

## NEUROMODULAÇÃO MUSICAL NA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS BIOMARCADORES DE RESPOSTA E DOS PREDITORES DE EFICÁCIA CLÍNICA

Robson Rodrigues de Britto<sup>1</sup>  
Lucas Silva Ribeiro<sup>2</sup>  
Arnaldo Alves da Silva Junior<sup>3</sup>  
Talita Russo de Rezende Andrade Pinto<sup>4</sup>  
Michelle Venâncio Boehm de Britto<sup>5</sup>  
Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues<sup>6</sup>

**RESUMO:** Esse artigo buscou identificar, fatores influenciáveis a resposta de pessoas com doença de Alzheimer às intervenções musicais. Realizamos uma revisão sistemática, com pesquisas nas bases PubMed e BVS, sendo 1.546 e 190 respectivamente. Aplicamos critérios rigorosos de inclusão: últimos 5 anos, ensaios clínicos, ensaios clínicos randomizados, estudos clínicos e ensaios clínicos controlados, além da exigência de texto completo gratuito. Posteriormente, restaram 43 artigos PubMed e 23 BVS. Com a leitura dos títulos, chegou-se a 22 estudos diretamente relacionados. Os achados indicam que a música, é capaz de modificar a conectividade de redes cerebrais importantes — como a fronto-parietal, a de saliência e a modo padrão —, conforme demonstrado por estudos com ressonância magnética funcional. Marcadores fisiológicos como cortisol e alfa-amilase também são promissores para avaliar a resposta ao tratamento, embora apresentem grande variabilidade entre indivíduos. Dentre fatores que ajudam a prever melhores resultados, destacaram-se consistentemente: estágio moderado a grave da demência, a presença de agitação psicomotora, o contexto domiciliar com envolvimento de cuidadores, o formato ativo das sessões e, sobretudo, o grau de personalização da intervenção. Conclui-se que o avanço a uma musicoterapia de precisão, na doença de Alzheimer, depende da identificação cuidadosa desses fatores, permitindo intervenções direcionadas.

**Palavras-chave:** Musicoterapia. Doença de Alzheimer. Demência.

---

<sup>1</sup> Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>2</sup> Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>3</sup> Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>4</sup> Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>5</sup> Discente do curso de odontologia na Universidade de Vassouras.

<sup>6</sup> Docente do curso medicina de graduação na Universidade de Vassouras-RJ.

**ABSTRACT:** This article sought to identify factors that influence the response of people with Alzheimer's disease to musical interventions. We conducted a systematic review, searching the PubMed and BVS databases, with 1,546 and 190 records respectively. We applied rigorous inclusion criteria: the last 5 years, clinical trials, randomized clinical trials, clinical studies, and controlled clinical trials, in addition to the requirement for free full text. Subsequently, 43 articles remained from PubMed and 23 from BVS. After reading the titles, we arrived at 22 studies directly related to the topic. The findings indicate that music is capable of modifying the connectivity of important brain networks — such as the frontoparietal, salience, and default mode networks — as demonstrated by studies using functional magnetic resonance imaging. Physiological markers such as cortisol and alpha-amylase are also promising for assessing treatment response, although they show great variability among individuals. Among the factors that help predict better outcomes, the following consistently stood out: moderate to severe stage of dementia, the presence of psychomotor agitation, the home context with caregiver involvement, the active format of the sessions, and, above all, the degree of personalization of the intervention. We conclude that progress toward precision music therapy in Alzheimer's disease depends on carefully identifying these factors, allowing for more targeted interventions.

**Keywords:** Music Therapy. Alzheimer's Disease. Dementia.

**RESUMEN:** Este artículo buscó identificar factores que influyen en la respuesta de personas con enfermedad de Alzheimer a las intervenciones musicales. Realizamos una revisión sistemática, con búsquedas en las bases de datos PubMed y BVS, obteniendo 1.546 y 190 registros respectivamente. Aplicamos criterios rigurosos de inclusión: últimos 5 años, ensayos clínicos, ensayos clínicos aleatorizados, estudios clínicos y ensayos clínicos controlados, además del requisito de texto completo gratuito. Posteriormente, quedaron 43 artículos en PubMed y 23 en BVS. Tras la lectura de los títulos, se llegó a 22 estudios directamente relacionados. Los hallazgos indican que la música es capaz de modificar la conectividad de redes cerebrales importantes —como la frontoparietal, la de saliencia y la red por defecto—, según lo demostrado por estudios con resonancia magnética funcional. Los marcadores fisiológicos como el cortisol y la alfa-amilasa también son prometedores para evaluar la respuesta al tratamiento, aunque presentan gran variabilidad entre individuos. Entre los factores que ayudan a predecir mejores resultados, destacaron consistentemente: el estadio moderado a grave de la demencia, la presencia de agitación psicomotora, el contexto domiciliario con participación de cuidadores, el

formato activo de las sesiones y, sobre todo, el grado de personalización de la intervención. Concluimos que el avance hacia una musicoterapia de precisión en la enfermedad de Alzheimer depende de la identificación cuidadosa de estos factores, permitiendo intervenciones más dirigidas.

**Palabras clave:** Musicoterapia. Enfermedad de Alzheimer. Demencia.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, quem convive de perto com a doença de Alzheimer — familiares, cuidadores e profissionais de saúde — tem testemunhado cenas que desafiam o que a medicina convencional costuma explicar. Pessoas que já não reconhecem os próprios filhos, seus lares, que perderam a fala ou parecem desconectadas do mundo ao redor, de repente se animam, ficam felizes, cantam junto com uma melodia antiga, sorriem e até contam histórias que se julgavam esquecidas no tempo. Esse fenômeno, que alguns pesquisadores chamam carinhosamente de "ilha de preservação", tem despertado um interesse crescente não apenas pelo seu valor afetivo e emocional, mas também pela oportunidade científica que representa (MINTZER J, et al., 2025).

Durante muito tempo, os estudos sobre música e Alzheimer se concentraram em uma pergunta aparentemente simples: a música funciona? Os resultados, de modo geral, indicavam que sim — a música ajudava a reduzir agitação, melhorava o humor e facilitava a interação social (GÓMEZ-GALLEGO M, et al., 2021; RESCHKE-HERNÁNDEZ AE, et al., 2023). No entanto, à medida que a pesquisa avançava, algo chamou a atenção dos cientistas: a resposta à música variava enormemente de um paciente para outro. Enquanto alguns apresentavam melhoras impressionantes, outros mostravam pouca ou nenhuma mudança significativa.

Essa constatação levou a uma mudança importante na forma de pensar e analisar os fatos. Em vez de perguntar "a música funciona?", os pesquisadores passaram a se perguntar "para quem funciona, em quais condições e por quê?" (CAMPBELL E, et al., 2025). Essa virada, que pode parecer pequena à primeira vista, alterou profundamente os rumos da investigação. Passou-se a valorizar mais a individualidade de cada paciente, a história de vida por trás das músicas que ele ou ela apreciava e os contextos gerais em que as intervenções aconteciam.

Foi nesse espírito que o presente trabalho foi concebido. A ideia foi reunir o que a ciência produziu nos últimos cinco anos sobre dois aspectos centrais dessa nova abordagem. O primeiro são os biomarcadores de resposta — aquelas medidas objetivas, como exames de imagem ou

marcadores no sangue e na saliva, que podem nos mostrar, de forma mais concreta, o que acontece no corpo e no cérebro quando uma pessoa com doença de Alzheimer escuta uma música que lhe é familiar ou afetiva. O segundo são os preditores de eficácia clínica — ou seja, aquelas características do paciente, da intervenção ou do ambiente que ajudam a antecipar quem tem mais chances de se beneficiar com a musicoterapia.

A aposta é que, ao conhecer melhor esses fatores, poderemos no futuro oferecer intervenções mais ajustadas a cada pessoa, abandonando a ideia de que "um tamanho serve para todos" e caminhando para uma musicoterapia mais precisa, humana e, acima de tudo, eficaz e humanizada, devido a individualização do tratamento.

## MÉTODOS

A escolha por uma revisão sistemática foi deliberada. As buscas foram realizadas em duas bases de dados amplamente reconhecidas na área da saúde: a PubMed, que reúne a maior parte da produção científica internacional, e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que tem a vantagem de incluir publicações em português e espanhol, ampliando o alcance da pesquisa.

Na PubMed, utilizamos a combinação de termos em inglês ("*Music therapy*" OR "*music*") AND ("*Alzheimer's disease*" OR "*dementia*") AND ("*effect of music*" OR "*cognition*"). Essa estratégia buscou capturar tanto estudos sobre música de forma ampla quanto aqueles especificamente voltados para a musicoterapia. A busca inicial recuperou 382 publicações.

Na BVS, repetimos a busca com os descritores em português: ("*musicoterapia*" OR "*música*") AND ("*Doença de Alzheimer*" OR "*demência*") AND ("*efeito da música*" OR "*cognição*"), recuperando 108 publicações.

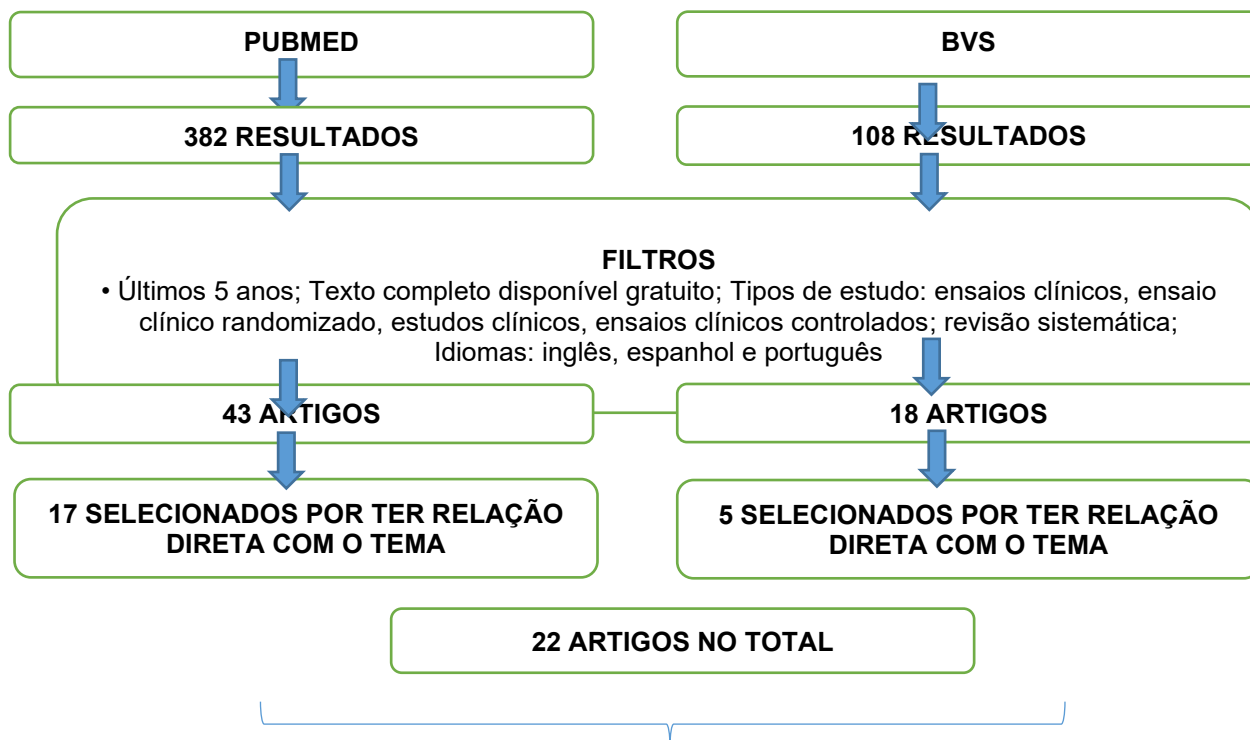
Para melhor seleção, estabelecemos critérios de inclusão bem claros: últimos 5 anos (2021-2026), ensaios clínicos, ensaios clínicos randomizados (ECR), estudos clínicos e ensaios clínicos controlados; textos completos disponíveis gratuitamente e revisão sistemática. Foram excluídos estudos focados em outras condições neurológicas (como Parkinson ou acidente vascular cerebral), intervenções não musicais e revisões que não traziam dados originais.

Após a aplicação desses filtros, restaram 43 artigos na PubMed e 18 na BVS. Em seguida, procedemos à leitura, selecionando aqueles que abordavam intervenções musicais em pacientes com doença de Alzheimer ou demência, e que apresentavam dados sobre biomarcadores de resposta ou preditores de eficácia clínica.

Ao final, após a leitura completa dos estudos, chegamos a 22 considerados diretamente relevantes para a investigação, sendo 17 da PubMed e 5 da BVS.

Por tratar-se de uma revisão da literatura, sem coleta primária de dados envolvendo seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa

### Fluxograma de seleção dos artigos



## RESULTADOS

A análise dos 22 estudos selecionados permitiu identificar dois eixos principais de investigação: estudos focados em biomarcadores de resposta e estudos focados em preditores de eficácia clínica.

A **Tabela 1**, apresenta a síntese quantitativa e qualitativa dos achados organizados por categoria.

Categoria	Tipo de Biomarcador/Preditor	Estudos	Principais Achados
<b>Biomarcadores de Resposta</b>	Neuroimagem funcional (fMRI)	Mintzer J, et al. (2025); Lyu J, et al. (2025); Flo BK, et al. (2022) *	Aumento da conectividade funcional em redes frontoparietal, de saliência e modo padrão; correlação com resposta clínica; alterações em áreas de memória e atenção

	Eletrofisiologia (EEG)	Lichtensztein M, et al. (2025) *	Proposição do potencial evocado N400 como marcador de memória musical e processamento semântico
	Biomarcadores fisiológicos	Rasing NL, et al. (2025)	Redução de cortisol salivar e alfa-amilase em subgrupos com níveis basais elevados
	Biomarcadores genômicos	Navarro L, et al. (2023)	Identificação de mecanismos transcriptômicos e epigenômicos associados à resposta musical
	Mecanismos neurais	Van't Hooft JJ, et al. (2021)	Sobreposição entre circuitos neurais da percepção musical e da cognição social
	Neuroplasticidade	Menczel Schrire Z, et al. (2025) *	Protocolo em andamento para avaliação de efeitos do treinamento musical na plasticidade cerebral
<b>Preditores de Eficácia Clínica</b>	Heterogeneidade / subgrupos	Dorris JL, et al. (2021); Bolland E, et al. (2025)	Diferenças significativas na resposta entre subgrupos; variações associadas ao estágio da demência
	Tipo de intervenção (ativa vs. passiva)	Gómez-Gallego M, et al. (2021); Thompson Z, et al. (2021)	Benefícios superiores em intervenções ativas; ganhos adicionais em bem-estar emocional e social com canto
	Dose-resposta	Prinz A, et al. (2023)	Melhoras em habilidades cognitivas e motoras após programa de 24 semanas

	Sintomas neuropsiquiátricos	Polden M, et al. (2025)	Reduções na agitação e melhora do humor com intervenções baseadas em canto
	Personalização	Chung SY, et al. (2025)	Eficácia superior de intervenções personalizadas baseadas em reminiscência musical
	Contexto domiciliar / cuidadores	Pac Soo V, et al. (2023) *; Hofbauer LM, Rodriguez PFS (2025)	Protocolo para intervenções domiciliares; resultados positivos com variações conforme formato
	Comparação entre formatos	Golubovic J, et al. (2025)	Efeitos distintos entre música ao vivo e música gravada sobre sintomas de delirium

\*Protocolos de estudo em andamento

Fonte: BRITTO RR, et. al.,2026

### **Biomarcadores de resposta: o que acontece no cérebro quando a música toca?**

Entre os estudos que se dedicaram a investigar biomarcadores, o ensaio clínico MELODY, conduzido por Mintzer e colaboradores (2025), destaca-se por trazer evidências inéditas sobre os efeitos e frutos da música no cérebro de pessoas com doença de Alzheimer. Trata-se de um estudo piloto com delineamento cruzado que envolveu dez participantes com demência moderada a grave. Utilizando ressonância magnética funcional, os pesquisadores compararam os efeitos da música preferida — aquela escolhida pelos familiares com base na história musical do paciente — com os efeitos de sons da natureza. Os resultados mostraram que apenas a música preferida foi capaz de induzir mudanças significativas na conectividade funcional de redes cerebrais amplamente reconhecidas: a rede frontoparietal, associada ao controle executivo; a rede de saliência, envolvida na detecção de estímulos relevantes; e a rede modo padrão, ligada a processos autorreferenciais e à memória autobiográfica. Mais do que isso, a magnitude e relevância dessas alterações na conectividade

correlacionou-se diretamente com a resposta clínica observada, sugerindo que essas mudanças neurais podem servir como marcadores objetivos da eficácia da intervenção.

Na mesma direção, Lyu e colaboradores (2025) investigaram os efeitos de intervenções musicais estruturadas em pessoas com doença de Alzheimer leve, também utilizando ressonância magnética funcional. Os achados demonstraram não apenas melhora em testes cognitivos, mas também alterações mensuráveis na ativação de áreas cerebrais relacionadas à memória e à atenção. Em conjunto, esses dois estudos oferecem um olhar — literalmente — sobre o que se passa no crânio quando a música encontra um cérebro que, apesar das perdas, ainda preserva a capacidade de responder a estímulos que carregam significado emocional e afetivo.

Outra frente promissora é a da eletrofisiologia. O protocolo do estudo M4M (Memory for Music), descrito por Lichtensztein e colaboradores (2025), propõe a utilização do potencial evocado N400, medido por eletroencefalografia, como marcador neurofisiológico da memória musical. A hipótese central é que o treinamento musical intensivo baseado em canto pode fortalecer as representações neurais para músicas recém-aprendidas, e que esse fortalecimento pode ser capturado pelo N400. Embora os resultados definitivos ainda estejam por vir, o protocolo em si representa um avanço metodológico relevante, ao propor um marcador objetivo que pode ser utilizado em futuros ensaios clínicos.

8

Não menos relevantes são os achados de Rasing e colaboradores (2025), que investigaram os efeitos das intervenções musicais sobre marcadores fisiológicos de estresse. Os pesquisadores mediram cortisol salivar e alfa-amilase em participantes do estudo MIDDEL, um grande ensaio clínico multinacional. Os resultados mostraram que, embora nem todos os participantes respondessem, aqueles com níveis basais mais elevados de estresse apresentaram reduções significativas após as intervenções musicais. Esse achado sugere que a música pode atuar como um regulador do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, mas seus efeitos são mais pronunciados justamente naqueles que mais necessitam dessa regulação.

Para quem se interessa pelos mecanismos mais profundos — aqueles que operam no nível molecular — o estudo de Navarro e colaboradores (2023) traz uma perspectiva inovadora. Os autores propõem a chamada "sensogenômica" como um campo de investigação que busca compreender como a experiência musical pode influenciar a expressão de genes relacionados à neuroplasticidade, à inflamação e à resposta ao estresse elevado. Trata-se de uma abordagem que abre caminho para investigações sobre como a música pode, em longo prazo, alterar o funcionamento celular e, potencialmente, modificar a trajetória da doença.

Van't Hooft e colaboradores (2021), por sua vez, contribuem com uma meta-análise que revela a sobreposição entre os circuitos neurais envolvidos na percepção musical e aqueles relacionados à cognição social. Essa descoberta ajuda a explicar por que intervenções musicais, frequentemente, melhoram não apenas aspectos cognitivos, mas também comportamentais e relacionais em pessoas com demência — uma observação que tem implicações importantes para o manejo dos sintomas neuropsiquiátricos.

Por fim, protocolos em andamento, como o de Flo e colaboradores (2022) e o NeuroMusic, descrito por Menczel Schrire e colaboradores (2025), prometem nos próximos anos trazer respostas mais definitivas sobre os efeitos da música na plasticidade cerebral e na cognição de idosos com comprometimento cognitivo. Ambos os estudos incorporam medidas de neuroimagem e biomarcadores em seus desenhos, alinhando-se à tendência atual de buscar evidências mecanísticas que complementem os desfechos clínicos tradicionais.

### **Preditores de eficácia clínica**

Entre os treze estudos que investigaram preditores de eficácia clínica, dois abordaram a heterogeneidade e subgrupos de pacientes. Dorris e colaboradores (2021) realizaram uma meta-análise que incluiu 21 estudos com pessoas com comprometimento cognitivo leve e demência, comparando os efeitos das intervenções musicais entre diferentes subgrupos definidos por estágio da doença e perfil clínico. Bolland e colaboradores (2025) conduziram uma revisão sistemática sobre estimulação auditiva gama, analisando diferenças de resposta entre subgrupos de pacientes com comprometimento cognitivo de diferentes etiologias.

Dois estudos investigaram o tipo de intervenção como preditor. Gómez-Gallego e colaboradores (2021) compararam diretamente os efeitos de intervenções ativas (canto e exercícios rítmicos) e escuta passiva de música em 75 pacientes com doença de Alzheimer, mensurando desfechos cognitivos e emocionais. Thompson e colaboradores (2021) realizaram uma revisão sistemática mista que incluiu 17 estudos sobre os efeitos do canto em pessoas com demência, analisando desfechos de bem-estar emocional, social e vínculo com cuidadores.

Um estudo examinou a dose-resposta. Prinz e colaboradores (2023) avaliaram 50 participantes com demência submetidos a um programa multidimensional de exercícios musicais com duração de 24 semanas, mensurando habilidades cognitivas, motoras e a qualidade de vida antes e após a intervenção.

Em relação aos sintomas neuropsiquiátricos, Polden e colaboradores (2025) realizaram uma revisão sistemática quantitativa que incluiu 14 estudos sobre intervenções baseadas em

canto em pessoas com demência residentes na comunidade, analisando desfechos de agitação, humor e qualidade de vida.

Um estudo focou na personalização das intervenções. Chung e colaboradores (2025) conduziram uma revisão sistemática mista que incluiu 12 estudos sobre musicoterapia de reminiscência em grupo, comparando a eficácia de intervenções personalizadas e adaptadas (baseadas na história musical do paciente) com abordagens padronizadas.

Dois estudos abordaram o contexto e envolvimento de cuidadores. Pac Soo e colaboradores (2023) descreveram o plano de análise estatística do estudo HOMESIDE, um ensaio clínico randomizado que testa intervenções musicais conduzidas por cuidadores familiares no domicílio, detalhando as variáveis preditoras que serão analisadas. Hofbauer e Rodriguez (2025) realizaram um ensaio clínico piloto cruzado randomizado com 22 pares de pessoas com demência e seus cuidadores, comparando duas intervenções de escuta musical conduzidas por cuidadores, com mensuração de desfechos de bem-estar e qualidade do relacionamento.

Um estudo investigou a **comparação entre formatos** de intervenção. Golubovic e colaboradores (2025) realizaram um ensaio piloto randomizado com 30 pacientes geriátricos hospitalizados com delirium, comparando os efeitos de música ao vivo e música gravada sobre os sintomas de delirium, mensurados por escalas padronizadas antes e após cada sessão efetuada.

## DISCUSSÃO

Os achados sintetizados ao longo deste artigo apontam para uma conclusão que, embora pareça óbvia em retrospectiva, tem implicações profundas: a resposta à música na doença de Alzheimer não é homogênea. Essa constatação nos força a repensar a forma como avaliamos as intervenções musicais.

Por muito tempo, a pesquisa na área operou com a lógica do "efeito médio". Ensaios clínicos comparavam grupos que recebiam música com grupos que não recebiam, e os resultados eram expressos em termos de diferenças médias. O problema é que, quando o efeito é heterogêneo, essa média pode ser modesta mesmo que haja subgrupos que respondam de forma muito significativa.

Os estudos MIDDEL ilustram bem essa questão. Com seu tamanho amostral impressionante, mostraram que, na média, os efeitos das intervenções musicais sobre sintomas depressivos não foram estatisticamente significativos. No entanto, em subgrupos específicos —

como aqueles com demência moderada a grave ou com sintomas neuropsiquiátricos significativos — os benefícios se destacaram (BAKER FA, et al., 2022; RASING NL, et al., 2025).

Os biomarcadores vêm justamente para nos ajudar a identificar esses subgrupos. Se for possível saber, antes mesmo de iniciar a intervenção, que um paciente tem maior probabilidade de responder, podemos alocar recursos de forma mais racional e poupar outros de uma intervenção que provavelmente não trará benefícios expressivos.

O estudo MELODY (MINTZER J, et al., 2025), com seus achados sobre conectividade cerebral, é um passo importante nessa direção. Ainda que pequeno, ele demonstra que é possível capturar, por meio de ressonância magnética funcional, alterações que se correlacionam com a resposta clínica. O protocolo M4M (LICHTENSZTEJN M, et al., 2025) aponta para um bom caminho complementar, utilizando EEG, uma tecnologia mais acessível. Os estudos com cortisol e alfa-amilase (HILLEBRAND MC, et al., 2024; RASING NL, et al., 2025), por fim, mostram que é possível monitorar a resposta fisiológica de forma menos invasiva.

É importante reconhecer as limitações do que apresentamos. Embora tenhamos seguido princípios metodológicos rigorosos, a heterogeneidade dos estudos incluídos em termos de desenho, intervenções, desfechos e populações dificulta comparações diretas e a realização de meta-análises. Além disso, a exigência de texto completo gratuito pode ter introduzido algum viés de seleção. Ainda assim, acreditamos que a abordagem adotada nos permitiu captar tendências importantes e consistentes na literatura aplicada.

## CONCLUSÃO

A música, quando escolhida com cuidado e oferecida com sensibilidade, tem o poder de tocar pessoas com doença de Alzheimer em níveis que vão além do que os testes cognitivos convencionais conseguem capturar e visualizar. Ela ativa redes cerebrais preservadas, reduz marcadores fisiológicos de estresse em alguns pacientes, acalma a agitação e, em muitos casos, devolve momentos de conexão e alegria que pareciam perdidos ou esquecidos.

Mas esses efeitos não podem ser tratados como se fossem universais. A pergunta que a pesquisa atual deve responder não é mais "a música funciona?"; é, sim, "para quem, em que condições e por que a música funciona?".

Os avanços recentes na compreensão dos mecanismos neurais, na identificação de biomarcadores de resposta e no desenvolvimento de intervenções personalizadas estão pavimentando o caminho para uma nova era da musicoterapia na doença de Alzheimer — uma

era em que as intervenções poderão ser pensadas sob medida, com a mesma precisão que já se espera de um medicamento, mas sem perder de vista aquilo que torna a música tão especial: sua capacidade de falar diretamente ao coração e a mente.

Para que esse futuro se concretize, alguns passos são necessários: ensaios clínicos com amostras grandes o suficiente para permitir análises robustas de subgrupos; a incorporação sistemática de medidas de neuroimagem e biomarcadores nos estudos; o desenvolvimento e validação de algoritmos que ajudem a prever a resposta; e, talvez o mais importante, a tradução desses achados para a prática clínica cotidiana eficaz.

Enquanto isso, na prática clínica do dia a dia, a mensagem é simples, real e impactante: ouça o paciente. Conheça sua história musical. Respeite suas crenças. Descubra quais canções marcaram sua vida e história. Observe o que toca o seu coração e veja a sua resposta. Adapte-se. A música pode não ser a cura para a doença de Alzheimer, mas pode, sem dúvida, tornar a jornada mais leve, significativa e mais humanizada. A música pode trazer leveza em meio ao caos.

## REFERÊNCIAS

BOLLAND E, et al. Efficacy of auditory gamma stimulation for cognitive decline: A systematic review of individual and group differences across cognitively impaired and healthy populations. *NPJ Aging*, 2025; 12(1): 8.

CHUNG SY, et al. Group Live Music Reminiscence Therapy for People with Dementia: A Mixed-Method Systematic Review. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2025; 1-11.

DORRIS JL, et al. Effects of music participation for mild cognitive impairment and dementia: A systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 2021; 69(9): 2659-2667.

FLO BK, et al. Study protocol for the Alzheimer and music therapy study: An RCT to compare the efficacy of music therapy and physical activity on brain plasticity, depressive symptoms, and cognitive decline, in a population with and at risk for Alzheimer's disease. *PLoS One*, 2022; 17(6): e0270682.

GOLUBOVIC J, et al. A randomized pilot and feasibility trial of live and recorded music interventions for management of delirium symptoms in acute geriatric patients. *BMC Geriatr*, 2025; 25(1): 306.

GÓMEZ-GALLEGO M, et al. Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer's Disease. *Int J Environ Res Public Health*, 2021; 18(15): 8067.

HOFBAUER LM, RODRIGUEZ PFS. Comparing two caregiver-delivered music listening interventions for community-dwelling people with dementia: A randomised controlled crossover pilot trial. *Dementia (London)*, 2025; 24(5): 938-954.

LICHTENSZTEJN M, et al. Memory for Music (M4M) protocol for an international randomised controlled trial: effects of individual intensive musical training based on singing in non-musicians with Alzheimer's disease. *BMJ Open*, 2025; 15(10): e095136.

LIN TH, et al. Effects of music therapy on cognition, quality of life, and neuropsychiatric symptoms of patients with dementia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Psychiatry Res*, 2023; 329: 115498.

LU LC, et al. Effectiveness of the Music Therapy in Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 2025; 54(3): 167-186.

LYU J, et al. The impact of music-based intervention on cognitive function and brain functional magnetic resonance imaging in people with mild Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis*, 2025; 108(2): 779-789.

MENCZEL SCHRIRE Z, et al. NeuroMusic: protocol for a randomised-controlled trial of keyboard and singing music training programmes for older adults with mild cognitive impairment. *BMJ Open*, 2025; 15(12): e104158.

MINTZER J, et al. Musical Engagement of brain LObes in Alzheimer's Disease patients study (MELODY): A randomized controlled trial. *Int Psychogeriatr*, 2025; 37(6): 100087.

NAVARRO L, et al. Sensogenomics of music and Alzheimer's disease: An interdisciplinary view from neuroscience, transcriptomics, and epigenomics. *Front Aging Neurosci*, 2023; 15: 1063536.

PAC SOO V, et al. Statistical analysis plan for HOMESIDE: a randomised controlled trial for home-based family caregiver-delivered music and reading interventions for people living with dementia. *Trials*, 2023; 24(1): 316.

POLDEN M, et al. The effects of singing interventions on quality of life, mood and levels of agitation in community-dwelling people living with dementia: A quantitative systematic review. *Dementia (London)*, 2025; 24(4): 738-766.

PRINZ A, et al. Changes in Selected Cognitive and Motor Skills as Well as the Quality of Life After a 24-Week Multidimensional Music-Based Exercise Program in People With Dementia. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 2023; 38: 15333175231191022.

RASING NL, et al. The short-term impact of music interventions on stress: Results of a multinational cluster-randomized trial using salivary cortisol and alpha-amylase assessments in care home residents with dementia. *Psychoneuroendocrinology*, 2025; 182: 107640.

SALIHU D, et al. A meta-review of systematic reviews on the effectiveness of music therapy on depression, stress, anxiety and cognitive function in adult's with dementia or cognitive impairment. *Geriatr Nurs*, 2024; 60: 348-360.

THOMPSON Z, et al. How Singing can Help People With Dementia and Their Family Care-Partners: A Mixed Studies Systematic Review With Narrative Synthesis, Thematic Synthesis, and Meta-Integration. *Front Psychol*, 2021; 12: 764372.

VAN'T HOOFT JJ, et al. Frontotemporal dementia, music perception and social cognition share neurobiological circuits: A meta-analysis. *Brain Cogn*, 2021; 148: 105660.

WONG ARK, et al. The effectiveness of group music reminiscence therapy for people thriving with dementia: A systematic review of randomized controlled trials. *Ageing Med (Milton)*, 2024; 7(4): 528-534.