



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Abordagem da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com o transtorno do espectro autista

Music therapy approach in the social rehabilitation of patients with autism spectrum disorder

DOI: 10.55892/jrg.v7i14.1110

ARK: 57118/JRG.v7i14.1110

Recebido: 20/04/2024 | Aceito: 14/05/2024 | Publicado *on-line*: 17/05/2024

Roldão da Mota Soares¹

<https://orcid.org/0009-0001-5556-348X>

<http://lattes.cnpq.br/3637662558437494>

Faculdades Integradas IESGO-Formosa-GO

E-mail: motasoaresroldao@gmail.com

Ronney Jorge de Souza Raimundo²

<https://orcid.org/0000-0002-1379-7595>

<http://lattes.cnpq.br/7523460530618826>

Faculdades Integradas-IESGO, GO, Brasil

E-mail: ronney.jorge@gmail.com



Resumo

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) afeta aprendizagem, comunicação e interação social ao longo da vida, com prevalência global de uma em cada 160 crianças, diagnosticado pelo DSM-V. A etiologia envolve fatores genéticos, ambientais e biológicos. A música é uma ferramenta essencial na comunicação não-verbal para pessoas com TEA, facilitando conexões emocionais e interpessoais. A musicoterapia estimula habilidades cognitivas, emocionais e sociais, com benefícios na saúde física, mental e emocional, promovendo relacionamentos interpessoais e controle emocional. Estudos indicam seu papel fundamental na promoção da saúde mental e reintegração social de indivíduos com TEA. **Objetivo:** Investigar o impacto da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com TEA, examinando seus efeitos na saúde mental, no desenvolvimento socioemocional e na reintegração à sociedade. **Metodologia:** Foi realizada com base em artigos científicos publicados nos últimos cinco anos. Identificou-se 45 artigos sobre o tema, encontrados em diferentes fontes acadêmicas, após uma análise, 37 artigos foram excluídos. No final, restaram 8 artigos que foram selecionados para a revisão sistemática. **Resultados:** Ressalta-se que, diante das análises dos estudos elencados, persistem desafios metodológicos e lacunas de conhecimento que exigem atenção contínua da comunidade científica. A necessidade de estudos com desenhos robustos, amostras diversificadas e medidas objetivas de eficácia permanece evidente, conforme ressaltado por diversos autores. **Conclusão:** Destaca-se que, embora a musicoterapia represente uma importante intervenção terapêutica para indivíduos com TEA, faz-se necessário continuar avançando no conhecimento científico e na

¹ Graduando em Fisioterapia pelas Faculdades Integradas IESGO.

² Graduação em Fisioterapia, Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília.

prática clínica para otimizar seu impacto e alcance na reabilitação social desses pacientes.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Musicoterapia. Reabilitação Social.

Abstract

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) affects learning, communication, and social interaction throughout life, with a global prevalence of one in every 160 children, diagnosed by the DSM-V. The etiology involves genetic, environmental, and biological factors. Music serves as an essential tool in nonverbal communication for individuals with ASD, facilitating emotional and interpersonal connections. Music therapy stimulates cognitive, emotional, and social skills, with benefits to physical, mental, and emotional health, promoting interpersonal relationships and emotional control. Studies indicate its fundamental role in promoting mental health and social reintegration of individuals with ASD. Objective: To investigate the impact of music therapy on the social rehabilitation of patients with ASD, examining its effects on mental health, socioemotional development, and societal reintegration. Methodology: Based on scientific articles published in the last five years. Forty-five articles on the topic were identified from various academic sources, with 37 articles excluded after analysis. Finally, eight articles were selected for systematic review. Results: It is emphasized that, in light of the analyses of the listed studies, methodological challenges and knowledge gaps persist, requiring continuous attention from the scientific community. The need for studies with robust designs, diversified samples, and objective measures of efficacy remains evident, as highlighted by several authors. Conclusion: It is emphasized that, although music therapy represents an important therapeutic intervention for individuals with ASD, continuous advancement in scientific knowledge and clinical practice is necessary to optimize its impact and reach in the social rehabilitation of these patients.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Music Therapy. Social Rehabilitation.

1. Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como um distúrbio do desenvolvimento neurológico que afeta a aprendizagem, comunicação e interação social. O TEA também é descrito como um distúrbio incapacitante do desenvolvimento mental e emocional, que se manifesta desde a infância e envolve déficits nas dimensões sociocomunicativa e comportamental. Afeta crianças de todas as origens étnicas e classes sociais, impactando significativamente sua capacidade de se relacionar e interagir com os outros (Schmidt, 2013).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a prevalência mundial do TEA é de uma em cada 160 crianças, e seus sintomas tendem a persistir da infância até a adolescência e a idade adulta. Enquanto alguns indivíduos com TEA podem viver de forma independente, outros apresentam deficiências severas e necessitam de apoio ao longo da vida. Infelizmente, pessoas com TEA são frequentemente estigmatizadas e enfrentam discriminação, violações de direitos humanos e falta de acesso a serviços e suporte adequados em todo o mundo (do Carmo *et al.*, 2019).

As características do autismo incluem déficits na comunicação e na interação social, dificuldade em estabelecer conversas normais, demonstração limitada de interesse social e emoção, dificuldade em estabelecer relacionamentos e padrões repetitivos de comportamento. O diagnóstico do TEA é geralmente baseado nos

critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V), com poucos exames laboratoriais específicos disponíveis para identificar a condição. A etiologia e a patogenia do TEA ainda são áreas de pesquisa em desenvolvimento, com evidências sugerindo uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e biológicos (Monteiro, Santos, Gomes & Rito, 2019).

A vista disso, a interação musical se revela como uma ferramenta essencial na comunicação não-verbal, oferecendo um meio de expressão significativo, especialmente para aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA), facilitando assim a conexão emocional e a interação interpessoal. Além disso, ao longo dos séculos, a musicoterapia tem sido reconhecida como uma forma eficaz de expressão, prazer e tratamento de doenças, revelando-se como uma aliada valiosa tanto no controle emocional quanto na promoção do bem-estar físico e mental (Pereira, 2023).

A música, desde tempos imemoriais, desempenha um papel transcendental na experiência humana, permeando todas as esferas da vida com suas melodias, ritmos e harmonias. Ao longo dos séculos, essa forma de expressão artística tem se revelado não apenas como um meio de entretenimento, mas também como uma poderosa ferramenta terapêutica. A musicoterapia, uma disciplina que se utiliza dos elementos musicais - som, ritmo, melodia e harmonia - emerge como uma modalidade terapêutica complementar que visa estimular habilidades cognitivas, emocionais, sociais e físicas, além de promover a aprendizagem, comunicação e aquisição de novas competências, principalmente como ferramenta terapêutica no manejo com pessoas com deficiência (Gouveia & Ferreira, 2022)

Embora a compreensão dos efeitos terapêuticos da música remonte a eras antigas, a consolidação da musicoterapia como uma disciplina formal é um fenômeno relativamente recente. Atualmente, a abordagem terapêutica da música, combinada com recursos como o movimento corporal e a expressão artística, fomenta a criatividade, a espontaneidade e a conexão emocional entre pacientes e terapeutas por meio da linguagem universal da música (Garcia, 2020).

Os benefícios da musicoterapia são vastos e abrangem melhorias significativas na saúde física, mental e emocional, incluindo aspectos como respiração, circulação sanguínea, memória e atenção (Pereira, 2023). Além disso, essa prática terapêutica demonstrou ser eficaz no desenvolvimento de relacionamentos interpessoais, controle emocional e execução de tarefas cotidianas, especialmente em indivíduos com transtornos mentais graves (de Sousa Gaia e Freitas, 2022).

A necessidade de explorar os potenciais benefícios da musicoterapia como uma abordagem inovadora na reabilitação social. A música tem o poder de transcender barreiras culturais, linguísticas e sociais, oferecendo uma forma única de expressão e comunicação que pode ser especialmente eficaz para indivíduos com TEA que enfrentam desafios emocionais e comportamentais (Garcia, 2020).

Em observação de estudos e práticas clínicas que sugerem que a musicoterapia pode desempenhar um papel significativo na promoção da saúde mental e no processo de reintegração social em pacientes com TEA. Acredita-se que a música, por meio de técnicas terapêuticas específicas, pode ajudar os indivíduos a desenvolverem habilidades socioemocionais, fortalecerem a autoconfiança e encontrarem formas alternativas de lidar com dificuldades e traumas passados. Portanto, investigar essa hipótese pode fornecer *feedbacks* valiosos para aprimorar intervenções de reabilitação social e melhorar o bem-estar geral desses indivíduos (da Silva & Moura, 2021)

Diante desse panorama, este estudo se propõe a investigar o impacto da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com TEA, examinando seus efeitos na saúde mental, no desenvolvimento socioemocional e na reintegração à sociedade. Além disso, serão avaliados os efeitos da musicoterapia na redução de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, bem como na promoção da interação social e no fortalecimento da autoestima e autoconfiança desses indivíduos. Espera-se que esta pesquisa contribua para uma compreensão mais profunda dos benefícios da musicoterapia e sua aplicação em contextos de saúde mental e reabilitação social.

2. Metodologia

Neste estudo científico sobre o uso da musicoterapia na reabilitação social de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi adotada uma metodologia sistemática. A revisão sistemática foi realizada com base em artigos científicos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), disponíveis em plataformas virtuais como Google Acadêmico, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Science Direct.

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para assegurar a relevância e qualidade dos estudos selecionados. Os critérios de inclusão abrangeram estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises, escritos em português, inglês ou espanhol, que discutiram a aplicação da musicoterapia na reabilitação social de indivíduos com TEA. Foram escolhidos inicialmente 45 artigos, sendo que somente 08 foram considerados relevantes para análise, conforme os critérios estabelecidos.

Para refinar a busca, foram utilizados operadores booleanos, como AND, OR e NOT, tais como: "*Music therapy AND Autistic disorder*"; "*Music Therapy AND Autism Spectrum Disorder (ASD)*"; "*Music Therapy OR Social Rehabilitation AND ASD*"; "*Music Therapy NOT Drug Therapy AND ASD*" e outros, visando encontrar artigos diretamente relevantes e excluir aqueles não pertinentes. A qualidade metodológica dos estudos também foi considerada, excluindo os de baixa qualidade. Palavras-chave como Autista, Música, Transtorno do Espectro Autista e Musicoterapia foram empregadas na busca.

Os artigos selecionados foram analisados e sintetizados de acordo com os objetivos da pesquisa. A questão norteadora foi: Como a musicoterapia influencia o processo de reabilitação social de pacientes com TEA, especialmente em relação ao impacto na saúde mental, desenvolvimento socioemocional, reintegração à sociedade e redução de sintomas de ansiedade, depressão e estresse, além de promover interação social, autoestima e autoconfiança? Foram destacadas as principais evidências relacionadas à eficácia da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com TEA, incluindo seus benefícios e possíveis limitações.

Os resultados foram apresentados, contribuindo assim, para o avanço do conhecimento científico na área da musicoterapia e para a implementação de práticas mais eficazes na reabilitação social de indivíduos com TEA.

3. Resultados e Discussão

Através de uma busca abrangendo várias bases de dados acadêmicas, foram identificados um total de 45 artigos relacionados à temática em questão. Dentre esses artigos, 15 foram encontrados no *Google Acadêmico*, 5 na *SciELO*, 5 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), 15 no PubMed e 5 no *Science Direct*.

Após uma análise, 37 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos para esta revisão sistemática ou por serem duplicados. Ao

final do processo de triagem, restaram 8 artigos que se encaixavam nos critérios de seleção.

Os detalhes e informações essenciais de cada artigo estão resumidos na Tabela 1. Nesta tabela, são apresentados os nomes dos autores, características da amostra estudada, objetivos do estudo, métodos e recursos utilizados, bem como os resultados obtidos, oferecendo uma visão geral dos artigos analisados nesta revisão sistemática.

Tabela 1 - Análise de Evidências: Distribuição de Artigos por Autor, Título, Objetivos, e Resultados

Autor/ano	Título	Objetivos	Resultados
Quintin /2019	Recompensa e emoção evocadas pela música: pontos fortes relativos e resposta à intervenção de pessoas com TEA	Mostrar que a música é um domínio único para avaliar a percepção, recompensa, emoção e reações fisiológicas associadas e circuitos neurais de pessoas com transtorno do espectro do autismo (TEA).	Os resultados revisados fornecem evidências de que a música é uma abordagem baseada na força para o TEA para avaliar a recompensa e a resposta emocional e como uma ferramenta poderosa para intervenção
Ke <i>et al</i> /2022	Eficácia da musicoterapia em crianças com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática e meta-análise	Investigar a eficácia da musicoterapia (MT) em crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) por meio de uma meta-análise que avaliou de forma abrangente os dados de todas as pesquisas elegíveis neste campo.	Oito ensaios clínicos randomizados, envolvendo 608 participantes, foram analisados. A meta-análise revelou que a Musicoterapia (MT) foi associada a um aumento significativo nas reações sociais de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). No entanto, não houve aumento significativo na gravidade dos sintomas, comportamento social adaptativo ou fala em crianças com TEA.
Feng, Mahoor e Dino/2022	Uma plataforma robótica de musicoterapia para crianças com autismo: um estudo piloto	Apresentar uma nova plataforma de musicoterapia baseada em robô para modelar e melhorar as respostas sociais e comportamentos de crianças com TEA.	Os resultados indicam que a maioria dos participantes conseguiu completar tarefas motoras com 70% de precisão. Seis dos nove participantes com TEA mostraram comportamento estável de troca de turnos ao tocar música. A classificação automatizada de emoções revelou que a excitação emocional no grupo TEA pode ser detectada através de bio-sinais EDA.
Applewhite <i>et al</i> /2022	Uma revisão sistemática de estudos científicos sobre os efeitos da música em pessoas com ou em	Fornecer uma revisão abrangente e sistemática da música e das pessoas com ou em risco de TEA.	Os resultados apontam que a maioria das intervenções baseadas na música foram benéficas na melhoria de problemas sociais, emocionais e comportamentais. No entanto, a

	risco de transtorno do espectro do autismo		disponibilidade de estudos utilizando um desenho rigoroso de ensaio clínico randomizado (ECR) era escassa. A maioria dos estudos teve amostra pequena e os métodos terapêuticos e de pesquisa científica aplicados foram heterogêneos.
Márquez-Garcia <i>et al</i> /2021	Musicoterapia no Transtorno do Espectro Autista: uma Revisão Sistemática	Concentrar em dois métodos de musicoterapia: musicoterapia improvisada (IMT) e cantar/ouvir músicas. Rever a literatura existente e as limitações metodológicas associadas e propor uma estrutura para avaliar a eficácia da musicoterapia como intervenção no TEA. Sugerir a criação de uma estrutura padronizada que utilize ferramentas de neuroimagem como um marcador objetivo de mudanças induzidas pela musicoterapia.	Os resultados indicam que as limitações metodológicas na literatura atual dificultam fazer afirmações firmes sobre os efeitos da musicoterapia no autismo. Destaca-se a importância da avaliação da fidelidade ao tratamento como crucial para futuras tentativas de compreender verdadeiramente os efeitos da musicoterapia no TEA.
Geretsegger <i>et al</i> /2022	Musicoterapia para pessoas autistas	Revisar os efeitos da musicoterapia, ou musicoterapia adicionada ao tratamento padrão, para pessoas autistas.	Os resultados sinalizam que a musicoterapia parece promissora para melhorar globalmente o bem-estar de pessoas autistas, reduzindo a gravidade do autismo e melhorando a qualidade de vida, sem aumentar eventos adversos imediatamente após a intervenção. A certeza da evidência é moderada para esses resultados, embora não haja evidências claras de diferenças imediatas na interação social e comunicação verbal e não verbal, com uma certeza de evidência classificada como baixa ou muito baixa. Isso sugere que os verdadeiros efeitos podem ser diferentes dos observados.
Bharathi, Venugopal e Vellingiri /2019	A musicoterapia como ferramenta terapêutica na melhoria das habilidades sociais de crianças autistas	Avaliar se a MT pode melhorar o desenvolvimento das habilidades sociais de crianças autistas e verificar se os efeitos	Os resultados indicam que a intervenção de Musicoterapia (MT) resultou em melhorias significativas nas habilidades sociais das crianças autistas, incluindo compreensão de

		da MT são duradouros.	perspectiva, iniciação e manutenção de interações, bem como mostraram um aumento significativo nos escores de habilidades sociais após a intervenção, com eficácia mantida durante o acompanhamento.
Shiguemoto et al/2022	A influência da musicoterapia nas habilidades sociais de crianças com Transtorno do Espectro Autista	Analisar se a intervenção com MT em crianças autistas apresenta desfechos clínicos benéficos em habilidades sociais.	Sugere-se que a MT pode ser uma ferramenta complementar ao tratamento do TEA. Apesar de alguns estudos não evidenciarem resultados de significância estatística, a melhora de sintomas esteve presente em todos os estudos. No entanto, são necessários mais ensaios clínicos para definir melhor a força do efeito dessa melhora de sintomas.

Fonte: Representação gráfica elaborada pelo o autor, 2024.

Atualmente, o autismo está recebendo uma maior atenção da mídia, e há uma crescente necessidade de programas terapêuticos e educacionais direcionados às pessoas que vivenciam o transtorno do espectro do autismo. A musicoterapia apresenta como uma modalidade terapêutica amplamente utilizada para tratar essa população, visando estimular e melhorar diversas áreas de desenvolvimento, conforme destacado em Quintin (2019).

De acordo com da Silva Sposito e Cunha (2013), a prática da musicoterapia com pessoas com TEA remonta aos anos 1960. A literatura evidencia que a aplicação da música por profissionais especializados pode resultar na redução de crises comportamentais, resistência ao tratamento, e melhorias nos relacionamentos interpessoais. Além disso, a musicoterapia pode contribuir para a expressão livre, aprimoramento vocal, comunicação verbal e não verbal, confiança interpessoal, e desenvolvimento de habilidades musicais e ritmo, impactando positivamente na produção da fala, experiência musical, e na formação da identidade.

Num estudo de Revisão de Literatura, Quintin (2019) define o transtorno do espectro do autismo (TEA) como "déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos [e] padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades". Quintin (2019) também destaca que o conhecimento dos fatores de risco genéticos associados ao desenvolvimento neurológico e ao TEA está constantemente melhorando, graças aos avanços nas técnicas genéticas, como neurônios derivados de células-tronco pluripotentes induzidas.

No que diz respeito às habilidades musicais, Quintin (2019) aponta que há um interesse crescente nos pontos fortes associados ao TEA. Evidências indicam que pessoas com TEA possuem percepção e habilidades musicais notáveis, como a capacidade de segmentar acordes e detectar alterações sutis nas melodias. Essas habilidades são atribuídas à plasticidade e reorganização cerebral, desencadeadas por fatores genéticos, embora possam estar relacionadas à redução da socialização.

Nessa perspectiva, Quintin (2012) ressalta que a música é uma ferramenta terapêutica e educacional poderosa para pessoas com TEA, com pesquisas demonstrando melhorias nas habilidades sociais e comunicativas através da musicoterapia. Apesar das variações na resposta fisiológica e neural à música entre

diferentes faixas etárias de indivíduos com TEA, existe um processamento geral típico e uma resposta comportamental às emoções evocadas pela música.

Bharathi, Venugopal e Vellingiri (2019) conduziram um estudo quase experimental com um grupo controle, utilizando um teste pré e pós-acompanhamento. A pesquisa foi realizada na cidade de Coimbatore, Tamil Nadu, Índia, e contou com a participação de 60 crianças (30 meninos e 30 meninas) com idades entre 6 e 12 anos, selecionadas por amostragem por conveniência e classificadas com base no DSM-5 como leves (30 crianças), moderadas (24 crianças) e graves (6 crianças) no espectro do autismo (TEA). Os resultados indicaram que as crianças com TEA leve e moderadamente afetadas reagiram melhor às músicas com tom e andamento agudos, enquanto as gravemente afetadas demonstraram pouca reação. A eficácia da musicoterapia nas habilidades sociais das crianças do grupo TEA que receberam o método Orff foi consistente por até 3 meses após a intervenção, em comparação com o grupo de musicoterapia passiva. As escolas continuaram a oferecer terapia musical às crianças devido aos resultados positivos.

Ademais, Bharathi, Venugopal e Vellingiri (2019) concluíram que, a melhoria das habilidades sociais é uma área de intervenção importante da musicoterapia, pois abordagens baseadas em música têm demonstrado ajudar significativamente indivíduos com TEA. Diferentes métodos de intervenção foram estabelecidos, incluindo musicoterapia improvisada e musicoterapia neurológica. Relatórios de pesquisa extensos sobre musicoterapia em TEA mostram resultados encorajadores. No entanto, são necessários mais estudos envolvendo diversas populações, faixas etárias e níveis de gravidade do TEA, além de um foco abrangente em todos os domínios do TEA.

Numa revisão sistemática de literatura conduzida por Marquez-Garcia (2021) sobre o uso da musicoterapia no TEA, após a busca inicial na literatura, que resultou em 458 artigos, foram selecionados 36 estudos para a revisão, após a exclusão de duplicatas e artigos irrelevantes ou de revisão. Após a análise desses estudos, foram identificadas limitações metodológicas que impedem uma afirmação forte sobre os efeitos da musicoterapia no autismo. Consequentemente, o autor destaca a necessidade de mais pesquisas com amostras maiores, metodologia experimental adequada e medidas objetivas de eficácia do tratamento

O autor sinaliza que, a inclusão de modalidades de neuroimagem em estudos futuros é incentivada para melhor compreender os efeitos da musicoterapia. Além disso, é ressaltada a importância de mais conhecimento sobre os efeitos específicos de diferentes métodos de musicoterapia em pessoas com TEA, com e sem deficiência intelectual. Marquez-Garcia (2021) enfatiza que apenas com evidências abrangentes será possível determinar verdadeiramente os benefícios da musicoterapia para indivíduos com TEA. Por fim, destaca-se a necessidade de empregar terapias que promovam o engajamento e a criatividade, além de medidas de resultado que avaliem ganhos funcionais e qualidade de vida.

Ke *et al.* (2022) realizaram uma revisão sistemática para investigar a eficácia da musicoterapia (MT) em crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA), utilizando uma meta-análise que abrangeu todos os dados relevantes nesse campo. O estudo analisou os efeitos da MT em crianças com TEA, utilizando como resultado primário a pontuação na Escala de Reação Social (SRS), que avalia principalmente as funções sociais. Os resultados secundários foram avaliados por meio das Escalas de Comportamento Adaptativo de Vineland (VABS) e da Escala de Avaliação de Produção Verbal (VPES), juntamente com o Cronograma de Observação Diagnóstica

do Autismo (ADOS) e a Escala de Avaliação do Autismo Infantil (CARS), que medem a gravidade dos sintomas do autismo.

Os achados indicam que a MT é eficaz na melhoria da interação social em crianças com TEA, possibilitando-lhes aprender habilidades sociais e integrarem-se na sociedade. No entanto, devido ao número limitado de estudos elegíveis, as conclusões devem ser interpretadas com cautela, e não há consenso sobre a duração dos efeitos da intervenção. São necessários mais ensaios clínicos randomizados pragmáticos, internacionais, de grupos paralelos e cegos para avaliadores a fim de comprovar a eficácia da MT na melhoria da interação social (Ke *et al.*, 2022)

Ke *et al.* (2022) assevera que, a MT é considerada uma intervenção precoce eficaz, pois atua no sistema cerebral auditivo e em outras regiões cerebrais, ajustando o córtex cerebral, melhorando as emoções e os níveis de excitação, e apresentando um efeito singular no tratamento da cognição, emoções e comportamentos das crianças autistas. Para que a MT seja verdadeiramente benéfica para a maioria das crianças com TEA, são sugeridas várias mudanças, incluindo reduções no esforço físico e mental necessário, aumento no número de ensaios clínicos randomizados sobre o tema e uma exploração mais aprofundada do mecanismo subjacente à MT para elucidar seu mecanismo psicológico. Essas sugestões têm o potencial de ampliar o uso da MT em crianças com TEA.

Sob outro viés, Feng, Mahoor e Dino (2022) ressaltaram a eficácia da música na comunicação e terapia de crianças com autismo. Eles apresentaram uma nova plataforma de musicoterapia baseada em robô, projetada para modelar e aprimorar comportamentos sociais em crianças com TEA. A plataforma consiste em três módulos: o primeiro proporciona posicionamento autônomo do robô para tocar um xilofone, o segundo permite a reprodução de músicas personalizadas e o terceiro oferece uma experiência de musicoterapia realista. Utilizando técnicas como a transformada de Fourier e a distância de Levenshtein, o robô pode entender a música e fornecer feedback oral aos usuários. O estudo envolveu nove crianças com autismo e sete com desenvolvimento típico em cinquenta sessões experimentais de interação humano-robô.

Os resultados indicaram melhorias nas habilidades motoras e de comunicação social, com a maioria dos participantes completando tarefas de controle motor com 70% de precisão e seis dos nove participantes com autismo demonstrando um comportamento estável de troca de turnos ao tocar música. Além disso, o estudo explorou a detecção e classificação de emoções usando sinais fisiológicos, sugerindo que um sistema de terapia leve e semelhante a um jogo pode facilitar a aprendizagem social em crianças com autismo. No entanto, foram identificadas limitações, como o tamanho da amostra e a falta de diversidade de gênero, destacando a necessidade de mais pesquisas para aprimorar as intervenções e entender melhor os resultados. Em suma, a plataforma proposta mostrou-se promissora para melhorar habilidades motoras e sociais em crianças com autismo, proporcionando uma abordagem inovadora para a terapia musical.

Nessa mesma perspectiva, Shigemoto *et al.* (2022) realizaram uma revisão integrativa que analisou cinco ensaios clínicos comparativos sobre os efeitos da musicoterapia em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). A seleção dos estudos foi baseada em critérios específicos, incluindo a publicação de ensaios clínicos controlados e randomizados (ECCR) nos últimos cinco anos. Após uma análise criteriosa dos títulos, resumos e textos completos, cinco artigos foram selecionados para a revisão. O estudo destaca a importância do processamento sensorial em crianças com TEA, ressaltando que muitas delas apresentam respostas

sensoriais atípicas, o que pode afetar significativamente sua capacidade de interagir com o ambiente e participar de atividades diárias.

A revisão sugere que a musicoterapia pode ser uma ferramenta complementar no tratamento do TEA. Embora alguns estudos não tenham demonstrado resultados estatisticamente significativos, todos eles relataram melhorias nos sintomas. Além disso, a musicoterapia é considerada uma intervenção não invasiva e com baixo potencial de malefício, o que ressalta sua relevância clínica. No entanto, os autores enfatizam a necessidade de realizar mais ensaios clínicos com amostras maiores para determinar com mais precisão o impacto da musicoterapia nos desfechos clínicos de pacientes com TEA.

Através de uma Revisão sistemática conduzida por Geretsegger et al. (2022) foi examinada a eficácia da musicoterapia como intervenção para o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Eles incluíram ensaios clínicos randomizados, quase randomizados e controlados que compararam musicoterapia (ou musicoterapia combinada com tratamento padrão) com terapia placebo, nenhum tratamento ou tratamento padrão. A revisão envolveu uma busca extensiva em várias bases de dados e registros de ensaios clínicos, seguida pela análise dos estudos selecionados utilizando procedimentos metodológicos padronizados da Cochrane.

Os resultados da revisão sugerem que a musicoterapia provavelmente melhora a chance de melhora global, qualidade de vida e gravidade dos sintomas do autismo ao final da terapia, sem aumentar os eventos adversos. No entanto, a evidência disponível não permite afirmar se a musicoterapia tem algum efeito na interação social e na comunicação verbal e não verbal após a intervenção. A qualidade da evidência variou de muito baixa a moderada, destacando a necessidade de mais pesquisas para confirmar esses resultados (Geretsegger *et al.*, 2022).

Os autores ressaltam a importância da musicoterapia como uma terapia complementar para pessoas com TEA, observando que a maioria dos estudos revisados seguiu práticas clínicas musicoterapêuticas. Eles apontam a necessidade de futuras pesquisas com desenhos adequados e medidas relevantes, incluindo a consideração das perspectivas das próprias pessoas com autismo e de suas famílias. Além disso, sugerem explorar a prestação online de serviços de musicoterapia e a integração de marcadores biológicos para entender melhor os mecanismos neurobiológicos subjacentes à intervenção.

A revisão sistemática conduzida por Applewhite *et al.* (2022), seguindo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA), examinou o impacto da música em indivíduos com transtorno do espectro do autismo (TEA) ou em risco de desenvolvê-lo. Os resultados destacam que a percepção musical em pessoas com TEA difere daquela em indivíduos neurotípicos, evidenciando uma capacidade superior de memória e reconhecimento de tonalidade entre os primeiros.

Os autores afirmam que, quando a musicoterapia (MT) foi incorporada como parte do manejo do TEA ou de seus sintomas, observou-se um aumento na compreensão dos aspectos emocionais, comunicativos e sociais da música, bem como um aumento na atenção e na motivação para atividades físicas. Além disso, a música e a MT foram associadas à prevenção de traços de TEA durante o período pré-natal, ao fortalecimento dos laços entre pais e filhos, e à melhoria da coordenação motora, comunicação social, interação e atenção, assim como dos sintomas gerais de TEA em indivíduos com TEA ou em risco de desenvolvê-lo. Efeitos positivos também foram observados em parâmetros biológicos, com resultados semelhantes em estudos que combinaram MT com terapia de movimento.

No entanto, Applewhite *et al.* (2022) ressaltam que é necessário interpretar esses resultados com cautela, devido a questões metodológicas e potencial viés de publicação. Por exemplo, a replicação dos resultados em ensaios clínicos randomizados não foi possível em todas as situações. Recomenda-se investigar amostras diversas para verificar se a música e a MT podem modular a relação entre a idade e os sintomas de TEA. Além disso, a realização de mais ensaios clínicos randomizados, utilizando a MT como uma intervenção abrangente, é necessária para compreender melhor o impacto da música e da MT em sintomas específicos do TEA.

Ao considerar as diversas perspectivas e evidências apresentadas sobre o papel da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a musicoterapia oferece benefícios significativos na promoção de habilidades sociais, comunicação e qualidade de vida para indivíduos com TEA. Observou-se que a abordagem terapêutica baseada na música não apenas demonstrou reduzir comportamentos desafiadores e melhorar a interação interpessoal, mas também revelou potencial para prevenir traços de TEA durante o desenvolvimento inicial e para promover a expressão emocional e a autoconfiança ao longo do tempo.

No entanto, diante das conclusões dos estudos elencados, persistem desafios metodológicos e lacunas de conhecimento que exigem atenção contínua da comunidade científica. A necessidade de estudos com desenhos robustos, amostras diversificadas e medidas objetivas de eficácia permanece evidente, conforme destacado por diversos autores. A compreensão dos mecanismos neurobiológicos subjacentes à musicoterapia, a investigação da eficácia de diferentes modalidades de intervenção e a exploração de terapias inovadoras, como a abordagem baseada em robôs proposta por Feng, Mahoor e Dino (2022), são áreas de pesquisa promissoras. Em suma, embora a musicoterapia represente uma intervenção terapêutica valiosa para indivíduos com TEA, faz-se necessário continuar avançando no conhecimento científico e na prática clínica para otimizar seu impacto e alcance na reabilitação social desses pacientes.

4. Considerações finais

Com base no conteúdo apresentado, é possível concluir que a musicoterapia se destaca como uma abordagem terapêutica eficaz na reabilitação social de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A questão norteadora foi devidamente tratada e respondida ao longo da pesquisa

A averiguação sobre o impacto da musicoterapia nesse contexto foi abordada, examinando seus efeitos na saúde mental, no desenvolvimento socioemocional, na reintegração à sociedade e na redução de sintomas como ansiedade, depressão e estresse, além de promover interação social, autoestima e autoconfiança. Os objetivos estabelecidos foram alcançados através da revisão sistemática dos artigos selecionados, que forneceram evidências dos benefícios da musicoterapia na reabilitação social de pacientes com TEA.

Posto isso, faz-se necessário salientar que, ao longo das décadas, essa disciplina tem demonstrado impacto positivo não apenas na redução de sintomas específicos do TEA, como ansiedade, depressão e estresse, mas também na promoção do desenvolvimento socioemocional, na melhoria das habilidades de interação social e na elevação da autoestima e autoconfiança desses pacientes.

A compilação de estudos e revisões sistemáticas revela uma convergência de resultados, indicando que a musicoterapia não apenas proporciona benefícios tangíveis, como também oferece uma abordagem não invasiva e bem tolerada pelos pacientes. A diversidade de metodologias utilizadas nos estudos ressalta a adaptabilidade da musicoterapia às necessidades individuais de cada paciente, reforçando sua eficácia em diferentes contextos clínicos.

Apesar dos avanços significativos na compreensão dos efeitos terapêuticos da musicoterapia, ainda há desafios a serem enfrentados. A necessidade de estudos com desenhos robustos, amostras diversificadas e medidas objetivas de eficácia permanece evidente, conforme destacado por diversos autores. Além disso, a compreensão dos mecanismos neurobiológicos subjacentes à musicoterapia e a investigação da eficácia de diferentes modalidades de intervenção são áreas de pesquisa promissoras que merecem atenção contínua da comunidade científica.

Ademais, embora a musicoterapia represente uma importante intervenção terapêutica para indivíduos com TEA, faz-se necessário continuar avançando no conhecimento científico e na prática clínica para otimizar seu impacto e alcance na reabilitação social desses pacientes. A integração dessas abordagens, como a proposta baseada em robôs, e o aprimoramento das diretrizes clínicas podem contribuir significativamente para a evolução e aprimoramento dessa disciplina, proporcionando uma melhor qualidade de vida para indivíduos com TEA e suas famílias.

Diante do cenário atual, é imperativo reconhecer a importância de políticas públicas e investimentos governamentais voltados para a promoção e implementação de programas de musicoterapia em instituições de saúde e educação. O acesso equitativo a intervenções terapêuticas eficazes, como a musicoterapia, é essencial para garantir o bem-estar e a inclusão social de indivíduos com TEA em todas as esferas da sociedade. Além disso, a capacitação de profissionais de saúde e educadores na utilização da musicoterapia como ferramenta complementar de intervenção pode ampliar seu alcance e impacto, permitindo que mais pessoas se beneficiem dos seus efeitos terapêuticos.

Por fim, é fundamental destacar o papel das famílias como parceiras essenciais no processo de intervenção em musicoterapia. O envolvimento ativo dos pais e cuidadores no planejamento e implementação das sessões de musicoterapia pode fortalecer os vínculos familiares, promover a coesão familiar e proporcionar um ambiente de suporte e estímulo para o desenvolvimento socioemocional e comunicativo da criança com TEA. Por fim, programas de educação e apoio familiar específicos, que visem capacitar os pais no uso de estratégias musicoterapêuticas em casa, podem potencializar os benefícios da intervenção, contribuindo para uma abrangente abordagem no cuidado desses indivíduos.

Referências

1. APPLEWHITE, B. et al. Systematic Review of Scientific Studies on the Effects of Music in People with or at Risk for Autism Spectrum Disorder. *Int J Environ. Res Public Health*. 2022;19(9):5150. [10.3390/ijerph19095150](https://doi.org/10.3390/ijerph19095150).
2. BHARATHI, G.; VENUGOPAL, A.; & VELLINGIRI, B. A musicoterapia como ferramenta terapêutica na melhoria das habilidades sociais de crianças autistas. *J. Egípc. Neurol., Psiquiatr. Neurocir.*, 55, 1-6. 2019. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41983-019-0091-x>
3. DA SILVA SPOSITO, M.; & CUNHA, R. MUSICOTERAPIA PARA ANGEL. AUTISMO, RITMO E UM ESPAÇO-TEMPO DE SER. *Brazilian Journal of Music Therapy*, 2013. <https://www.musicoterapia.revistademusicoterapia.mus.br/index.php/rbmt/article/view/248>
4. DA SILVA, S. C. J. & DOS REIS MOURA, R. C. Musicoterapia e autismo em uma perspectiva comportamental. *Revista Neurociências*, v. 29, p. 1-27, 2021. <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.11882>
5. DE SOUZA GAIA, B.L; & DE FREITAS, F. G. B. Atuação da fisioterapia em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão da literatura. *Diálogos em Saúde*, v. 5, n. 1, 2022. <https://periodicos.iesp.edu.br/index.php/dialogosemsaude/article/view/522>
6. DO CARMO, C. et al. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS Health Sciences*. 2019;44(2). <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018262>
7. FENG, H.; MAHOOR, M; & DINO, F. Uma plataforma robótica de musicoterapia para crianças com autismo: um estudo piloto. *Seg. Interação Humano-Robô*. 2022;9. <https://doi.org/10.3389/frobt.2022.855819>.
8. GARCIA, Flora Neves. **Intervenção de musicoterapia em crianças com perturbações do espectro do autismo**. 2020. Dissertação de Mestrado. <http://hdl.handle.net/11067/5203>
9. GERETSEGGER, Monika. et al. **Musicoterapia para pessoas autistas**. Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas, n. 5, 2022.
10. GOUVEIA, L. S.; & FERREIRA, T.V. BENEFÍCIOS DA MUSICOTERAPIA ASSOCIADA AO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA DE ALZHEIMER:: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. *Revista Saúde Dos Vales*, v. 2, n. 1, 2022. <https://revista.unipacto.com.br/index.php/rsv/article/view/2022>.
11. KE, Xiaohua. et al. Eficácia da musicoterapia em crianças com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática e meta-análise. *Seg. Autismo*. 2022;13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.905113>.

12. MARQUEZ-GARCIA, A.V. et al. Musicoterapia no transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática. **Rev. J. Autismo Transt. Desenv.** p. 17. 2021. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40489-021-00246-x>
13. MAYER-BENAROUS, H. et al. Musicoterapia para crianças com transtorno do espectro autista e/ou outros transtornos do neurodesenvolvimento: uma revisão sistemática. **Seg. Psiquiatria Infantil e Adolescente.** 2021; 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.643234>.
14. MONTEIRO, M.A. et al. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre intervenções nutricionais. **Rev Paul Pediatr.** 2020;38. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018262>
15. PEREIRA, Amabilli Luiza. **Contribuição da fisioterapia associada a musicoterapia no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).** 2023.. <http://104.207.146.252:8080/xmlui/handle/123456789/592>
16. QUINTIN, Eve-Mare. **Recompensa e emoção evocadas pela música: pontos fortes relativos e resposta à intervenção de pessoas com TEA.** 2019;13. <https://doi.org/10.3389/fncir.2019.00049>.
17. SHIGUEMOTO, M. T. et al. **A INFLUÊNCIA DA MUSICOTERAPIA NAS HABILIDADES SOCIAIS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.** Centro Universitário São Camilo. Vila Suzana, São Paulo, 2022. blucher.com.br/medicalproceedings/xcomusc/04.pdf
18. SCHMIDT, Carlo. **Autismo, educação e transdisciplinaridade.** Papyrus Editora; 2014.