já o NPI indicou que houve uma queda neste aspecto cognitivo.

Estes estudos mostraram que é possível que a musicoterapia exerça influência direta em diversos aspectos cognitivos, sobretudo aqueles relacionados à percepção e linguagem, visto que a partir dos testes foi possível perceber uma melhora nestes quesitos. Bem como os exames de neuroimagem, que demonstram a ativação de diversas áreas, que estão interligadas a outras vias cerebrais, pois como elucidado por Overy e Molnar-Szackacs (2009) citado por Rocha e Boggio (2013), a percepção musical ocasiona a ativação de várias outras áreas, tais como córtex pré-frontal, córtex pré-motor, córtex motor, córtex somatossensorial, lobos temporais, córtex parietal, córtex occipital, cerebelo e sistema límbico. Estes autores também trazem a relação com a neuroplasticidade, o que faz com que áreas não especializadas em determinada função comecem a exercê-la de maneira satisfatória.

3.4 MEMÓRIA

Os estudos de Li et al. (2015), King et al. (2019) e Gallego e Garcia (2017) buscaram analisar possíveis relações entre a utilização da musicoterapia e dos múltiplos aspectos da memória. O conceito de memória engloba diversos aspectos da aquisição e retenção de estímulos sensoriais, porém maneira mais ampla a memória pode ser dividida em curto e longo prazo (MULLER; FIALHO; FREIRE, 2016).

A memória de curto prazo é definida por Izquierdo (2018) como um gerenciador da realidade, possuindo uma duração muito breve, sendo apenas um sinalizador do contexto das informações que captadas sensorialmente, dando uma orientação para os atos seguintes, sem deixar traços arquivados. O autor destaca que esta memória é fundamentalmente processada pelo córtex pré-frontal, amígdalas e hipocampo.

Já à memória de longo prazo se dá a partir da memória de curto prazo, sendo sua consolidação não proveniente apenas de um único evento, havendo a ativação do hipocampo e suas subáreas conectadas às amígdalas e ao septum, bem como do córtex pré-frontal, do córtex parietal e o sensorial, além disto, estas áreas recebem vias que estão vinculadas as emoções, a consciência e a estímulos que possivelmente desencadeiam sintomas relacionados à ansiedade e ao estresse (NADER; SCHAFE; LEDOUX, 2000; GUSEV; ALKON, 2001; LÖRINCZ; BUZSÁKI, 2000; IZQUIERDO et al, 1998 apud SILVÉRIO; ROSAT, 2006).

No trabalho de Li et al. (2015) houve uma pequena tendência de melhora nas memórias de curto e longo prazo se comparado ao grupo controle (0,37, DP 0,43 vs - 0,60, DP 0,42), porém a mesma não foi mais explorada, visto que não possui uma significância estatística. De acordo com a pesquisa de King et al. (2019) ao ouvir uma música que tenha um significado emocional, há uma maior ativação de áreas cerebrais relacionadas à memória e ao sistema límbico.

Já o trabalho de Gallego e Garcia (2017) foi possível perceber, por meio do MEEM, que os escores relacionados à memória tiveram um aumento significativo, sendo inicialmente de 3,35 (DP 1,54), após a metade da pesquisa (decorridas 6 sessões) este score passou para 3,64 (DP 1,21) e ao final das 12 sessões a pontuação passou para 4,71 (DP 1,26), ressaltando que estes valores uma média da pontuação obtida entre os resultados dos participantes com DA leve e moderada.

Apesar da eficácia observada nos resultados destes autores é possível questionar quanto ao critério de avaliação, visto que os mesmos testes foram aplicados três vezes durante o estudo, o que faz com que seja possível que se tenha um aprendizado dos itens por meio dos participantes, o que interferiria diretamente na pontuação final de modo a se terem melhores resultados.

3.5 ÁREA MOTORA

Por meio de diversos relatos e estudos é possível perceber que as pessoas acometidas pela DA apresentam alterações motoras, tais como diminuição de equilíbrio e maior lentidão. A respeito deste item apenas o artigo de King et al. (2019) o aborda. A partir das imagens cerebrais obtidas foi averiguado que quando as músicas preferidas foram tocadas de maneira linear houve uma maior ativação da área motora suplementar, com um aumento nas conexões corticocorticais e

corticocerebelares, envolvendo também as redes sensoriais e de atenção, desta maneira é possível considerar que neste estudo a musicoterapia interferiu na questão motora dos participantes, visto que a área motora suplementar se relaciona com a questão postural. O trabalho de Gallego e Garcia (2017) traz, dentre os itens analisados, a questão da agitação como um dos quesitos avaliados no NPI, porém estes autores não especificam como é este tipo de agitação, estando ela relacionada à questão motora ou não.

A respeito da associação entre motricidade e musicoterapia Rocha e Boggio (2013) trazem a possibilidade da relação auditiva-motora no cérebro, para tal trazem os conceitos de *Feedforward*, que é a capacidade de prever eventos e, *Feedback* que se baseia na questão de modificar os movimentos a partir da escuta. Para tal os autores citados anteriormente utilizam como exemplo a pesquisa de Vogt et al. (2007), que por meio de neuroimagens foi possível perceber uma ativação do córtex auditivo e do motor quando as pessoas foram submetidas tanto a audição quanto a execução de músicas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizada em instituições públicas e privadas, a musicoterapia vem atuando em diversas áreas da saúde e na prevenção das doenças do envelhecimento, não só pelo poder terapêutico da música, mas também pelos resultados dos estudos investigativos da neurociência da música. Este recurso terapêutico utilizado de maneira complementar ao tratamento de pacientes com DA pode exercer grande influência na reabilitação cognitiva, pois segundo Alcântara-Silva, Miotto e Moreira (2014) é possível que a musicoterapia atue como função compensatória, de modo que após identificar as funções preservadas no paciente, seja possível sua estimulação para que desenvolvam novas habilidades. Uma ênfase que também pode ser dada ao recurso da musicoterapia é a terapia neuromusical, no qual se baseia em uma intervenção musicoterapêutica destinada a reabilitação cognitiva de pessoas com algum comprometimento (MOREIRA; ALCÂNTARA-SILVA; SILVA, 2012 apud MOREIRA; JUSTI; MOREIRA, 2018).

A musicoterapia exerce uma influência em vários aspectos da cognição humana, não se restringindo a apenas estes, indo também para o campo dos sentimentos e sociabilidade. Os trabalhos analisados buscaram por meio de testes

uma comprovação de modo objetivo que validassem ou não as hipóteses de seus pesquisadores de modo científico. Estes estudos mostraram que a musicoterapia para pacientes com DA parece exercer mais influência em relação à depressão e ansiedade, que apresenta uma grande abrangência nesta faixa etária, seguido dos aspectos relacionados à perda cognitiva, destacando a memória, no qual ressalta-se a questão emocional envolvida na formulação desta, vista que os mecanismos neurológicos da memória estão associados aos circuitos de emoções e recompensa.

Por meio da pesquisa constata-se que a utilização da musicoterapia como uma terapia não farmacológica complementar está se tornando mais comum e ganhando um maior destaque na abordagem multiprofissional, entretanto as pesquisas quantitativas que buscam relacionar esta terapêutica com os sintomas da DA ainda são escassas, considerando que este é o tipo de demência que mais acomete idosos no mundo. A maioria das pesquisas que existem nesta área são pontuais, buscando alguns aspectos específicos logo após a intervenção musical, não analisando se as possíveis influências são duradouras ou pontuais e se há uma necessidade de continuidade das sessões para que se tenham benefícios a médio e longo prazo, além de que em muitas pesquisas não são especificados os graus da DA que os participantes se encontram, mostrando assim a necessidade de estudos mais duradouros nesta área, com detalhamento específico da amostra e as possíveis diferenças que a musicoterapia pode exercer nos diferentes estágios.

Portanto é possível considerar partir do estudo realizado que é notória a alta abrangência da DA no contexto global e o impacto econômico que isto acarreta para as sociedades, mostrando que há uma demanda de mais estudos que contemplem essa temática (NITRINI et al., 2004). Além disto, ressalta-se a necessidade de meios complementares a farmacologia de baixo custo, tal como a musicoterapia, na busca de efeitos benéficos nos sintomas decorrentes da DA, visto que as atuais pesquisas indicam que este recurso terapêutico pode proporcionar impactos positivos em diversos campos, tais como na cognição, funções executivas, socialização, neuroplasticidade, entre outros.

Este trabalho encontra-se limitado a partir da análise de demais estudos que, apesar de avaliarem o recurso da música para pessoas com DA, não possuem uma uniformidade entre eles em relação aos métodos utilizados, amostra, duração e foco da pesquisa. Ao considerar isto é possível sugerir que futuras pesquisas de revisão integrativa sejam realizadas buscando uma semelhança entre os trabalhos

analisados, de modo a priorizar ao menos um item descrito acima, para que deste modo seja possível comparar os estudos de modo conciso e direto, podendo desta maneira analisar os prováveis efeitos da musicoterapia em situações semelhantes.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA-SILVA, Tereza Raquel de Melo; MIOTTO, Eliane Correia; MOREIRA, Shirlyne Vianna. Musicoterapia, reabilitação cognitiva e doença de Alzheimer: Revisão Sistemática. **Revista Brasileira de Musicoterapia**, [S. l.], v. 14, n.17, p.56–68, 2014. Disponível em: <http://www.revistademusicoterapia.mus.br/wp-content/uploads/2016/09/4-MUSICOTERAPIA-REABILITA%C3%87%C3%83O-COGNITIVA-E-DOEN%C3%87A-DE-ALZHEIMER-REVIS%C3%83O-SISTEM%C3%81TICA-.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2019

ALEIXO, Mariângela Aparecida Rezende; SANTOS, Raquel Luiza; DOURADO, Marcia Cristina do Nascimento. Efficacy of music therapy in the neuropsychiatric symptoms of dementia: systematic review. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 1, p. 52-61, mar. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852017000100052&lang=pt . Acesso em: 23 mar. 2019.

BEZERRA, Mirna Gabrielle Chaves Ernesto; GUSMÃO, Joyce Elisama de Lima Silva de; FERMOSELI, André Fernando de Oliveira. A importância da emoção na consolidação da memória e da aprendizagem. **Cadernos de graduação: Ciências Biológicas e de Saúde**, Alagoas, v. 4, n. 2, p. 57-68, nov. 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/4065>. Acesso em: 12 abr. 2019.

Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: **CID 10**. São Paulo: EDUSP, 1997. 1200p.

FROTA, Norberto Anízio Ferreira; NITRINI, Ricardo; DAMASCENO, Benito Pereira; FORLENZA, Orestes V.; DIAS-TOSTA, Elza; SILVA, Amauri B. da; HERRERA JUNIOR, Emílio; MAGALDI, Regina Miksian. Criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: Recommendations of the Scientific Department of Cognitive Neurology and Aging of the Brazilian Academy of Neurology. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v.5, n.3, p. 146-152, set. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642011000300146 . Acesso em 28 abr. 2019

GALLEGO, M. Gómez; GARCÍA, J. Gómez. Musicoterapia en la enfermedad de Alzheimer: efectos cognitivos, psicológicos y conductuales. **Neurología**, [S. l.], v. 32, n. 5, p. 275-344, jun. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26896913> . Acesso em: 1 maio 2019.

IZQUIERDO, Ivan. **Memória**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

KING, J. B.; JONES, K. G.; GOLDBERG, E.; ROLLINS, M.; MACNAMEE, K.; MOFFIT, C.; NAIDU, S. R.; FERGUSON, M. A.; GARCIA-LEAVITT, E.; AMARO, J.; BREITENBACH, K. R.; WATSON, J. M.; GURGEL, R. K.; ANDERSON, J. S.; FOSTER, N. L. Increased Functional Connectivity After Listening to Favored Music in Adults With Alzheimer Dementia. **The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 56-62, mar. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30569087> . Acesso em: 19 mar. 2019.

LI, Chien-Hsun; LIU, Ching-Kuan; YANG, Yuan-Han; CHOU, Mei-Chuan; CHEN, Chun-Hung; LAI, Chiou-Lian. Adjunct effect of music therapy on cognition in Alzheimer's disease in Taiwan: a pilot study. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, [S. l.], v. 11, p. 291-296, fev. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25678794> . Acesso em: 1 maio 2019.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: **DSM-V**. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992p.

MOREIRA, Shirlene Vianna; JUSTI, Francis Ricardo dos Reis; MOREIRA, Marcos. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients?: Evidence from a systematic review. **Dement Neuropsychol**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 133-142, jun. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642018000200133&lang=pt . Acesso em: 12 mar. 2019

MULLER, Jactania Marques; FIALHO, Francisco Antonio Pereira; FREIRE, Patrícia de Sá. A memória humana como objeto de pesquisa: uma lacuna do conhecimento interdisciplinar a ser explorada. **Revista Memorare**, Tubarão, v. 3, n. 3, p. 79-97, set./dez. 2016. Disponível em: http://portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/memorare_grupep/article/view/4370 . Acesso em: 26 mar. 2019.

NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; HERRERA, E.; BAHIA, V.; CAIXETA, L.; RADANOVIC, M.; ANGHINAH, R.; CHARCHAT-FICHMAN, H.; PORTO, C.; CARTHERY, M.; HARTMANN A.; HUANG, N.; SMID, J.; LIMA, E.; TAKADA, L.; TAKAHASHI, D. Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer Disease & Associated Disorders**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 241-246, out./dez. 2004. Disponível em: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=15592138> . Acesso em: 28 abr. 2019

ONU (Organização das Nações Unidas). **OMS: número de pessoas afetadas por demência triplicará no mundo até 2050**, Brasil, 8 dez. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-numero-de-pessoas-afetadas-por-demencia-triplicara-no-mundo-ate-2050/> . Acesso em: 12 mar. 2019

OPAS/OMS. Demência: número de pessoas afetadas triplicará nos próximos 30 anos. **Organização Mundial de Saúde**, Brasil, 7 dez. 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5560:demencia-numero-de-pessoas-afetadas-triplicara-nos-proximos-30-anos&Itemid=839 . Acesso em: 7 maio 2019.

ORTÍ, José Enrique de la Rubia; GARCÍA-PRADO, María Pilar; IRANZO, Carmen Cabañés Iranzo; MADRIGAL, José Joaquín Cerón; CASTILHO, Sandra Sancho; ROCHINA, Mariano Julián; GASCÓ, Vicente Javier Prado. Does Music Therapy Improve Anxiety and Depression in Alzheimer's Patients?. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 33-36, jan. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28714736> . Acesso em: 1 maio 2019.

RESENDE, Jaíne Graças Oliveira Silva; CARVALHO, Stellamaris Cássia; SANTOS, Vaneska Ribeiro Perfeito. A utilização da musicoterapia para o paciente portador da doença de Alzheimer. **Saberes Interdisciplinares**, [S. l.], v. 7, n. 14, p. 69-80, nov. 2017. ISSN 1982-6532. Disponível em: <http://186.194.210.79:8090/revistas/index.php/SaberesInterdisciplinares/article/view/38> . Acesso em: 05 abr. 2019.

ROCHA, Viviane Cristina da; BOGGIO, Paulo Sérgio. A música por uma óptica neurocientífica. **PER MUSI** – Revista Acadêmica de Música, Belo Horizonte, n. 27, p. 132-140, jan./jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-75992013000100012 . Acesso em: 14 maio 2019.

ROZENTHAL, Marcia ; LAKS, Jerson; ENGELHARDT, Elias. Aspectos neuropsicológicos da depressão. **Revista de Psiquiatria**. Rio Grande do Sul, v. 26, n. 2, p. 204-212, mai./ago. 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262739100_Neuropsychological_aspects_of_depression . Acesso em: 13 maio 2019.

SILVÉRIO, Gustavo Camargo; ROSAT, Renata Menezes. Memória de longo-prazo: Mecanismos neurofisiológicos de formação. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 219-223, 2006. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/577>. Acesso em: 6 abr. 2019.

SOARES, Cassia Baldini; HOGA, Luiza Akiko Komura; PEDUZZI, Marina; SANGALETI, Carine; YONEKURA, Tatiana; SILVA, Deborah Rachel Audebert Delage. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n.2, p. 335-345, abr. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000200335&script=sci_arttext&tlng=pt . Acesso em 2 maio 2019

SOUZA, Leonardo Cruz de; TEIXEIRA, Antonio Lucio. Neuropsicologia das demências. *In*: FUENTES, Daniel et al. (Org.). **Neuropsicologia - Teoria e prática**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 321-332.

SOUZA, Márcia Godinho Cerqueira. "Musicoterapia e a clínica do envelhecimento". *In* Papaleo, M.N. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap. 128, p. 1985 - 2000. Disponível em: <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2016/09/tratado-de-geriatria-e-gerontologia-3c2aa-ed.pdf> . Acesso em 10 mai 2019

THAUT, Micheal H.; PETERSON , David A.; MOORE, Kimberly Sena; MCINTOSH Gerald C. Musical structure facilitates verbal learning in multiple sclerosis. **Music Perception**, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 325-330, abr. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1525/mp.2008.25.4.325> . Acesso em: 1 maio 2019