



REPERCUSSÕES DA APLICABILIDADE DA LUDOTERAPIA EM PACIENTES COM ALZHEIMER

REPERCUSSIONS OF THE APPLICABILITY OF PLAY THERAPY IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S

Beatriz Souza e Souza¹

Grassiele Pereira Alves¹

Vitória Santos Costa¹

Hayssa de Cássia Mascarenhas Barbosa²

¹Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade de Ensino Superior da Cidade de Feira de Santana (UNEF -BA).

²Docente da Faculdade de Ensino Superior da Cidade de Feira de Santana (UNEF -BA).

RESUMO

Introdução: A Doença de Alzheimer (DA) é um tipo de transtorno neurodegenerativo gradual e letal, ele se apresenta pela danificação cognitiva e da memória, envolvendo de forma progressiva as realizações das atividades de vida diária e modificações comportamentais. A ludoterapia atua nas estimulações sensoriais e multissensoriais sendo capazes de beneficiar a memória nas disfunções da DA. **Objetivo:** Analisar a aplicabilidade da ludoterapia no auxílio de pacientes com DA e descrever os desafios na aplicação da ludoterapia com pacientes de DA, além de detalhar o impacto na socialização do idoso. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa com abordagem descritiva e explicativa das diretrizes PRISMA e utilizando a estratégia PICOS para selecionar ensaios clínicos controlados e aleatórios, onde foram selecionados 6 artigos para os resultados em espanhol, inglês e português, entre o ano 2019 e 2023. A busca de dados foi realizada em bases como LILACS, Pubmed, SciELO, PEDro e revisões sistemáticas anteriores, utilizando descritores com operadores booleanos "OR" e "AND". **Resultados:** O conjunto de técnicas de ludoterapia, dançaterapia, musicoterapia e gameterapia, auxiliam em inúmeros benefícios para o retardo da doença, melhora das patologias associadas desde a depressão a ansiedade, do reconhecimento verbal, e na qualidade de vida e cognição. **Conclusão:** Ainda existem muitos desafios e uma escassez de estudos voltados para esse tema. No entanto, mais pesquisas são

necessárias para explorar ainda mais os efeitos em longo prazo dessas intervenções e sua aplicabilidade em diferentes contextos clínicos.

Palavras-chave: Arteterapia, Dançaterapia, Doença de Alzheimer, Ludoterapia, Musicoterapia e Terapia de Exposição à Realidade Virtual.

ABSTRACT

Introduction: Alzheimer's Disease (AD) is a type of gradual and lethal neurodegenerative disorder, which is characterized by cognitive and memory damage, progressively involving the performance of daily life activities and behavioral changes. Play therapy acts on sensory and multisensory stimulation and is capable of benefiting memory in AD disorders. **Objective:** To analyze the applicability of play therapy in helping patients with AD, the specifics were to describe the challenges in applying play therapy with AD patients, in addition to detailing the impact on the socialization of the elderly. **Methods:** This is an integrative literature review with a descriptive and explanatory approach to the PRISMA guidelines and using the PICOS strategy to select controlled and randomized clinical trials, where 6 articles were selected for results in Spanish, English, and Portuguese, between the years 2019 and 2023. The data search was carried out in databases such as LILACS, Pubmed, SciELO, PEDro and previous systematic reviews using descriptors with Boolean operators "OR" and "AND". **Results:** The set of play therapy, dance therapy, music therapy, and game therapy techniques provide numerous benefits for delaying the disease, improving associated pathologies from depression to anxiety, verbal recognition, and quality of life and cognition. **Conclusion:** There are still many challenges and a lack of studies focused on this topic. However, more research is needed to further explore the long-term effects of these interventions and their applicability in different clinical contexts.

Keywords: Art Therapy, Dance Therapy, Alzheimer's Disease, Play Therapy, Music Therapy and Virtual Reality Exposure Therapy.

INTRODUÇÃO

Devido ao crescimento da expectativa de vida as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) por estarem associadas ao envelhecimento se destacaram sendo que a demência se acentua por possuir características de comprometimento

de qualidade de vida e funcionalidade na vida do idoso (Santos; Bessa; Xavier, 2020). Contudo, a demência pode ser caracterizada por ser de natureza progressiva ou crônica, resultantes do envolvimento de funções corticais superiores, que abrangem desde a linguagem até a memória (Dening; Sandilyan, 2015). Sendo as mais comuns: demência vascular, demência com corpos Lewy, doença de Parkinson e doença de Alzheimer (DA) (Gale; Acar; Daffner, 2018).

Por se tratar de um distúrbio cognitivo com prevalência maior em idosos, a DA tem como fundamentais manifestações clínicas, o declínio das ações cotidianas, início de condutas comportamentais, psicológicas e decadência no cognitivo, mediante a isso, através do reconhecimento prematuro pode-se estabelecer um diagnóstico essencial para assim, definir um tratamento e seu prognóstico (Jia *et al.*, 2021).

A DA tem raízes complexas e não descobertas por inteiro. Contudo, consideram-se associações de fatores ambientais, genéticos e neurobiológicos. Além disso, a ausência de sinapses e a atrofia cerebral são consideradas elementos-chave, juntamente com o estresse e o isolamento social, que podem contribuir para o desenvolvimento da doença (Souza; Santos; Silva, 2021). Ademais, hipóteses divergentes sobre suas causas incluem a formação de emaranhados neurofibrilares e placas senis, envolvendo peptídeos amiloides e hiperfosforilação da Tau. Curiosamente, quantidades menores de peptídeo amiloide também podem estar presentes em cérebros saudáveis (Falco *et al.*, 2016). Além disso, variados fatores de risco, incluindo predisposição genética e redução de neurotransmissores como dopamina, noradrenalina e serotonina, levam a um processo degenerativo que afeta funções corticais, como linguagem, memória, compreensão e pensamento, resultando em deficiências cognitivas e perda de domínio emocional, social e motivacional (Brasil, s.d.; Câmara, 2019).

Na sua fase inicial apresenta-se como leve, analisa-se a repercussão da perda de memória, prejuízos em outras funções cognitivas, tais como raciocínio, visão, cálculo e julgamento. Ademais, no estágio médio ou moderado, pode ocorrer afasia, distúrbio de linguagem que afeta a capacidade de comunicação e apraxia,

dificuldade de realizar movimentos motores. Bem como, na fase terminal conhecida como grave, que intercorre com graves alterações no sono, distúrbios comportamentais, agressividade, surtos psicóticos e incapacidade de deambular, com prejuízos ao diálogo, e realizar o autocuidado. A DA reforça a perspectiva do nível de comprometimento cognitivo e conseqüentemente o declínio na dependência do paciente (Schilling *et al.*, 2022; Mattos; Kovács, 2020).

Sendo catalogada em maior e menor grau, existem pacientes que não dispõem de nenhum envolvimento significativo desde a memória à habilidade motora, esses pacientes estão vivendo na fase inicial da DA, os pacientes que vivem na fase avançada da doença, se encontram com demência, onde não respondem por si, não possuem controle, e perdem a aptidão de resolver desde questões simples, até a sua coordenação motora, precisando assim, de maior atenção de seus cuidadores (Caetano; Silva; Silveira, 2017).

O tratamento farmacológico tradicional da DA envolve inibidores da acetilcolinesterase para retardar o avanço da doença (Reis; Marques; Marques, 2022). Atualmente, apenas duas classes de medicamentos são aprovadas: inibidores da colinesterase, que incluem compostos naturais e sintéticos, e antagonistas do N-metil-D-aspartato (NMDA), focando em transtornos cognitivos e sintomas comportamentais da demência (Breijyeh; Karaman, 2020).

Além dos tratamentos farmacológicos, a terapia não farmacológica (TNF) oferece alternativas lúdicas e acessíveis, como atividades com bolas, desenhos e músicas, para manter e melhorar funções cognitivas e sociais (Pinheiro; Gomes, 2014; Zucchella *et al.*, 2018). A TNF mostra-se uma intervenção eficaz e de baixo custo para retardar a progressão da doença, reduzir despesas com cuidados especializados e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Brasil, s.d.).

A ludoterapia vem da expressão latina, "ludos", sinônimo de jogo, que contextualizando refere-se à brincadeira, ilusão ou fantasia. Nomeada também de atividades lúdicas, a ludoterapia abrange maneiras ludoterápicas utilizando de brinquedos no desenvolvimento terapêutico do enfermo, concedendo incitamento

para benefício e ascensão da disposição e atenuação das desordens comportamentais (Rodrigues; Souza, 2021; Silva; Silva, 2014).

Surgiram com o passar do tempo, classificações e organizações dos propósitos lúdicos, vista disso, são os jogos tradicionais, simbólicos e de combinações, individuais ou em grupos, com aplicação de regras, revelando adversidades de participação e composição de ideias, apresentando grandes benefícios, entre eles: autonomia, dedicação, superação, raciocínio lógico, além de melhorar habilidades físicas, cognitivas e emocionais (Thurrow *et al.*, 2021). Ressaltando que as regras pré-estabelecidas são de fundamental composição para uma brincadeira, associando-as em uma posterior relação social fora da brincadeira, conduzindo assim um comportamento em uma sociedade sistematizada. Por certo de que, esse comportamento está relacionado diretamente aos hábitos e costume do envolvido (Ducca, 2020).

Nesse contexto, uma pesquisa de preservação de bem-estar e promoção à saúde do idoso, na Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), demonstrou que tristeza, ansiedade e preocupações podem ser amenizadas com o uso da ludoterapia. Inclusive, apresentaram que os pacientes se sentiam receptivos, leves e alegres mediante aos programas de elaborações lúdicas, como por exemplo, jogos, exercícios, dança e entre outros, mostrando assim os benefícios da implementação de uma rotina com exercícios no cotidiano desses idosos (Paiva *et al.*, 2020).

Estimulações sensoriais e multissensoriais são capazes de beneficiar a memória nas disfunções da DA, estimulando assim, a cognição e o comportamental dos mesmos. Na elaboração da atividade e no decorrer da mesma, há uma possibilidade promissora, além de desempenhar um papel benéfico na patologia. (Yang *et al.*, 2021). Portanto, através das técnicas lúdicas, torna-se capaz a realização de atividades terapêuticas, de maneira criativa e alternativa, que ocasionem desenvolvimentos de efeitos. Por conseguinte, mediação da oportunidade na redução dos declínios acometidos pela DA, refletindo assim na qualidade de vida dos mesmos (Cabral, 2018).

Ainda assim, atualmente, apesar das terapias existentes para DA, ressalta-se que nenhuma delas promovem a cura ao paciente, somente reagem em suas manifestações (Breijyeh; Karaman, 2020). Em contraste, é imprescindível que o tratamento inclua a identificação da patologia, seguida da farmacoterapia apropriada, com o objetivo de eliminar medicamentos prejudiciais. Adicionalmente, deve-se integrar intervenções não farmacológicas associadas a propostas de cuidado (Atri, 2019).

Por fim, utilizou-se como questão norteadora do estudo: De que forma a ludoterapia pode auxiliar os pacientes com Doença de Alzheimer? Para tal, o objetivo geral foi analisar a aplicabilidade da ludoterapia no auxílio de pacientes com DA. E especificamente descrever os desafios na aplicação do mesmo nesses pacientes, além de detalhar o impacto na socialização do idoso.

MÉTODOS

Esta revisão de literatura integrativa com abordagem descritiva e explicativa foi concluída de acordo com as diretrizes de Itens de Relatórios Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA).

Para a realização desta revisão foi utilizada a estratégia PICOS, onde a população estudada foi de idosos diagnosticados com DA e a intervenção utilizada foi a ludoterapia (arteterapia, dançaterapia, musicoterapia e gameterapia). Os desfechos foram qualidade de vida, interação social, melhora da cognição-motora, aumento da marcha, melhora da depressão e ansiedade, com ênfase na melhoria das atividades de vida dos pacientes. Ensaios clínicos randomizados, controlados e aleatórios foram usados, com restrição de idioma, sendo em espanhol, inglês e português, restrito também o ano dos artigos pesquisados, que foram de 2019 a 2023.

Realizamos uma busca no computador, consultando Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Pubmed e *Scientific Electronic Library Online Banco* (SciELO). Também pesquisamos a lista de

referências de revisões sistemáticas anteriores e dos ensaios clínicos elegíveis para esta revisão. A busca pelos artigos terminou em abril de 2024.

A pesquisa foi baseada na estratégia PICOS, previamente descrita e nos operadores booleanos AND e OR. Utilizamos como descritores para a população “arteterapia” (*art therapy, arteterapia*), “dançaterapia” (*dance therapy, terapia de baile*), “gameterapia” (*game therapy, terapia de juego*), “musicoterapia” (*music therapy, terapia musical*), “lúdica” (*playful, jugueteón*), “não farmacológico” (*non-pharmacological, no farmacológico*), “tratamento” (*treatment, tratamiento*), “doença de Alzheimer” (*Alzheimer's disease, enfermedad de Alzheimer*), “Alzheimer” (*Alzheimer's, Alzheimer*) e “pacientes” (*patients, pacientes*). Para sistematizar as buscas foram utilizados os operadores booleanos “OR” e “AND” com a seguinte combinação: ((arteterapia) OR (dançaterapia) OR (gameterapia) OR (musicoterapia) OR (não farmacológico) OR (lúdica)) AND (doença de Alzheimer) AND (pacientes) AND (tratamento). Foi realizada uma segunda pesquisa no banco de dados do PubMed, para compor uma abrangente análise de resultados, visto que, com a combinação feita anteriormente, encontrou-se poucas amostras. Foi utilizada uma nova combinação apenas com o operador booleano “AND” com a seguinte composição (*dance therapy*) AND (*treatment*) AND (*Alzheimer's*). Os resultados abrangeram diversas intervenções terapêuticas, incluindo ludoterapia, arteterapia, dançaterapia, gametrapia e musicoterapia, aplicadas em pacientes com doença de Alzheimer. Os desfechos avaliados incluíram função motora-cognitiva, capacidade funcional, força e tempo de internação. Para delinear o estudo, foram utilizados ensaios clínicos randomizados, controlados e aleatórios como descritores metodológicos.

Ensaios clínicos controlados envolvendo idosos, com diagnóstico de doença de Alzheimer que foram incluídos nesta revisão sistemática. A fim de se tornar apto, o ensaio clínico deveria ter atribuído pacientes idosos com diagnóstico de Alzheimer que ainda realizassem atividades cotidianas, para que entrassem nos programas que envolvia a ludoterapia. Estudos com idosos independentes da faixa etária e do sexo foram incluídos. A ludoterapia foi definida como um conjunto de atividades de

aspecto lúdico que garantem aos pacientes com Alzheimer melhores condições ao aprendizado, desenvolvimento pessoal, social, cultural, intelectual colaborando para melhoria da saúde mental, a fim de que através do seu próprio esforço atribuídos a arteterapia, dançaterapia, musicoterapia e gameterapia, consigam alcançar melhoria na qualidade de vida e em suas atividades de vida diária. Os critérios exclusão foram revisões de literatura, dissertações, monografias, teses, duplicados e que não estivessem condizentes com a pergunta norteadora.

Para a extração dos artigos selecionados, foram verificados títulos (primeira etapa), resumos (segunda etapa) e leitura completa (terceira etapa). Em seguida, foi realizada uma leitura exploratória dos estudos selecionados e, posteriormente, uma leitura seletiva e analítica. Os dados extraídos dos artigos foram resumidos em autores ano, título e conclusões, para obtenção de informações importantes para a pesquisa.

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada por três revisores independentes. Três autores independentemente (BS, GA e VS) extraíram os dados dos relatórios publicados usando extração de dados padrão considerando: (1) aspectos da população do estudo, como idade média, sexo, diagnóstico; (2) aspectos da intervenção realizada (tamanho da amostra, tipo de treinamento físico realizado, presença de supervisão, intensidade, frequência, duração e duração de cada sessão); (3) acompanhamento; (4) perda de seguimento; (5) medidas de resultados; e (6) resultados apresentados.

A qualidade metodológica foi avaliada segundo os critérios da escala PEDro, que pontua 11 itens, a saber: 1- Critérios de elegibilidade, 2 - Alocação aleatória, 3 - Alocação oculta, 4 - Comparação da linha de base, 5 - Cegos, 6 - Terapeutas cegos, 7 - Avaliadores cegos, 8 - Acompanhamento adequado, 9 - Intenção de tratar a análise, 10 - Comparações entre grupos, 11 - Estimativas pontuais e variabilidade. Os itens são pontuados como presentes (1) ou ausentes (0), gerando um somatório máximo de 10 pontos, não contando o primeiro item.

Sempre que possível, as pontuações do PEDro foram extraídas do próprio banco de dados do PEDro. Quando os artigos não foram encontrados na base de

dados PEDro, três revisores independentes treinados avaliaram o artigo com a escala PEDro. Os estudos foram considerados de alta qualidade se apresentassem pontuação igual ou superior a 6. Os estudos com pontuação inferior a 6 foram considerados de baixa qualidade.

RESULTADOS

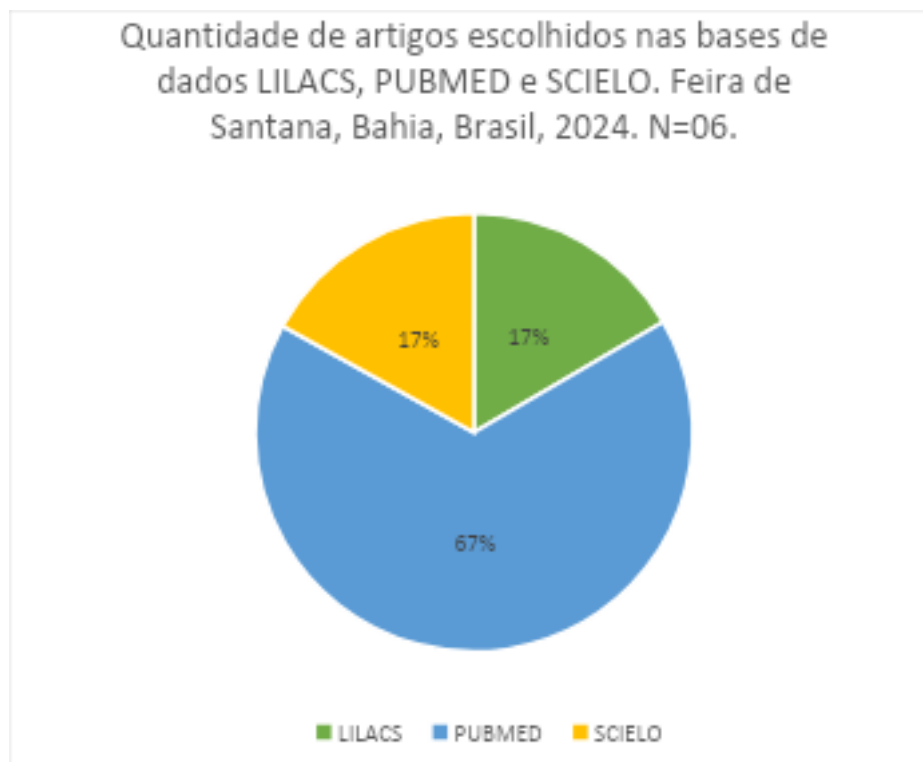
De acordo com os dados apresentados no gráfico e no fluxograma de seleção dos artigos (gráfico 01, figura 01), ao todo foram encontrados 807 artigos nas bases de dados. No LILACS foram encontrados 55 resultados dadas as pesquisas, resultando em 10 artigos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, em seguida foi realizado a leitura de títulos e resumos resultando em 2 estudos, após a leitura dos textos completos apenas um (01) foi incluído.

Na primeira pesquisa feita na base de dados da PubMed com os mesmos descritores utilizados nesse trabalho, foram encontrados 679 artigos, logo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram identificados 17 artigos, em seguida, procedeu-se à análise dos títulos e resumos, resultando em 3 estudos, após a leitura integral dos textos e a verificação de duplicidades, dois (02) artigos foram considerados para inclusão. Na segunda busca feita no banco de dados da PubMed, com o objetivo de acrescentar mais artigos na pesquisa para abrangência dos resultados, resultou no total de 55 artigos, em seguida, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultaram em 17 artigos, foi realizado a leitura de títulos e resumos, resultando em 2 estudos, após a leitura dos textos completos permaneceram-se dois (02) estudos, ao qual foram incluídos na amostra final.

Na base de dados do SciELO foram encontrados 18 artigos no total, com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão resultaram em 2 artigos, após a leitura de título e resumos, resultou-se em 1 estudo e após a leitura na íntegra, esses único (01) manteve-se e foi incluído na amostra final, como pode ser observado abaixo.

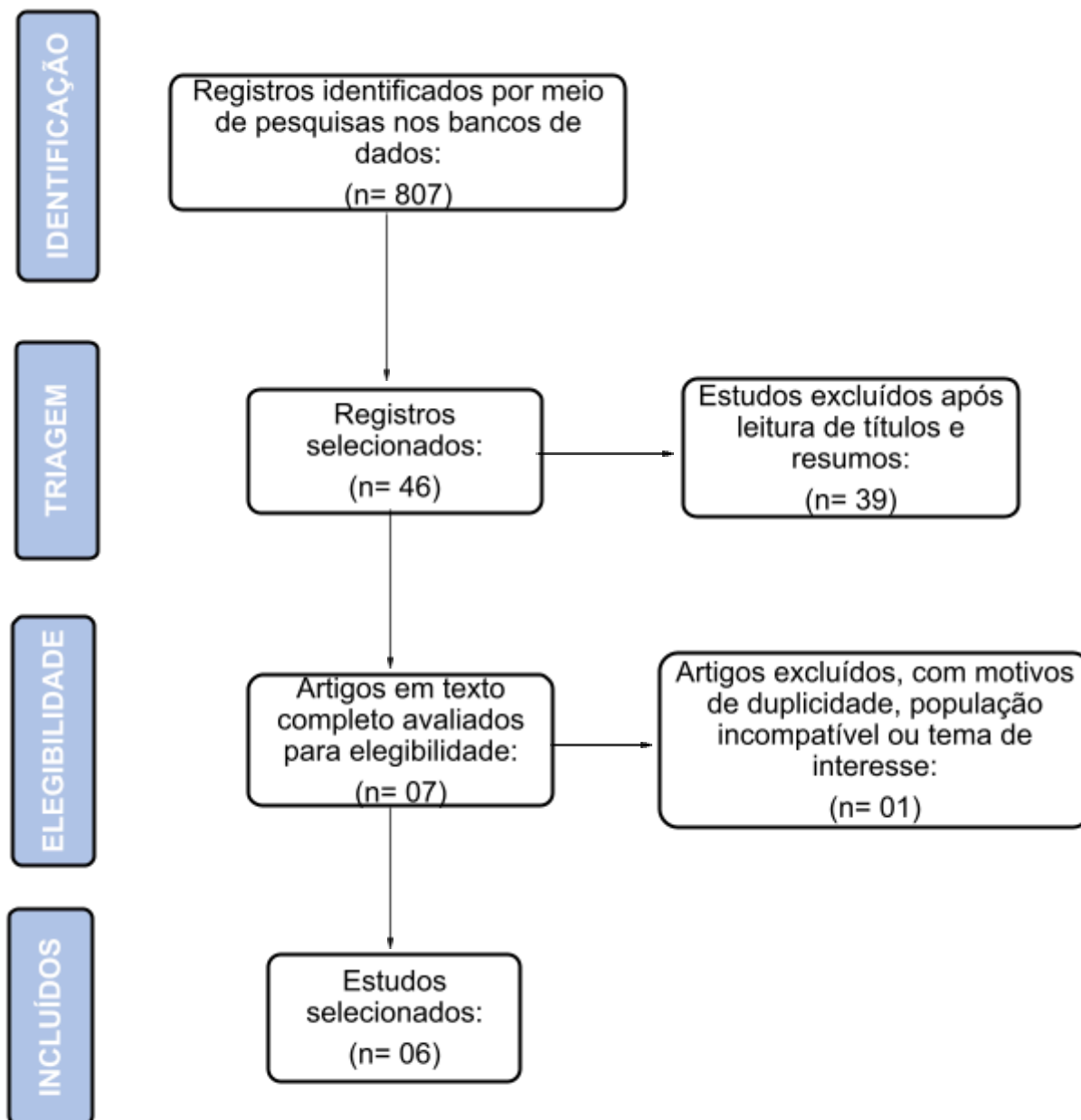
Gráfico 1. Quantidade de artigos escolhidos nas bases de dados LILACS, PUBMED e SCIELO.

Feira de Santana, Bahia, Brasil, 2024. N=06.



Fonte: A autoria própria (2024).

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos. Feira de Santana, Bahia, Brasil – 2024.



Fonte: Autoria própria (2024).

Segundo a escala de PEDro, quatro estudos foram categorizados como apresentando boa qualidade metodológica, com pontuações variando de 6 a 8 pontos. Um estudo foi classificado como tendo qualidade metodológica razoável, com uma pontuação entre 4 e 5 pontos. E um estudo recebeu uma classificação de

baixa qualidade metodológica, com uma pontuação inferior a 4 pontos. Os critérios avaliados pela escala de PEDro e as pontuações atribuídas a cada estudo são detalhadamente apresentados na Tabela 01.

Tabela 1. Classificação de artigos na escala de PEDro.

| Estudos | 1 * | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Total |
|-----------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----------------|
| Lago; Terán. | - | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 ^c |
| Bisbe <i>et al.</i> | - | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 ^b |
| Gómez-Gallego <i>et al.</i> | - | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 ^b |
| Aleixo <i>et al.</i> | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6 ^b |
| Bracco <i>et al.</i> | - | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 ^b |
| Jung <i>et al.</i> | - | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 ^d |

Itens na Escala de PEDro: (1) Os critérios de elegibilidade foram especificados (* - esse item não é usado para calcular o escore de PEDro); (2) Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos; (3) A alocação dos sujeitos foi secreta; (4) Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes; (5) Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo; (6) Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega; (7) Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave fizeram-no de forma cega; (8) Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos; (9) Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados por intenção de tratamento”; (10) Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave; (11) O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave.

Abreviação: 1 = Item presente; 0 = item não presente

^a Excelente qualidade metodológica

^b Boa qualidade metodológica

^c Razoável qualidade metodológica

^d Baixa qualidade metodológica

Fonte: Adaptado de PEDro (2024).

Dos seis artigos selecionados, a maioria foi publicada em 2023, refletindo um crescimento significativo na pesquisa científica. Esses estudos, predominantemente em inglês, envolveram 230 participantes, com destaque para a necessidade de cuidados especializados para 157 participantes em unidades específicas, seguidos por 42 participantes hospitalizados e 31 casos de tratamento ambulatorial.

Em um dos ensaios clínicos, a intervenção consistiu no psicoballet cubano aplicado no tratamento de pacientes com Alzheimer, com validação psicométrica da intervenção. Outro comparou os efeitos cognitivos de exercícios coreografados e terapia física multimodal em idosos com comprometimento cognitivo leve de natureza amnésica. Houve também uma avaliação da eficácia comparativa entre intervenção musical ativa em grupo *versus* audição de música em grupo em pacientes com doença de Alzheimer. Além disso, foi examinado o impacto da musicoterapia ativa em pacientes com demência, apresentando os resultados de um estudo aberto. Por fim, dois ensaios clínicos investigaram os efeitos da terapia de tango *versus* exercício físico e intervenções multimodais baseadas na internet *versus* presenciais, respectivamente, em pacientes idosos com demência. Os demais dados estão expressos na tabela 2.

Tabela 2. Resumo das características dos artigos analisados.

| Autor/Ano | Título | Amostra | Objetivo | Principais resultados | Conclusão |
|---------------------|--|--|---|---|--|
| Lago; Terán. (2019) | <i>Beneficios del psicoballet cubano en el tratamiento de enfermos de Alzheimer. Validación psicométrica</i> | 36 pessoas institucionalizadas e com demência. | Examinar as potenciais variações nas pontuações dos participantes antes e após as sessões de psicoballet. | Os índices de tensão, depressão e confusão diminuíram, ao passo que o vigor apresentou um aumento notável. O tamanho dessas mudanças variou de pequeno a moderado-grande. Não foram registrados impactos sobre os | Os resultados sugerem que o psicoballet pode representar uma intervenção não farmacológica proveitosa para indivíduos que sofrem de Alzheimer ou |

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|---|--|
| | | | | níveis de exaustão e irritabilidade. | outras formas de demência. |
| Bisbe et al. (2020) | <i>Comparative Cognitive Effects of Choreographed Exercise and Multimodal Physical Therapy in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: Randomized Clinical Trial</i> | 16 pacientes ambulatoriais com demência. | Comparar os efeitos cognitivos do exercício coreografado (grupo Coreografia) com os do programa de fisioterapia multimodal (grupo Fisioterapia). | Ambos os grupos melhoraram significativamente na recordação visual tardia. O grupo Coreografia exibiu significativamente mais benefícios na memória de reconhecimento verbal do que o grupo Fisioterapia. | Os benefícios cognitivos foram alcançados nesse estudo, com a intervenção coreográfica do que na fisioterapia multimodal, principalmente naquelas funções mais relacionadas ao risco de conversão para demência. |

(CONTINUA)

| Autor/Ano | Título | Amostra | Objetivo | Principais resultados | Conclusão |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|
| Gómez-Gallego et al. (2021) | <i>Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease</i> | 90 pacientes com DA de seis lares de idosos participaram do estudo. | Associar os efeitos de dois tipos de intervenções grupais e preferenciais baseadas em música (ativas e receptivas) com uma atividade de controle na cognição. | A IAM melhorou os sintomas de três domínios clínicos principais da DA (cognição, comportamento e estado funcional) em comparação com a intervenção de controle, enquanto o de RMI teve um efeito estabilizador nos sintomas neuropsiquiátricos. | A intervenção musical ativa mostrou-se útil para melhoria dos sintomas da DA, e deve ser desenvolvida junto como o complemento ao tratamento habitual da DA. |
| Aleixo et al. (2022) | Musicoterapia ativa na demência: resultados de um estudo aberto | 15 pacientes ambulatoriais com demência. | Analisar os efeitos da musicoterapia ativa na função cognitiva e nos sintomas neuropsiquiátricos de idosos diagnosticados com demência leve a moderada. | Observaram-se modestos ganhos na capacidade cognitiva, embora não tenham alcançado significância estatística, juntamente com uma redução estatisticamente significativa nos níveis de | A musicoterapia demonstrou ser uma intervenção promissora, bem recebida pelos participantes. No entanto, são necessárias investigações adicionais com amostras mais |

| | | | | | |
|-----------------------|--|---|--|---|---|
| | | | | ansiedade após a intervenção. | amplas para corroborar seus efeitos e eficácia no tratamento. |
| Bracco, et al. (2023) | <i>Tango-therapy vs physical exercise in older people with dementia; a randomized controlled trial</i> | 31 pessoas residentes em uma unidade especializada em demência. | Trabalhar a marcha e a mobilidade funcional, através de passos de tango. | A performance da dança e as características particulares do tango, melhoraram a velocidade da marcha, e declínio das AVD. | As intervenções de tango provaram ser eficazes no aumento da velocidade da marcha e na mitigação do declínio na mobilidade funcional e nas capacidades de habilidades em AVD. |

(CONTINUA)

(CONCLUSÃO)

| Autor /Ano | Título | Amostra | Objetivo | Principais resultados | Conclusão |
|--------------------|--|--|--|--|--|
| Jung et al. (2023) | <i>Effect of internet-based vs. in-person multimodal interventions on patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a randomized, cross-over, open-label trial</i> | 42 pacientes hospitalizados, com provável DA leve. | Examinar os efeitos da cognição, humor e atividades da vida diária em pacientes com DA, na eficácia da intervenção baseada na Internet. Como também na eficácia da intervenção presencial. | O resultado mostrou que ao incorporar elementos como terapias cognitivas, musicoterapia e arteterapia na intervenção dos grupos com tratamento apresentou melhora da cognição, depressão e ansiedade. Porém, o grupo de intervenção presencial foi mais eficaz na atividade instrumental de vida diária do que o grupo com intervenção via internet. | É possível concluir que os dois grupos intervenção presencial e intervenção feita pela internet, são eficazes para o tratamento da DA, já que melhora significativa a cognição, depressão e ansiedade, com ênfase na melhora das atividades de vida dos pacientes. |

Legenda: Atividade da Vida Diária (AVD); Caminhada em Grupo (WALK sigla em inglês); Doença de Alzheimer Prodrômica (DAp); Intervenção Musical Ativa (IAM); Intervenção Musical Receptiva (RMI) e Reabilitação Rítmica Associada (PRR).

Fonte: Autoria própria (2024).

DISCUSSÃO

A DA é caracterizada principalmente pela perda de memória, mas também apresenta uma gama de sintomas adicionais, incluindo agressividade, alterações de humor e dificuldades em executar tarefas simples do cotidiano. Além disso, há uma desconexão progressiva da realidade vivenciada pelo paciente (Caetano; Silva; Silveira, 2017). As intervenções terapêuticas não farmacológicas demonstram eficácia limitada, destacando a necessidade urgente de melhorias nos sintomas neuropsiquiátricos e na qualidade de vida dos pacientes (Chancellor; Duncan; Chatterjee, 2014).

A dançaterapia é um método eficaz na neuro-reabilitação, promovendo melhorias motoras e emocionais, incluindo equilíbrio, força e inclusão social. Não há

uma forma específica de dança terapêutica; ela se torna terapêutica com a orientação de um especialista (Xia; Grant, 2009). A dança aprimora a qualidade de vida ao estimular os sistemas sensoriais e promove funções físicas, emocionais e cognitivas de forma simultânea (Bracco *et al.*, 2023).

A análise comparativa de diferentes intervenções terapêuticas para pacientes com demência oferece percepções valiosas para a prática clínica e para o desenvolvimento de abordagens mais eficazes. Um estudo conduzido por Lago e Terán (2019), investigou o impacto das sessões de psicoballet em pacientes com diferentes formas de demência, incluindo doença de Alzheimer, demência vascular ou mista, e outras demências. As sessões de psicoballet demonstraram impacto significativo na redução da tensão, depressão e confusão, ao mesmo tempo em que aumentaram a vitalidade dos participantes. No entanto, observou-se uma influência menor nas áreas de fadiga e raiva.

Por outro lado, a intervenção coreográfica mostrou-se benéfica também na melhoria da memória de reconhecimento verbal e na mobilidade funcional dos participantes, conforme estudo de Bisbe e colaboradores (2020), com participação do grupo Coreografia e do grupo Fisioterapia. Este resultado é particularmente relevante, considerando que a perda de memória e a deterioração da função física são características comuns da demência. O impacto positivo da coreografia sugere que atividades que envolvem aprendizado de habilidades motoras podem desempenhar um papel importante na manutenção da função cognitiva e física em pacientes com demência.

O estudo realizado por Bracco e colaboradores (2023), investigou os efeitos do tango em idosos com demência. Divididos em dois grupos, um de tango (GI) e outro de exercício físico (GC), os participantes foram avaliados quanto ao comprometimento da marcha, reconhecido como um fator de risco para quedas. Durante o estudo, observou-se que o GI apresentou uma melhoria significativa na velocidade da marcha, reduzindo assim o risco de quedas em comparação com o GC.

Segundo o mesmo, a dança é uma abordagem terapêutica que pode ser especialmente benéfica quando a comunicação verbal é difícil ou impossível.

Outro fator discutido, é a eficácia da musicoterapia que tem se mostrado uma ferramenta efetiva na reabilitação, não é o uso propagado da música, o musicoterapeuta utiliza a música e aplica parâmetros sonoros (som, ritmo, modo melodia e harmonia) a fim de incitar funções cognitivas, e reduzir desde a ansiedade até a depressão (Aleixo *et al.*, 2022).

A análise comparativa dos grupos estudados por Aleixo e colaboradores (2022), foi observada por três amostras nelas foram construídas e adicionadas às intervenções de musicoterapia ativa (IAM) de 12 semanas em alterados momentos no estudo. Os grupos apresentaram heterogeneidade sobre a etiologia e gravidade. Os resultados apresentaram melhoria na cognição, estatisticamente significativa entre a pré-intervenção e o pós-intervenção, foi observado também uma diminuição estatisticamente significativa da ansiedade. Por outro lado, as amostras analisadas pelos autores mostram que as limitações desse estudo foram as variáveis etiologias e a gravidade da demência que podem alterar o impacto dos resultados.

Para Gómez-Gallego e colaboradores (2021), o estudo focado nas amostras dos resultados da musicoterapia destaca o potencial das atividades lúdicas musicais em alterar estruturas cerebrais e promover alterações plásticas em redes neurais específicas. O incentivo musical se mostra eficaz na aplicação das funções dos sistemas de excitação e estresse, sendo usado para captar a atenção, favorecer a aprendizagem, modular emoções, gerar estímulos corporais, evocar memórias e proporcionar socialização. Após as intervenções musicais, foram observados avanços significativos na autoconsciência, orientação, linguagem, memória autobiográfica e cognição global.

Na análise das amostras, Gómez-Gallego e colaboradores (2021) enfatizam que as intervenções musicais tiveram uma duração de 3 minutos, utilizando o mesmo catálogo de músicas, exceto para as músicas de boas-vindas e despedidas, que foram substituídas por duas músicas distintas nos grupos musicais receptivos. As sessões duraram 45 minutos, realizadas duas vezes por semana durante 3

meses, totalizando 12 sessões. Os resultados do estudo evidenciam os impactos positivos das intervenções musicais na DA. A intervenção musical ativa (IAM) mostrou benefícios nos domínios clínicos principais: cognição, comportamento e estado funcional, enquanto a intervenção musical receptiva ajudou a estabilizar sintomas neuropsiquiátricos. No entanto, devido ao desenho quase experimental do estudo, a equidade entre os grupos não foi garantida para nenhuma variável, o que limita a generalização dos resultados.

Matziorinis e Koelsch (2022) sugerem que a musicoterapia auxilia nas recordações de memórias especiais, devido à conformidade com uma memória musical ser relativamente autônoma de outros sistemas de memória. Em virtude a isso, uma música específica ou preferida, resulta em progressos durante a diminuição da agitação, na ansiedade e depressão, apesar desses mecanismos cerebrais para tamanhos benefícios, não serem totalmente compreendidos.

Logo, a comparação do estudo de Aleixo e colaboradores (2022), e Gómez-Gellego e seus colaboradores (2021), corroboram para efetiva melhora do quadro da DA, visto que ambos os estudos se assemelham com benefícios que ultrapassam a melhora da qualidade de vida, melhora da cognição, do comportamento do estado da funcionalidade, com a redução da ansiedade.

No estudo de Jung e colaboradores (2023), um programa de tratamento não farmacológico foi estabelecido, incorporando elementos de terapias cognitivas, musicais e artísticas. As amostras de 42 pessoas foram distribuídas no grupo A e grupo B que realizaram intervenção de multimodal baseada na Internet através do Zoom, logo após, esse mesmo grupo passou a ter o tratamento presencial. O treinamento cognitivo era oferecido duas vezes por semana, enquanto as terapias musicais e artísticas eram realizadas uma vez por semana.

A terapia baseada na cognição realizou 16 sessões, cada sessão consistiu em quatro etapas: atividade introdutória, educação sobre estilo de vida e sobre saúde cerebral, atividade principal e finalização da atividade. Já na terapia musical incluiu oito sessões durante essa análise, os pacientes eram colocados para ouvir ou cantar juntos todas as músicas preparadas, compartilhar sentimentos e discutir o

significado das letras. E por fim, a arteterapia que consistiu em oito sessões, as terapias envolviam auto apresentação com construção de crachás de identificação, apreciar uma pintura, tirar uma foto e compartilhar o trabalho com terapeuta on-line (Jung *et al.*, 2023).

Em contrapartida, o estudo de Jung e colaboradores (2023), obtiveram limitações, tais como, não conseguir controlar com previsão os efeitos dos medicamentos utilizados pelos pacientes, embora não foi possível interromper completamente as medicações e analisar os efeitos das intervenções aplicadas no estudo, devido as considerações éticas. Outra limitação, foi não utilizar biomarcadores amiloides para identificar a DA, com isso, surgem incertezas quanto ao diagnóstico, permanecendo obscura.

Portanto, em análise comparativa de Belle, Machado e Botareli (2021), o método alternativo da gameterapia é cheio de possibilidades dinâmicas que proporciona experiências ao realizar atividades reais em ambientes virtuais, que possibilita maior interação social, ampliação intelectual, desenvolve habilidades cognitivas, pensamento crítico, criatividade e processamento de informações.

Também de caráter comparativo, de acordo com Passos e colaboradores (2021), a gameterapia, desenvolvida e empregada em pacientes com DA, oferece um universo cibernético que proporciona benefícios positivos. Essa terapia amplia as habilidades intelectuais e cognitivas dos pacientes, como pensamento crítico, criatividade e processamento de informações. Além disso, esses jogos estimula uma maior interação e desejo de realizar atividades, quebrando a rotina e combatendo o desinteresse.

CONCLUSÃO

O estudo buscou através da literatura científica compreender atuações da ludoterapia em pacientes com DA leve e moderada, focando em atividades que estimulam áreas cognitivas como o hipocampo e o córtex cerebral.

A ludoterapia mostrou-se benéfica ao retardar o avanço da doença, e na melhora das condições associadas como depressão e ansiedade. Embora essas técnicas de ludoterapia proporcionem benefícios significativos aos pacientes com DA nenhuma delas promove cura, somente reagem em suas manifestações, apesar de serem tratamentos suplementares viáveis, os mesmos devem ser administrados juntamente com uma terapia farmacológica aprovada.

Ainda existem muitos desafios e uma escassez de estudos voltados para o tema. No entanto, mais pesquisas são necessárias para explorar ainda mais os efeitos em longo prazo dessas intervenções e sua aplicabilidade em diferentes contextos clínicos.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, Mariângela Aparecida Rezende *et al.* *Active music therapy in dementia: results from an open-label trial.* **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Sl. v. 71, n. 9, p. 71-9, fev. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000363>. Acesso em: 22 mai. 2023.

ATRI, Alireza. *The Alzheimer's Disease Clinical Spectrum: Diagnosis and Management.* **Journal of Neurology**, Filadélfia, v. 103, n. 2, p. 263-293, mar. 2019. DOI: 10.1016/j.mcna.2018.10.009. Acesso em: 11 mai. 2023.

BELLE, Fernanda; MACHADO, Karina Médici; BOTARELI, Francis Gonçalves. *Os benefícios da gameterapia na reabilitação de idosos com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral.* **Revista Neurociências**, Sl. v. 29, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.12274>. Acesso em: 9 mai. 2024.

BISBE, Marta *et al.* *Comparative Cognitive Effects of Choreographed Exercise and Multimodal Physical Therapy in Older Adults with Amnesic Mild Cognitive Impairment: Randomized Clinical Trial.* **Journal of Alzheimer's Disease**, Sl. v. 73, n. 2, p. 769-783, 2020. DOI: 10.3233/JAD-190552. Acesso em: 02 mar. 2024.

BRACCO, Lucía *et al.* *Tango-Therapy Intervention for Older Adults with Cognitive Impairment Living in Nursing Homes: Effects on Quality of Life, Physical Abilities and Gait.* **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Sl. v. 20, n. 4, p. 3521, fev. 2023. DOI: 10.3390/ijerph20043521. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doença de Alzheimer.** Portal da Saúde, Brasília, DF. Sl, s.d. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/alzheimer>. Acesso em: 30 mar. 2024.

BREIJYEH, Zeinab; KARAMAN, Rafik. *Comprehensive Review on Alzheimer's Disease: Causes and Treatment*. **Molecules**, Sl. v. 25, n. 24, p. 5789, 8 dez. 2020. DOI: 10.3390/molecules25245789. Acesso em: 05 mar. 2024.

CABRAL, Amanda Victor. **O uso do lúdico como recurso para a reabilitação cognitiva em idosos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Terapia Ocupacional) - Faculdade de Ceilândia, Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/23881/1/2018_Amanda%20VictorCabral_tcc.pdf. Acesso em: 29 mai. 2022.

CAETANO, Liandra Aparecida Orlando; SILVA, Felipe Santos da; SILVEIRA, Cláudia Alexandra Bolela. Alzheimer, sintomas e grupos: uma revisão integrativa. **Vínculo**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 84-93, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-24902017000200010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 mar. 2024.

CÂMARA, Alice Barros. Receptores neurais e a doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura sobre as famílias de receptores mais associadas à doença, suas funções e áreas de expressão. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 3, p. 224-242, jul./set. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000242>. Acesso em: 08 abr. 2024.

CHANCELLOR, Bree; DUNCAN, Angel; CHATTERJEE, Anjan. *Art Therapy for Alzheimer's Disease and Other Dementias*. **Journal of Alzheimer's Disease**, Filadélfia, v. 39, n. 1, p. 1-11, out. 2017. DOI: 10.3233/JAD-131295. Acesso em: 20 abr. 2024.

DENING, Tom; SANDILYAN, Malarvizhi Babu. *Dementia: definitions and types*. **Nursing Standard**, Sl. v. 29, n. 37, p. 37-42, 2015. DOI: 10.7748/ns.29.37.37.e9405. Acesso em: 02 mai. 2022.

DUCCA, Priscila da Silva. Os benefícios da ludoterapia e o uso do brinquedo terapêutico em unidades de terapia intensiva pediátrica. **Faculdade Sant'Ana em Revista**, Ponta Grossa, v. 4, n. 2, p. 256-266, 2020. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/fsr/article/view/1660>. Acesso em: 17 fev. 2022.

FALCO, Anna de *et al.* Doença de Alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento. **Química Nova**, São Paulo, v. 39, n. 1, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0100-4042.20150152>. Acesso em: 05 mar. 2023.

GALE, Seth A.; ACAR, Diler; DAFFNER, Kirk R. Dementia. **The American Journal of Medicine**, Tucson, v. 131, n. 10, p. 1161-1169, out. 2018. DOI: 10.1016/j.amjmed.2018.01.022. Acesso em: 17 mar. 2023.

GÓMEZ-GALLEGO, María *et al.* *Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease*. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Sl. v. 18, n. 15, p. 8067, 30 jul. 2021. DOI: 10.3390/ijerph18158067. Acesso em: 07 abr. 2024.

JIA, Jianjun *et al.* *Comprehensive Management of Daily Living Activities, behavioral and Psychological Symptoms, and Cognitive Function in Patients with Alzheimer's Disease: A Chinese Consensus on the Comprehensive Management of Alzheimer's Disease.*

Neuroscience Bulletin, Berlim, v. 37, n. 7, p. 1025- 1038, 2021. DOI: 10.1007/s12264-021-00701-z. Acesso em: 22 mai. 2023.

JUNG, Young Hee *et al.* *Effect of internet-based vs. in-person multimodal interventions on patients with mild to moderate Alzheimer's disease: a randomized, cross-over, open-label trial.* **Frontiers in Public Health**, SI. v. 11, p. 1203201, 7 jul. 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1203201. Acesso em: 26 fev. 2024.

LAGO, Cernuda Amador; TERÁN, Andrés Ana Luz de. *Beneficios del psicoballet cubano en el tratamiento de enfermos de Alzheimer. Validación psicométrica.* **Revista de Información Científica**, SI. v. 98, n. 2, p. 171-183, 2019. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1016798>. Acesso em: 10 mai. 2024.

MATTOS, Emanuela Bezerra Torres; KOVÁCS, Maria Julia. Doença de Alzheimer: a experiência única de cuidadores familiares. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 31, 2020. DOI: 10.1590/0103-6564e180023. Acesso em: 30 mar. 2023.

MATZIORINIS, Anna Maria; KOELSCH, Stefan. *The promise of music therapy for Alzheimer's disease: A review.* **Brain Research**, SI. v. 1516, n. 1, p. 11-17, outubro 2022. DOI: 10.1111/nyas.14864. Acesso em: 15 mar. 2024.

PAIVA, Fernanda Farias *et al.* *Playful activities as a palliative therapeutic strategy to mitigate the chronic-degenerative processes of Alzheimer's disease.* **Research Society and Development**, SI. v. 9, n. 7, maio 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4547. Acesso em: 30 mar. 2023.

Passos, A. O. *et al.* Os benefícios da Gameterapia na Doença de Alzheimer. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e456101523053-e456101523053, 2021. DOI: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/23053/20183/275571>. Acesso em: 09 junho. 2024.

PEDro. **PEDro - Physiotherapy Evidence Database**, Base de dados de evidência em fisioterapia, 2020. Disponível em: <https://pedro.org.au/portuguese/>. Acesso em: 25 mai. 2024.

PINHEIRO, Sarah Brandão; GOMES, Mariana Lima. Efeitos das atividades lúdicas no idoso com alteração do cognitivo leve: uma revisão sistemática. **Fisioterapia Bahiana**, Salvador, v. 4, n. 1, 2014. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v4i1.369. Acesso em: 14 mar. 2023.

REIS, Sara Pinheiro; MARQUES, Maria Laura Dias Granito; MARQUES, Claudia Cristina Dias Granito. Diagnóstico e tratamento da doença de Alzheimer / *Diagnosis and treatment of Alzheimer's disease.* **Brazilian Journal of Health Review**, SI. v. 5, n. 2, p. 5951-5963, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n2-172. Acesso em: 20 abr. 2023.

RODRIGUES, Elaine Duarte Santos; SOUZA, Nicolli Bellotti de. A ludoterapia no processo de hospitalização da criança. **Revista Científica Online**, Paracatu, v. 13, n. 1, 2021.



Disponível em:

http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/A_LUDOTERAPIA_NO_PROCESO_DE_HOSPITALIZACAO_DA_CRIANCA.pdf. Acesso em: 25 mai. 2024.

SANTOS, Camila de Souza dos; BESSA, Thaíssa Araujo de; XAVIER, André Junqueira. Fatores associados à demência em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 603–611, fev. 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020252.02042018. Acesso em: 02 mai. 2023.

SCHILLING, Lucas Porcello *et al.* Diagnóstico da doença de Alzheimer: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 25–39, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2022-S102PT>. Acesso em: 05 abr. 2024.

SILVA, Claudemir Bispo da; SILVA, Edna Maria da. A demência de Alzheimer e suas terapêuticas não farmacológicas: um estudo sobre as estratégias e intervenções em reabilitação neuropsicológica. **Revista do Discente**, Recife, v. 1, n. 1, p. 2-39, 14 nov. 2014. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/Discente/article/view/157>. Acesso em: 29 mai. 2023.

SOUZA, Elizabeth Scatolino de; SANTOS, Amanda Maria da Silva; SILVA, Andreza de Jesus Dutra. Doença de Alzheimer: abordagem sobre a fisiopatologia. **Pesquisas e Análises Biomédicas**, Volta Redonda, v. 12, n. 2, 2021. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/2413>. Acesso em: 11 mai. 2024.

THUROW, Ane Cristina; FISCHER, Cristiana Holz; FISCHER, Dirce Mariza Holz; SCHNEIDER, Jeferson da Silva. A importância da atividade lúdica para a prática docente: a construção do conhecimento das crianças. **Revista Educação Pública**, Sl. v. 21, n. 39, 26 out. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/39/a-importancia-da-atividade-ludica-para-a-pratica-docente-a-construcao-do-conhecimento-das-criancas>. Acesso em: 08 abr. 2023.

XIA, Jun; GRANT, Tessa Jane. *Dance therapy for schizophrenia*. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Xangai, 2009. DOI: 10.1002/14651858.CD006868.pub2. Acesso em: 20 abr. 2023.

YANG, Hongtian Stanley *et al.* *Natural genetic variation determines microglia heterogeneity in wild-derived mouse models of Alzheimer's disease*. **Neurobiology of Disease**, Chongqing, v. 34, n. 6, 9 fev. 2021. DOI: 10.1016/j.celrep.2021.108739. Acesso em: 05 mar. 2023.

ZUCHELLA, Chiara *et al.* *The Multidisciplinary Approach to Alzheimer's Disease and Dementia: A Narrative Review of Non-Pharmacological Treatment*. **Frontiers in Neurology**, Sl. v. 9, p. 1058, 12 dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01058>. Acesso em: 01 mai. 2024.