REVISTA SAÚDE DOS VALES

ISSN: 2674-8584 V2 – N2– 2022

# BENEFÍCIOS DA MUSICOTERAPIA ASSOCIADA AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA DE ALZHEIMER: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

# BENEFITS OF MUSIC THERAPY ASSOCIATED WITH PHYSIOTHERAPY TREATMENT IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE: BIBLIOGRAPHIC REVIEW

**Lara Santos Silva Gouveia**
Acadêmico do 10° período do curso de Fisioterapia Faculdade Unibras
**Tairo Vieira Ferreira**
Professor orientador da pesquisa e docente na Faculdade Unibras
E-mail: email@email.com.br

## RESUMO

As doenças neuros degenerativas consistem em patologias que afetam o sistema nervoso e causam a degeneração progressiva dos neurônios, afetando as funções necessárias para uma vida independente e autônoma, dentre essas doenças está a Doença de Alzheimer. Os sintomas inicialmente são caracterizados pelas falhas de memória, alterações motoras, transtorno de bipolaridade e dificuldades na realização das atividades diárias, fazendo necessária a intervenção por meio da fisioterapia. O objetivo deste estudo foi identificar o benefício que a musicoterapia associada ao tratamento fisioterapêutico pode proporcionar ao paciente com Doença de Alzheimer. Foi realizada buscas bibliográficas em torno da Doença de Alzheimer, a atuação da fisioterapia na mesma e benefícios da música no decorrer da vida, nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e PubMed. Dos 16 estudos analisados evidências mostram que musicoterapia associada à fisioterapia ajuda pacientes com Doença de Alzheimer, o tratamento associado com a música estimula e colabora para que: os hemisférios trabalhem juntos; na ativação da autobiografia; cognição; mobilidade; força; resistência muscular; motricidade; alcance funcional, como exercícios de alongamento, fortalecimento, coordenação motora, tarefas cognitivas, treino de equilíbrio. Conclui- se que, a fisioterapia associada a música é capaz de intervir e contribuir de forma positiva na redução dos danos cognitivos e na preservação da capacidade funcional, sendo considerada fundamental no tratamento da Doença de Alzheimer.

**Palavras-chave:** Alzheimer. Fisioterapia. Musicoterapia e exercícios.

## ABSTRACT

REVISTA SAÚDE DOS VALES

Neurodegenerative diseases consist of pathologies that affect the nervous system and cause progressive degeneration of neurons, affecting the functions necessary for an independent and autonomous life, among these diseases is Alzheimer's disease. Symptoms are initially characterized by memory failures, motor alterations, bibolarity disorder and difficulties in performing daily activities, making intervention necessary through physiotherapy. The aim of this study was to identify the benefit that music therapy associated with physical therapy treatment can provide to patients with Alzheimer's disease. Bibliographic searches were conducted around Alzheimer's disease the performance of physiotherapy in it and benefits of music in the deccorer of life, in the databases Scielo, Google Academic and PubMed. Of the 16 studies analyzed evidence shows that music therapy associated with physiotherapy helps patients of Alzheimer's disease, treatment associated with music stimulate and collaborate for hemissphere to work together, autobiography, cognition, mobility, strength, muscular endurance, motricity, functional range, such as stretching exercises, strengthening, motor coordination, cognitive tasks, balance training. It is concluded that physical therapy associated with music is able to intervene and contribute positively to the reduction of cognitive damage and the preservation of functional capacity, being considered fundamental in the treatment of Alzheimer's disease.

**Keywords:** Alzheimer's. Physiotherapy. Music therapy and exercises.

## 1. INTRODUÇÃO

E notório que o homem está diretamente relacionado à músicas cientes das realidades presentes no mundo atualmente uma delas corresponde ao envelhecimento da população e consequente aumente o número de pessoas com demência surgindo a necessidade de procura pelas terapias integrativas, partindo dessa estimativa nasceu a hipótese de que a música tem uma relação muito forte com estado psicológico do sujeito tendo assim uma relação com rendimento na prática do exercício físico a partir dessa hipótese foi formulado o seguinte questionamento: qual o beneficio que o paciente portador de Alzheimer terá com exercícios terapêuticos combinados com a musicoterapia?

A prevalência da DA apresenta significativamente um aumento no Brasil índice de 127% desde 1990, a população com mais de 60 anos ou mais aumentará em 284,2% de 2000 a 2050 segundo o instituto Brasileiro de geografia e estatística (IBGE). (FETER tal 2021).

O processo de envelhecimento acarreta alterações fisiológicas que favorecem a ocorrência de quedas declínio de força musculares alterações na massa óssea deficit de equilíbrio, litificação do tempo de reação, declínio dos reflexos, incapacidade de controle postural da coordenação motora e flexibilidade entre eles a depressão, exclusivamente os primeiros

sintomas da DA começa com perda de memória e esquecimentos de atos recentes na maioria dos casos os sintomas agrava progressivamente dando origem a problemas preceptivos de linguagem e emocionais a medida que a doença progride (MARTINEZ RUIZ 2021).

Pacientes com DA tem problemas como repetição de palavras, esquecer conversas deslocamento em locais visitados, diminuição da capacidade de raciocínio e pensamentos, dificuldade em nomear coisas, mudança na personalidade, depressão, apatia, desconfiança dos outros, irritabilidade e agressividade, desorientação, distúrbio do sono, delírios e alucinações, dificuldade para mastigar e engolir (ALONSO,2019)

A DA se distingue em três fases leve, moderada e grave,é utilizado GDS( escala de teorização geral) para analisar o estudo da cognição e função diariamente desde a vida habitual até os últimos dias em que a doença tornou extremamente grave e consiste em sete fases sendo GDS1 apresenta anormalidade cognitiva GDS2 começa a ter dificuldades em termos de memória, GDS3 comprometimento cognitivo leve apresentando desorientação em ambientes, perdas de objetos e dificuldades de planejamento, GDS4 nível de comprometimento cognitivo é moderado e nesta fase determina o diagnostico da demência.(RUIZ, 2021)

GDS5 e GDS6 fases moderadas de comprometimento cognitivo necessitando constantemente de ajuda para realizar as tarefas rotineiras como dificuldades para vestir, higiene pessoal apresentando também problemas urinários e intestinais. GDS7 sendo a fase final tendo comprometimento total cognitivo e funcional, dificuldade de se comunicar andar e comer nesta fase recomenda a transferência para cuidados paliativos.(RUIZ, 2021)

Portanto Fisioterapia é a ciência que estuda, diagnostica previne e recupera pacientes com distúrbios cinéticos e funcionais, decorrente dos sistemas do corpo humano. A fisioterapia é um dos recursos mais procurado na área de assistência ao idoso, sendo primordial para manter e restaurar as funções motoras e promover a independência física do idoso, entretanto o tratamento fisioterápico a reabilitação torna-se necessário abranger a saúde em sua totalidade promovendo a melhora da função motora e cognitiva inibindo a ocorrência de incapacidades e proporcionando realizações de atividades de vida diária de forma independente (SILVA, 2019).

A terapia musical tem ganhado notoriedade dentro da última década sendo aplicada de diversas formas. A música age como um estímulo em competição com a dor que distrai o paciente e desvia sua atenção da dor modulando desta fórmula o estímulo doloroso, a música pode afetar a energia muscular elevar ou diminuir batimentos cardíacos e influenciar na digestão

umas das funções da música é dirigir a atenção do ouvinte para padrões adequados a um determinado estado de ânimos além de afasta o tédio e ansiedade (OLIVERA, LIMA 2018).

O exercício físico praticado regularmente é capaz de inibir boa parte das mudanças cerebrais causadas pela DA além de prevenir e controlar outras doenças crônico-degenerativas pode ser realizados através da cinesioterapia associado ao patrão respiratório diafragmatítico, trabalho de coordenação e movimentos finos, treinamento aeróbico para beneficio cardiorrespiratória (SILVA, GALADUROZ, 2019).

## 1.1 OBJETIVOS

Desta forma o presente estudo aponta que a música de fato tem expressividade durante o exercício físico, tendo como objetivo principal a melhoria da qualidade de vida dos pacientes com DA, e evidenciar que tratamento fisioterapêutico associando a música traz bons resultados.

O presente artigo é uma revisão da literatura e as bases de dados são das plataformas: Google Acadêmico; Scielo; PubMed; Bireme; OPMS/OMS; ABRAs; Documentários; além de livros. Foram selecionados artigos entre 2017 a 2022, com temas relacionados à musicoterapia, exercícios e Doença de Alzheimer. Assim, formando o artigo apresentado de forma descritiva. A pesquisa foi realizada nos idiomas: português, espanhol e língua inglesa, utilizando as palavras chaves: Doença de Alzheimer; reabilitação, exercícios terapêuticos, musicoterapia e fisioterapia, benefício da música.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONCEITO, FISIOPATOLOGIA E INCIDÊNCIA

A Doença de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa progressiva e irreversível de aparecimento insidioso, que acarreta perda da memória e diversos distúrbios cognitivos caracterizados pelo neuropatologista alemão Alois Alzheimer em 1907 (ALVARADO; SILVIA, 2020).

A DA é caracterizada por uma série de alterações neuropatológicas que incluem: atrofia cerebral, placas cerebrais senis que contêm depósitos extracelulares de peptídeo β-amiloide

emaranhados neurofibrilares intracelulares que contêm proteína Tau hiperfosforilada e perda de células neurais, fatores desencadeante como genética e ambiental não são descartados, alterações resultam em perda de memória, confusão mental, problemas na expressão, declínio mental, desorientação dificuldade na fala, perda, entre outras disfunções (MIRÓ, 2020).

Os sintomas tendem a piorar ao longo do tempo, a proteína Tau é responsável pela montagem e estabilidade dos microtúbulos na célula neuronal e pelo transporte axoplasmático. A conexão microtubular é regulada por um balanço complexo entre expressão e fosforilação das isoformas Tau, esta proteína é anormalmente hiperfosforilada separando-se dos microtúbulos axonais e agregando-se em emaranhados neurofibrilares. Estas alterações resultam na interrupção do transporte axonal, conduzindo à perda de atividade biológica e à morte celular de neurônios (GONZÁLEZ; HERNÁNDEZ, 2019).

Em geral a DA de acometimento precoce apresenta incidência aos 40 e 60 anos de idade, e se caracteriza pela piora progressiva dos sintomas, de forma leve, moderada e grave a depender da evolução da doença com sintomas tais como: não saber datas; ficar perdida em locais familiares, podendo evoluir para não reconhecer pessoas ou eventos recentes; e quando em estados mais graves gerando dificuldade para comer ou incapacidades na falar e se locomover (LOPES, 2018).

A DA não tem cura, porém, pode ser tratada quando se tem um diagnóstico mais precoce a expectativa de vida torna-se mais elevada, especialmente em países desenvolvidos. Tem-se observado um aumento da prevalência da DA, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a prevalência global de demência seja de 47,5 milhões, e este número deverá aumentar substancialmente nos próximos anos, chegando a 135 milhões até 2050 (OMS, 2021).

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo marcado por modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que resultam em perda das capacidades de adaptação do indivíduo ao meio em que vive, consequentemente, oferece uma maior vulnerabilidade, diminuição da capacidade funcional resultando em maior incidência de adoecimento (LOPES, 2018).

Com o fenômeno da transição demográfica estima-se que em 2050 haverá 253 milhões de idosos no mundo em uma expectativa de vida de 88 anos, tal fato fez crescer a preocupação em relação à manutenção da capacidade funcional dessa população com a necessidade de proporcionar melhor qualidade de vida aos idosos com DA (DIAS et al., 2020).

## 2.2 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES FUNCIONAIS NA DA

A Doença Alzheimer pode afetar de várias formas diferentes cada pessoa, existem vários fatores que podem influenciar, como: a idade física; personalidade; comprometimentos; afasia; apraxia; agnosia; distúrbios na função capacidade organizacional e planejamento.

No estágio inicial passam despercebidos os primeiros sintomas, a desorientação psicológica com leves distrações o que dá origem a alterações de personalidade, deslocamento espacial, noção nula de tempo, alterações das funções orgânicas e das reações químicas que se processam no organismo (ABRAZ, 2021).

No estágio intermediário da patologia está mais avançado o deficit de atenção e mais evidente o esquecimento de eventos recentes, perde-se em casa, tem certa dificuldade de reconhecer pessoas, confusões mentais, ansiedade mais presente, passa a ser menos autônomo nas ABDV Atividades Básicas da Vida Diária (ABDV), alteração na linguagem, a perda de interesse em praticar atividades, manter a rotina simples como ir ao supermercado ou ir ao trabalho, alterações exorbitantes no comportamento (ABRAZ, 2021).

No estágio final a doença está no estado crítico como semivegetativo, totalmente dependente das ABDV nesta fase, não conhece mais os familiares embora a memória emocional fique preservada, seu estado emocional fica em variações exorbitantes, comportamento agressivo ou imprevisível, problemas respiratórios, alterações alimentares, sonolência, dificuldade para andar, acamado (ABRAZ, 2021).

## 2.3 MUSICOTERAPIA

Os seres humanos utilizam a música periodicamente com objetivo de se entreter, em âmbitos motivacionais esportivos, religiosos e profissionais.

A musicoterapia foi reconhecida no final da Segunda Guerra Mundial nos Estados Unidos, quando os médicos começaram a notar resultados progressivos e evolutivos dos veteranos da guerra que passava por sessões de tratamento onde escutavam músicas durante os tratamentos, no Brasil a formação acadêmica surgiu somente em 1972 pelo conservatório Brasileiro de

Música do Rio de Janeiro. Os primeiros estudos sobre os efeitos terapêuticos foram realizados em 1944 no estado de Michigan nos Estados Unidos da América (GODOY, 2017, p. 45).

A musicoterapia pode ser desenvolvida através da utilização da música e instrumentos musicais no qual em específico o Fisioterapeuta e o Paciente desenvolverão uma dinâmica estruturada, que facilitará e promover elementos como: a comunicação; relacionamento; aprendizagem; desenvolvimento de expressões física, mental, emocional, social e cognitiva. Dessa forma o paciente alcançará melhor integração social, desenvolvimento de suas habilidades, recuperar funções em menor tempo e a melhora na qualidade de vida (MIRÓ, 2020).

Música tem uma relação muito forte com o estado psicofisiológico do paciente, tendo assim uma relação direta com o seu rendimento na prática dos exercícios físicos, a música estabelece o ritmo do exercício físico, consequentemente, ela vai influenciar no rendimento do indivíduo, pois quanto mais estimulado pela música ele estiver mais ele tenderá a ter um melhor desempenho, além disso, ele terá sua percepção de dor e cansaço desvinculada, o que o ajudará também a ter um melhor desempenho (RENÉE; PARSONS, 2020).

Tudo isto é explicado através da teoria da Percepção Seletiva de Broadbent, teoria da Atenção Restrita de Hernandez Peon, ambos citados por Martins (1996 p.18 apud SARA, 2020) em “A influência da música na atividade física”, onde estes teóricos afirmam que:

> [...] o sistema nervoso pode somente atender a estímulos ambientais limita a qualquer momento enquanto omite outro estímulo desagradável e extrínseco. Assim, a habilidade de um indivíduo resistir em uma tarefa física baseada em um estímulo auditivo agradável pode ser explicada através do bloqueio de uma transmissão sensorial em um “caminho” para facilitar a transmissão de atividade elétrica em outro “caminho” eferente.

A partir desta hipótese foi formulado o seguinte questionamento: Qual o benefício que o paciente portador de Alzheimer terá com exercícios terapêuticos combinados com a musicoterapia? Exercícios combinados com a música é mais eficiente do que apenas um exercício terapêutico? Para averiguar esta hipótese e responder aos questionamentos foi criado o projeto de pesquisa desta revisão bibliográfica, que vem esclarecer os efeitos da musicoterapia associado ao exercício físico com pacientes de Alzheimer, através de estudos da literatura existente e pesquisas, onde indivíduos foram submetidos a sessões de exercícios utilizando a

música. Com os dados fornecidos pela literatura, foi possível responder cientificamente como tudo funciona.

## 2.4 ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA DA

Entre os tratamentos não farmacológicos, o tratamento fisioterapêutico passa a ter grande importância para retardar a progressão das perdas motoras, evitar encurtamentos e deformidades e incentivar a independência do paciente com a Doença de Alzheimer. Envolve principalmente o uso de exercícios aeróbicos ou anaeróbicos, com o objetivo de melhorar a capacidade funcional da Doença de Alzheimer (BITENCOURT et al., 2018).

Sabe-se que, os neurônios e suas conexões se degeneram e morrem causando atrofia cerebral e declínio global na função mental. A fisioterapia faz a manutenção funcional, evita ou diminui complicações e deformidades, mantém amplitudes dos movimentos, aperfeiçoa o equilíbrio diminuindo ocorrência de quedas e danos motores (SEDA; ABRANTES, 2020).

Além de melhorar a força muscular e a qualidade de vida nas fases da doença, quando o idoso passa a maior parte do tempo restrito ao leito, a fisioterapia é importante para minimizar as complicações da síndrome de imobilização, encurtamentos musculares e a perda da força muscular, o aparecimento de úlceras de pressão (escaras), trombose, prisão de ventre e pneumonia.

O tratamento fisioterapêutico com a DA e incontestável, sendo um dos meios de tratamentos mais eficientes para retardar o surgimento dos sintomas motores respiratórios e a incapacidade e invalidade do paciente (MACHADO et al., 2021).

Existe uma gama de medicamentos que são utilizados com a finalidade de auxiliar no alívio dos sintomas recorrentes da doença, tais como: agitação; ansiedade; depressão; confusão; e insônia, porém, esses medicamentos têm eficiência para um número reduzido de pacientes e períodos, assim podem ocasionar efeitos indesejados para os pacientes.

Afirmando cientificamente a importância do profissional fisioterapeuta para tratar os portadores com a Doença de Alzheimer, visto que, o profissional possui o conhecimento para tratar complicações advindas da patologia e possui conhecimentos para aplicar tratamentos específicos para cada indivíduo, assim aumentado a qualidade de vida. (SEDA; ABRANTES, 2020).

## 2.5 BENEFÍCIO DA MUSICOTERAPIA ASSOCIADA AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO

A fisioterapia é a ciência que estuda, diagnostica, previne e recupera pacientes com distúrbios cinéticos funcionais, decorrentes dos sistemas do corpo humano. Protocolos de exercícios fisioterapêuticos têm se mostrado eficaz no tratamento dos idosos com DA (MARINHO, 2020).

O exercício físico praticado regularmente é capaz de inibir boa parte das mudanças cerebrais causadas pela DA, além de prevenir e controlar outras doenças crônico-degenerativas pode ser realizado através da cinesioterapia associado ao padrão respiratório diafragmático, trabalhos de coordenação e movimentos finos, e treinamento aeróbico benéfico para função cardiorrespiratória (SILVA, GALDUROZ 2018).

Contribuindo significativamente para diminuir o risco de quedas e manutenção da capacidade funcional. Porém com avanço da doença o paciente com DA fica mais resistente a prática de exercícios físicos havendo um declínio na qualidade de vida, com avanços dos estudos foi comprovado melhora significativa na associação da musicoterapia no tratamento fisioterapêutico com pacientes com DA (LOPES; SILVEIRA, 2019).

Em estudo foi abordado a população idosa exclusivamente com demência, com elevado risco de queda numa comunidade, com o objetivo de avaliar se a musicoterapia associada a exercícios de multitarefa trazia benefícios nas funções cognitivas. Concluiu-se que, o exercício físico traz benefícios nas funções executivas e nas intervenções cognitivo motoras (DUARTE; SILVEIRA, 2019).

A música age como um estímulo em competição com a dor, que distrai o paciente e desvia sua atenção da dor modulando desta forma o estímulo doloroso. A música pode afetar a energia muscular, elevar ou diminuir os batimentos cardíacos, e influenciar na digestão; uma das funções da música é dirigir a atenção do ouvinte para padrões adequados a um determinado estado de ânimo, além de afastar o tédio e a ansiedade. É utilizada para motivar a continuidade dos exercícios físicos ou de distrair o praticante de estímulos não prazerosos como cansaço, dor ou até tenção psicológica (OLIVEIRA, LIMA. 2018, p. 8).

Estudos de imagem do cérebro mostraram atividade nos contornos auditivos no córtex auditivo e no sistema límbico em resposta a música. Mostrou-se que, a música é capaz de baixar níveis elevados de estresse e que certos tipos de música, tais como, a música meditativa ou clássica lenta, reduzem os marcadores neuro- hormonais de estresse, o sistema léxico musical e responsável por guardar todas as informações musicais que são coletadas ao longo da vida, memória associativa também relacionada ao sistema lexical musical é aquele que permite relacionar a música ouvida com as experiências que viveu no passado (CUSTÓDIO, 2017).

Como esse sistema não é afetado na DA podendo associar tratamentos fisioterapêutico na musicoterapia beneficiando o paciente um bem-estar, a associação da música estabelece o ritmo do exercício físico influenciando no rendimento do paciente, quanto mais estimulado pela música ele estiver mais ele tenderá a ter um melhor desempenho, além disso, terá sua percepção de dor e cansaço desvinculada, o próprio organismo humano trabalha neste aspecto, pois durante o exercício físico o cérebro, a glândula pituitária e outros tecidos produzem uma série de endorfinas que causam euforia e reduzem a sensação de dor (ALVARADO, 2020).

A DA é de acometimento agressivo e progressivo no cérebro, suas funções não desempenham seu papel com exatidão, ao adicionar a música combinada com exercícios melhora na função cognitiva tanto nas combinações de exercícios aeróbicos como anaeróbico são mais eficazes no tratamento do que separadamente (RENÉE, PARSONS. 2020).

Uma única sessão de exercício físico tanto anaeróbico quanto aeróbico é capaz de preservar a memória de longa duração (teste realizado 24 horas após o treino) em um modelo de deficit de memória relacionado à DA. Estudos trazem que uma única sessão de exercício físico anaeróbico e/ou aeróbico é capaz de atuar em mediadores neuroendócrinos importantes, como uma ação estressora induzindo a rápida liberação de noradrenalina, uma via que hipotetizamos estar envolvida com os efeitos do exercício físico sobre a memória (VARGAS et al., 2017).

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Associada a diversos diagnósticos e artigos científicos a musicoterapia apresenta-se como uma prática eficaz para o controlo de diversas alterações fisiológicas, psicológicas e sociais presentes nos indivíduos. Os resultados alcançados nesta revisão bibliográfica sugerem que, a musicoterapia pode ter efeitos benéficos no alívio ou redução dos principais sintomas

associados à demência, nomeadamente, ao nível da agitação, ansiedade e depressão, assim como, na redução da medicação psicotrópica, na melhoria das funções cognitivas, no aumento da força muscular, na redução do risco de quedas, no bem-estar e na melhoria da qualidade de vida. Poderá ainda ser incluída na prática da Fisioterapia de Reabilitação com vista à obtenção/melhoria precoce dos resultados pretendidos.

Para além da musicoterapia na pessoa com demência apresentar múltiplos benefícios comprovados, não se conhecem efeitos secundários nefastos. A sua aplicação é de custos reduzidos, não havendo necessidade de um grande número de recursos materiais, humanos e financeiros, o que facilita a utilização e aplicabilidade nas instituições de saúde, com poucos riscos para o profissional e para a pessoa envolvida.

Pretendemos com este trabalho aprofundar conhecimentos nesta área de estudo, contribuindo para a identificação dos atuais contributos da musicoterapia na saúde da população idosa com demência. Esta revisão bibliográfica da literatura apresenta várias limitações, entre as quais, destacamos: a utilização de reduzido número de bases de dados pela sua acessibilidade; o número reduzido de estudos que estabeleçam relação da problemática em estudo com a profissão de Fisioterapia; e o facto de apenas terem sido incluídos na pesquisa estudos com texto integral, em português, inglês e espanhol, pelo que, outros potencialmente relevantes podem ter sido excluídos.

Consideramos que o tema em estudo carece de um maior investimento para que haja um maior número de publicações científicas direcionadas para a disciplina de fisioterapia. Sugerimos como temáticas para futuros trabalhos de investigação principalmente com músicas 3D, estudo de outras terapias integrativas e da musicoterapia não apenas no idoso, mas também em outras idades, nacionalidades e culturas.

## REFERÊNCIAS

ALVARADO, S. L. La musicoterapia aplicada a la enfermedad de Alzheimer. 2020. 34p. Trabajo de Fin de Máster (Máster en Trastornos de la Comunicación: Neurociencia de la Audición y el Lenguaje) – Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca, Salamanca, Espanha, 2020.

ÁLVAREZ, S. F. Efectos del ejercicio terapéutico combinado con música en fase inicial de la enfermedad de Alzheimer. 2020. 74p. Trabajo de Fin de Grado (Grado en Fisioterapia) –

Facultad de Fisioterapia, Universidade da Corunã, Corunã, Espanha, 2020. Disponível em: <https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/26735/
FernandezAlvarez_Sara_TFG_2020.pdf>. Aceso em 12 ser. 2021.

BARCELOS V. M.; TEIXEIRA, E. R.; RIBEIRO, A. B. de N.; SILVA, L. D. B. da S.; RODRIGUES, D. P.; SIQUEIRA, A. S. A. A musicoterapia e pacientes portadores de transtorno mental. Revista de Enfermagem, Pernambuco, v. 12, n. 4, 2018.

BITENCOURT, E. M.; KUERTEN, C. M. X.; BUDNY, J.; TUON, T. Doença de Alzheimer: aspectos fisiopatológicos, qualidade de vida, estratégias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. Revista Inova Saúde, Criciúma, v. 8, n. 2, p. 138-157, 2018.

CUSTODIO, N.; CANO-CAMPOS, M. Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. Rev Neuropsiquiatr, v. 80, n. 1, p. 60–69. Disponível em: <http://www. scielo.org.pe/pdf/rnp/v80n1/a08v80n1>. Acesso em: 18 abr. 2022.

DIAS, C. Q.; BARROS, J. A. de S.; GRACIANI, Z.; AMATO, C. A. de la H.; RODRIGUES, E. VIANNA, D; L.; FERNANDES, S. M. de S. Protocolo de exercícios terapêuticos em grupo para pessoas com doença de Alzheimer. Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 10, n. 3, p. 520-528, 2020.

FETER,N;LEITE,J.CAPUTO,E.CARDOSO,R.ROMBALDI,A. Who are the people with Alzheimer's disease in Brazil? Findings from the Brazilian Longitudinal Study of. Rev Bras Epidemiol 2021; 24: E210018.

GODOY, D. A. Para além de uma musicoterapeuta: um estudo de psicologia social sobre a Identidade e seus reconhecimentos. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

GONÇALVES, A. S. Q.; SILVA, E. A. S.; FERREIRA, A. N. G. Tratamento fisioterapêutico na doença de Alzheimer no estágio inicial: revisão de literatura. Anais do Fórum de Iniciação Científica da FUNEC, v. 8, n. 8, 2018.

HUANG, L-K.; CHAO, S-P.; JONG HU, C. Clinical trials of new drugs for Alzheimer disease. Journal of Biomedical Sciene, v. 27, n. 18, 2020.

LIMA, P. J. R. de A. e.; OLIVEIRA, I. da R. S. de; VILEL, S. H. Influência da música no treinamento amador de praticantes de spinning. FIEP Bulletin, v. 83, 2013.

LOPES, C. D. de J.; ANDRÉ, R.; SOUSA, L. M. M. de; OLIVEIRA, I.; SILVEIRA, T. Benefícios da musicoterapia no idoso com demência: revisão integrativa da literatura. Revista Investigação em Enfermagem, p. 45-59, fev. 2019.

LOPES, F. S. Mortalidade pela doença de Alzheimer no Brasil, 1996 a 2015. 2018, 14f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário UniCEUB, Brasília, 2018.

LOPES, J.; KEPPERS, I. I. Music-based therapy in rehabilitation of people with multiple sclerosis: a systematic review of clinical trials. Arq Neuropsiquiatr, v. 79, n. 6, p. 527-535, 2021.

MACHADO, A. A. da S.; CUPERTINO, M. do C.; CHIAPETA, A. V.; SILVA, E. P. da S. Estratégias fisioterapêuticas para tratamento de pacientes portadores de doença de Alzheimer: revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 10, n. 10, e83101018139, 2021

MADUREIRA, B. G.; PEREIRA, M. G.; AVELINO, P. R.; COSTA, H. S.; MENEZES, K. K. P. de. Efeitos de programas de reabilitação multidisciplinar no tratamento de pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 222-232, 2018.

MARINHO, M. F. S. A importância da fisioterapia na doença de Alzheimer. Environmental Smoke, v. 3, n. 1, p. 69-78, 2020.

MCGOUGH E.; KIRK-SANCHEZ, N.; LIU-AMBROSE, T. Integrating health promotion into physical therapy practice to improve brain health and prevent Alzheimer disease. J Neurol Phys Ther, v. 41, Suppl. 3, p. S55-S82, jul. 2017.

MIRANDA, M. C.; HAZARD, S. O.; MIRANDA, P. V. La música como una herramienta terapéutica en medicina. Rev. Chil. Neuro-Psiquiatr., Santiago, v. 55, n. 4, 2017.

MOREIRA, S. V.; JUSTI, F. R. dos R.; MOREIRA, M. Can musical intervention improve memory in Alzheimer's patients? Evidence from a systematic review. Dement Neuropsychol, v. 12, n. 2, p. 133-142, Jun. 2018.

MORENO D. L.; CHAGAS P. R. das. Exercício físico: um aliado para a qualidade de vida ao idoso com Alzheimer. Brazilian Journal of Development, v. 6, n. 9, 2020.

OLIVEIRA, A. T.; ROSA, A. A. S. da; BRAUN, A. de M.; MICCO, D. K.; ERTHAL, I. N.; PECOITS, R. V.; SANGALETTI, M. B.; RAMOS, L. de A. A música no controle de sintomas relacionados à demência em idosos. Acta Méd.. Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 185-198, 2018.

RUIZ,M.M. Alzheimer y música: el último recuerdo.2021. Trabajo de investigación.(2º de Bachillerato de Ciencias) IES RUIZ DE ALDA Curso académico 2020-2021.

SEDA, A. de O.; ABRANTES, G. de O. Os efeitos do exercício físico em idosos com Alzheimer: revisão bibliográfica. 2020. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Departamento de Fisioterapia da Universidade de Taubaté, Universidade de Taubaté, 2020.

TERRY, P. C.; KARAGEORGHIS, C. I.; CURRAN, M. L., MARTIN, O. V.; PARSONS-SMITH, R. L. Effects os music in exercise and sport: a meta-analytic review. Psychol Bull, v. 146, n. 2, p. 91-117, Feb. 2020.

TORCATE, A. S.; SANTANA, M. A. de; FONSECA, F. S.; GOMES, J. C.; SUAREZ, A.; SOUZA, G. M. de; MORENO, G. M. M.; SANTOS, W. P. dos. Intervenções e impactos da musicoterapia no contexto da doença de Alzheimer: uma revisão de literatura sob a perspectiva da computação afetiva. Mostra POLI/UPE, v. 7, 2020.

VARGAS, L. da S. de.; NEVES, B-H S. das; ROEHRS, R.; IZQUIERDO, I.; MELLO-CARPES, P. one single physical session after object recognition learning promotes memory persistence through hippocampal noradrenergic mechanisms. Behavioural Brain Research, v. 30, n. 329, p. 120-126, jun. 2017.

YOLANDA, M. F. Beneficios de la musicoterapia en pacientes con Alzheimer. 2020. 49p. Trabajo Fin de Máster (Máster em Enfermería) - Departamento de Enfermería. Centro de Estudios de Postgrado, Universidad de Jaén, Espanha, 2020.