UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

DANIEL JOSE DE OLIVEIRA DINIZ

A UTILIZAÇÃO DA MUSICOTERAPIA NA SOCIALIZAÇÃO E COMPORTAMENTODE INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DE AUTISMO(TEA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Mogi das Cruzes, SP

2024

UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

DANIEL JOSE DE OLIVEIRA DINIZ

A UTILIZAÇÃO DA MUSICOTERAPIA NA SOCIALIZAÇÃO E COMPORTAMENTODE INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DE AUTISMO(TEA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade de Mogi das Cruzes, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciência e Tecnologia em Saúde.
Área de concentração: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Andrea Bottoni

Mogi das Cruzes,SP

2024

Ficha catalográfica
Universidade de Mogi das Cruzes - Biblioteca Central

Diniz, Daniel José de Oliveira
D585u A utilização da musicoterapia na socialização e comportamento de indivíduos com Transtorno do Espectro de Autismo (TEA) / Daniel José de Oliveira Diniz. -- Mogi das Cruzes, SP: Universidade de Mogi das Cruzes, 2024.
45 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia em Saúde) -- Universidade de Mogi das Cruzes, 2024.
Orientação: Profa. Dra. Andrea Bottoni.
Coorientação: Profa. Dra. Geovana Melissa Castrezana Anacleto.

1. Transtorno do Espectro Autista/terapia 2. Musicoterapia 3. Interação social I.Bottoni, Andrea II. Universidade de Mogi das Cruzes III. Título.

CDD 616.89

Elaborada por Maria Cristina Alves Silva Xavier – CRB-8/10077

UMC
UNIVERSIDADE

Tel.: (11) 4798-7000
0800 19 2001
www.umc.br

ATAS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES

Às onze horas do dia nove de agosto de dois mil e vinte e quatro, pela Universidade de Mogi das Cruzes, realizou-se a defesa de dissertação intitulada: "A UTILIZAÇÃO DA MUSICOTERAPIA NA SOCIALIZAÇÃO E COMPORTAMENTO DE INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DE AUTISMO (TEA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA" pelo(a) candidato(a) **Daniel José de Oliveira Diniz,** para obtenção do grau de mestre profissional em ciência e tecnologia em saúde. Tendo sido o número de créditos alcançados pelo(a) mesmo(a) no total de 44 (quarenta e quatro), a saber: 24 unidades de crédito em disciplinas de pós-graduação e 20 unidades de crédito no preparo da dissertação, o(a) aluno(a) perfaz assim os requisitos para obtenção do grau de mestre profissional. A comissão examinadora estava constituída dos senhores professores: Andrea Bottoni, Marina Reis de Moura Campos, da Universidade de Mogi das Cruzes, e Josefa Gardenas Borrell, do Hospital Alemão Oswaldo Cruz, sob a presidência do primeiro, como orientador da dissertação. A sessão pública da defesa foi aberta pelo senhor presidente da comissão, tendo em seguida o(a) candidato(a) realizado a apresentação da dissertação. Concluída a apresentação, tiveram início as arguições pelos membros da comissão examinadora. A seguir a comissão, em sessão secreta, conforme julgamento discriminado por cada membro, considerou o(a) candidato(a)

Aprovado (aprovado(a) /reprovado(a)) por Unanimidade (unanimidade/maioria).

Mogi das Cruzes, 09 de agosto de 2024.

Comissão Examinadora	Julgamento
Profª Drª Josefa Gardenas Borrell	Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a))
Profª Drª Marina Reis de Moura Campos	Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a))
Prof. Dr. Andrea Bottoni	Aprovado (aprovado(a)/reprovado(a))

Dedico este trabalho, primeiramente, aquele que é a razão da minha vida, a fonte da minha existência e o autor e consumador da minha fé: Jesus Cristo. Aos meus pais, que são a minha base, que me orientam, torcem e oram por mim e à minha esposa, que mesmo nas dificuldades sempre me motivou a continuar.

Agradeço

Ao Prof. Dr. Andrea Bottoni, que desde o início sempre se mostrou solícito a me ajudar, que desde os primeiros esboços do projeto, me direcionou nas ações do trabalho.

A todos os professores do mestrado, que com paciência e conhecimento, auxiliaram-me neste sonho que foi realizado.

À Profa. Dra. Marina Campos, que pela sua disciplina ministrada, me motivou a desenvolver esse projeto.

À UMC que com sua estrutura me fez realizar esse sonho.

“A música é celeste, de natureza divina e de tal beleza que encanta a alma e a eleva acima da sua condição”.

(Aristóteles)

RESUMO

A música tem sido uma parte essencial da experiência humana ao longo da história, sendo utilizada como expressão cultural, terapêutica e educacional. A sua capacidade de evocar emoções e influenciar processos cognitivos complexos, como atenção e memória, é bem documentada. A musicoterapia, uma prática que utiliza elementos musicais para promover a comunicação, aprendizagem e expressão, tem sido particularmente eficaz em diversas áreas, incluindo o tratamento de transtornos neurológicos, como o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O TEA é um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação social, interação e comportamento. O seu diagnóstico é complexo e frequentemente realizado na infância, mas pode ser desafiador em adultos. Acredita-se que fatores genéticos desempenhem um papel significativo no TEA, embora outros fatores ambientais também possam estar envolvidos. A musicoterapia tem sido reconhecida como uma abordagem eficaz para ajudar indivíduos com TEA a desenvolver habilidades de comunicação e interação social. A interação musical proporciona uma linguagem não-verbal e pré-verbal, que facilita a troca social. Além disso, a musicoterapia pode oferecer estrutura e previsibilidade, elementos importantes para indivíduos com TEA.A revisão integrativa da literatura sobre o efeito da musicoterapia no comportamento e socialização de indivíduos com TEA revelou uma variedade de estudos que apontampara os benefícios dessa prática. A seleção cuidadosa de músicas e atividades musicais específicas pode melhorar a atenção, comunicação e interação social de pessoas com TEA. Em suma, a musicoterapia emerge como uma intervenção promissora para indivíduos com TEA, oferecendo uma abordagem holística e centradana pessoa para promover o bem-estar e a qualidade de vida. Este estudo utiliza umarevisão integrativa da literatura para investigar o efeito da musicoterapia no comportamento e na socialização de indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). O método envolveu a formulação de uma pergunta orientadora, amostragem e busca em diversas bases de dados, incluindo Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PUBMED e periódico CAPES. Foram identificados 52 artigos, dos quais 5 eram duplicados e 27 não estavam relacionados à pergunta orientadora. Um total de 20 artigos foram selecionados com base nos títulos e resumos, dos quais 15 foram escolhidos para leitura integral e análise. Os termos de busca incluíram palavras-chave em portuguêse inglês relacionadas à musicoterapia, TEA e distúrbios neurológicos.

Palavras-chave: musicoterapia; distúrbios neurológicos; autismo.

ABSTRACT

Music has been an essential part of the human experience throughout history, being used as a cultural, therapeutic and educational expression. Its ability to evoke emotions and influence complex cognitive processes such as attention and memory is well documented. Music therapy, a practice that uses musical elements to promote communication, learning and expression, has been particularly effective in several areas, including the treatment of neurological disorders such as Autism Spectrum Disorder (ASD). neurodevelopment that affects social communication, interaction and behavior. Its diagnosis is complex and often performed in childhood, but can be challenging in adults. Genetic factors are believed to play a significant role in ASD, although other environmental factors may also be involved. Music therapy has been recognized as an effective approach to helping individuals with ASD develop communication and social interaction skills. Musical interaction provides a non-verbal and pre-verbal language that facilitates social exchange. Furthermore, music therapy can offer structure and predictability, important elements for individuals with ASD. The integrative review of the literature on the effect of music therapy on the behavior and socialization of individuals with ASD revealed a variety of studies that point to the benefits of this practice. Careful selection of specific songs and musical activities can improve attention, communication, and social interaction for people with ASD. In summary, music therapy emerges as a promising intervention for individuals with ASD, offering a holistic, person-centered approach to promoting good -being and quality of life. This study uses an integrative literature review to investigate the effect of music therapy on the behavior and socialization of individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD). The method involved formulating a guiding question, sampling and searching several databases, including Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), PUBMED and the journal CAPES. 52 articles were identified, of which 5 were duplicates and 27 were not related to the guiding question. A total of 20 articles were selected based on titles and abstracts, of which 15 were chosen for full reading and analysis. Search terms included keywords in Portuguese and English related to music therapy, ASD and neurological disorders.

Keywords: Music therapy; Neurological Disorders; Autism.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **10**
2 OBJETIVO **16**
2.1 Objetivo Geral 16
2.2 Objetivos Específicos 16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA **17**
3.1 Conceitos básicos de TEA 17
3.2 Dificuldades sociais e comportamentais 17
3.3 Elementos para o diagnóstico do TEA 18
3.4 Formas de Tratamento para o TEA 19
3.5 A musicoterapia como uma forma de tratamento 20
3.6 Efeito da música no cérebro 21
3.7 A qualidade de vida de indivíduos com TEA 22
4 MÉTODO **23**
5 RESULTADOS **25**
6 DISCUSSÃO **37**
6.1 Variedade de Abordagens da Musicoterapia 37
6.2 Efeitos positivos na Socialização e Comportamento 38
6.3 Importância do Envolvimento Familiar e Escolar 39
6.4 Exploração dos Mecanismos de Ação 40
6.5 Considerações sobre preferências musicais e estilos 40
7 CONCLUSÃO **42**
REFERÊNCIAS **43**

1 INTRODUÇÃO

A música, como arte, vem acompanhando o ser humano em toda a trajetória existencial, pois a sua relação com a música é tão antiga como a própria existência, contribuindo para a identidade cultural e artística, utilizada como veículo de expressão de sentimentos, das mais variadas formas. Ademais, é parte integrante das atividades realizadas pela humanidade, sendo, inclusive, empregada com fins terapêuticos nos cuidados da saúde. A música possui ordem, equilíbrio e harmonia e chega ao nosso ouvido como vibração, permitindo que o nosso cérebro interprete e associe ao bem estar, ao bem organizado e ao agradável (MATOSO; OLIVEIRA, 2017). A música possibilita exprimir emoções, mobilizar processos cognitivos complexos como atenção, memória, controle de impulsos, execução e controle de ações motoras (SAMPAIO; LOUREIRO; GOMES, 2015).

A capacidade inata do ser humano em receber estímulos musicais abre portas para comunicação pelos sons que a música produz. Os sons e a música possuem um forte componente biológico, que também permitem uma ligação muito especial com o indivíduo, visto que o corpo funciona com um determinado ritmo, desde o batimento cardíaco ainda dentro do ventre materno, aos sons que são produzidos ao caminhar e até mesmo à sua própria voz (BRUSCIA, 2000; MONTEIRO, 2016).

Ao ouvir música, podem ser criados efeitos significativos na emoção, percepção e comportamento. Uma emoção é um fenômeno complexo e subjetivo cujaocorrência, de uma forma consciente, é ilustrada, principalmente, por expressões queenvolvem aspecto psíquico e da fisiologia, além de reações biológicas que são capazes de influenciar o desempenho cognitivo. Três maneiras podem ser apresentadas, de formas distintas, como: uma influência subjetiva, uma resposta fisiológica e uma resposta comportamental. A forma como cada indivíduo responde ao estímulo dado é inconstante, portanto, selecionar um estímulo se torna um critério importante para induzir a emoção (PANKSEPP; BERNATZKY, 2002).

A música é vista como uma parte prática e cultural humana, que é essencial na aprendizagem e se permite a autoexpressão das emoções, tendo um grande impacto na educação, com realce especial na educação de crianças e jovens com Necessidades Educativas Especiais (NEE) (FERNANDES, 2016). O estímulo musical representa um canal alternativo para a comunicação quando essas crianças e jovens com NEE não respondem aos canais de comunicação normais, podendo até, quando

associada ao movimento rítmico, contribuir para a iniciação da fala e resposta motora.(RUUD, 1990; FERNANDES, 2016).

Do interesse em utilizar a música e os sons, para melhorar o bem-estar do ser humano, surgiu a musicoterapia (BRUSCIA, 2000; MONTEIRO, 2016). A musicoterapia é a utilização da música e dos elementos como som, ritmo, melodia e harmonia, por um terapeuta qualificado, que pretende facilitar e promover a comunicação, a aprendizagem, a relação, a expressão e a organização, contribuindo para o desenvolvimento das capacidades de comunicação, expressão e coordenaçãomotora, permitindo dar resposta emocional, cognitivo, social e físico de cada indivíduo(WOLD FEDERETION OF MUSCI THERAPY, 2008; MONTEIRO, 2016) e possibilita

alcançar uma melhor qualidade de vida, recorrendo à prevenção, à reabilitação ou aotratamento (FERNANDES, 2016).

Os fatores da musicoterapia como auxílio em patologias neurológicas são apresentados desde as épocas antigas da história. Podemos relacionar fatos históricos que nos mostram como a musicoterapia já exercia um papel de reabilitaçãoe cura na relação entre paciente e músico (PAYÉS, 2014). Nesse contexto, podemoscitar dois exemplos que foram importantes neste papel: Davi e Farinelli. No primeiro, Davi utilizava da sua harpa para ajudar o Rei Saul a sair das suas crises de melancolia.No segundo, Farinelli, o castrado, com o seu canto, ajudava o Rei Felipe V da Espanha, nas suas crises de depressão (PAYÉS, 2014).

A musicoterapia favorece a construção de um ambiente humanizado na assistência à saúde (MOZER; OLIVEIRA; PORTELLA, 2011). O profissional que utiliza da música como terapia, no caso o musicoterapeuta, pode integrar uma equipe multidisciplinar formada por diversos profissionais da saúde (WHEELER, 2012; MONTEIRO, 2016).

A música, com certeza, exerce um poder na mente de forma incontestável, pois ela tem sido usada até como técnicas de relaxamento por parte de uma série de profissionais de diversas áreas, inclusive tende a ser muito utilizada e apreciada pelos indivíduos com TEA (Transtorno do Espectro de Autismo*)*. A musicoterapia permite, de certa forma, trazer uma enorme aproximação por parte desses indivíduos, no quese refere a ouvir, sentir e tocar, pois pelas atividades específicas, as áreas que podemser trabalhadas são inúmeras, desde a motricidade, ao executar gestos, até mesmo àdança e ao desenvolvimento da acuidade auditiva, além de trabalhar questões comoritmo, melhora de atenção, entre outras possibilidades. A comunicação e a interação

são de enorme importância, não só para o ensino, como também para a vida cotidiana, ficando muito latente, quando se verifica crianças e/ou adultos que manifestam complicações significativas nessas áreas. Nesses casos, estabelecer uma proposta educacional adaptada, ajuda crianças e adultos atingirem maior progresso. Locais com ambientes educacionais regulares oferecem uma igualdade de oportunidades, bem como uma melhor preparação para a vida (HEWITT, 2006).

O TEA pode abranger uma gama de diferentes manifestações clínicas e em níveis de gravidade, sendo considerado um distúrbio do neurodesenvolvimento que apresenta déficits persistentes na comunicação social, recíproca/interação social e em interesses, atividades e/ou comportamento com a presença de padrões restritivos e repetitivos. De acordo com o “Manual Diagnósticos e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)”, os sintomas apresentados estão presentes desde os primeiros meses de vida, porém, costumam ser reconhecidos em torno do segundo ano, dependendo da sua gravidade. As características presentes no TEA limitam ou até mesmo prejudicam o funcionamento diário dos indivíduos que apresentam esse distúrbio (APA, 2014)

Os quadros clínicos dos indivíduos podem variar, porque existem diferentes níveis de capacidade, desde uma profunda dificuldade de aprendizagem, até mesmo um perfil cognitivo pontiagudo, estando presentes competências superiores em algumas áreas do funcionamento. No extremo do alto funcionamento do TEA está uma condição conhecida como síndrome de Asperger, com as mesmas deficiências fundamentais do autismo, mas com diferenças no desenvolvimento da linguagem, habilidades motoras e originalidade de pensamento (ASPENGER, 1979).

Existem muitos estudiosos que defendem a genética como a principal causa do transtorno. Conforme Frith (2008), investigações eliminam a TEA por qualquer tipode contaminação, vacinação e outros agentes ambientais e Asperger cita relatos que descrevem as mesmas características do TEA em pais de crianças com o diagnóstico. Segundo Frith, há uma maior probabilidade de homens estarem com o diagnóstico de TEA, do que mulheres, indicando, assim, uma característica genética. Foram realizados estudos com gêmeos univitelinos e bivitelinos, nos anos 1970 e 1980, nosquais gêmeos idênticos, univitelinos, tinham 90% de chance de ambos terem TEA, enquanto os não idênticos, bivitelinos, tinham apenas 10% de chance, indicando, assim, que esse transtorno surge mais por características genéticas do que ambientais. Entretanto, esses fatos não podem descartar outros indicadores do TEA.

Um exemplo disso é que, muitas vezes, quando gêmeos idênticos são ambos diagnosticados com TEA, um deles é mais comprometido do que o outro, por causa disso, somente o fator genético não explicaria a diferença (FRITH, 2008; SAMPAIO, 2015).

A princípio, o diagnóstico inicial de um indivíduo com TEA pode ser realizado por um médico ou um profissional especialista que pode diagnosticar, embora não exista uma forma de tecer um diagnóstico em indivíduos adultos, neurologistas, psicólogos e psiquiatras, que podem analisá-los (CAMPOS, 2016; FERNANDES, 2019).

Segundo Kaner (1943), as crianças nascem com uma incapacidade inata para proceder de forma biológica correta o contato afetivo com os outros, tais como outras crianças que nascem com outras incapacidades físicas ou mentais (MARQUES, 2000). Por norma, esses tipos de indivíduos falham no desenvolvimento de relações sociais com os pares que seriam, de certa forma, adequadas ao seu nível decrescimento, ou seja, pode ocorrer uma ausência da busca espontânea e da partilha de interesses com outras pessoas. A perturbação da interação é recíproca, notória e visível, marcando-se múltiplos comportamentos não verbais que incluem a expressãofacial, postura corporal, sendo que por essas ações, regulam a interação social e a comunicação (MARQUES, 2000).

Para que se possa compreender melhor a forma como o autismo afeta um indivíduo, segundo Lorna Wing (WING; GOULD, 1979), é importante examinar o quese chama de Tríade de Incapacidades, que constituem as incapacidades nas áreas de comunicação, da imaginação e da socialização. Na comunicação, o indivíduo possui dificuldade em compreender a necessidade do cumprimento ou mesmo de seater a uma conversa. Mesmo nas crianças que falam, frequentemente, elas dirigem sua conversa aos outros, mas não com os outros. É como se não compreendessem que a linguagem é uma ferramenta de transmissão de informações sociais e emocionais para os outros. São capazes de expressar as suas necessidades, mas têm grande dificuldade de falar acerca dos seus sentimentos, pensamentos ou até mesmo entender as emoções, ideias e crenças de outras pessoas.

Assim, com poucos gestos, mímicas ou variações na voz, se expressam de uma maneira habitual. Embora existam alguns que são mais capazes de comunicar- se, muitas vezes, fazem de uma forma desajeitada e inapropriada. As vezes se fascinam por certas palavras, mas não a usam para uma comunicação recíproca.

Quanto à imaginação, na maioria dos casos, existe uma incapacidade para brincar com objetos e brinquedos, com outras crianças ou adultos. Por outro lado, tendem a selecionar pormenores do brinquedo ou situação, em vez de atribuírem um significado, por exemplo: fixam-se nas rodas de um carrinho, ou num desenho de um livro de histórias. Outro fator, como a socialização, pode caracterizar-se por uma certa indiferença aparente aos outros ou isolamento. No entanto, algumas crianças gostam de um contato afetivo, mas em regra geral são indiferentes às crianças da sua idade.A musicoterapia se define como um processo sistemático de intervenção, em que o terapeuta ajuda o usuário a promover saúde, utilizando as experiências musicais e as relações que se desenvolvem por elas, como forças dinâmicas de mudança (BRUSCIA, 1998).

As técnicas centrais de musicoterapia incluem improvisação livre e de forma estruturada, podendo cantar canções e utilizar de vocalização, além de ouvir músicas pré-gravadas e ao vivo. Os processos que ocorrem na interação musical podem ajudaras pessoas com TEA a desenvolverem habilidades de comunicação e capacidade de interação social. A interação musical pode ser entendida e vista como uma linguagem não-verbal e pré-verbal, que permite que pessoas que são capazes de produzir verbalizações tenham acesso a experiências pré-verbais, propiciando também que pessoas não-verbais interajam comunicativamente sem palavras, possibilitando que todos possam se envolver num nível mais emocional e orientado para o relacionamento, que pode ser acessível pela linguagem verbal (ALVIN, 1991).

Ouvir música na musicoterapia também envolve um processo mais interativo que, de certa forma, inclui a seleção de música que seja significativa para uma pessoa, por exemplo, que está relacionada a um assunto com o qual a pessoa está ocupada e, sempre que possível, há reflexão sobre questões pessoais relacionadas à música ou associações trazidas pela música. Para aqueles com habilidades verbais, areflexão verbal sobre os processos musicais é frequentemente uma parte importante da musicoterapia (WIGRAM, 2002).

A justificativa do uso da musicoterapia para indivíduos com distúrbios de comunicação se baseia em descobertas da infância, como Stern e Trevarthen que descrevem o som de diálogos entre mães e bebês usando termos “musicais” (STERN, 1985; 1989; 2010; TREVARTHEN, 2000). Na descrição das qualidades tonais, há termos altura, timbre e movimento tonal, e quando se descreve qualidades temporais,o pulso é variante, bem como andamento, ritmo e tempo (WIGRAM, 2002).

Trevarthen (1999) descreve a sensibilidade de bebês, ainda muito pequenos, às dimensões rítmicas e melódicas da fala materna e ao seu tom emocional, como uma demonstração de que nascemos prontos para nos envolvermos com a “musicalidade comunicativa” da conversa. Essa premissa permite que a música atue como um meio eficaz para o desenvolvimento em troca social não verbais para crianças e adultos com TEA. Comportamentos comunicativos necessários, como atenção conjunta, contato visual e troca de turnos, são eventos característicos da produção musical ativa e compartilhada e, portanto, componentes inerentes dos processos de musicoterapia. Além do potencial da música de estimular a comunicação, Wigram e Elefant também explicam como os musicoterapeutas podem usar a música, especialmente, a improvisação na produção musical, para proporcionar às crianças com TEA certas oportunidades de experimentar uma estrutura que dá base combinada com flexibilidade medida, ajudando-as assim a encontrarem maneiras de lidar com situações menos previsíveis que, normalmente, representarãodesafios para elas (WINGRAM, 2009).

A previsibilidade e antecipação trazidas pelas estruturas musicais constituem um elemento também utilizado em abordagens comportamentais, em que a música é utilizada como um estímulo que facilita as percepções e produção da fala e da linguagem, melhorando as habilidades de comunicação. Uma justificativa que corrobora para a utilização da música dessa forma, é que proporciona o aumento da atenção e do prazer observado nos indivíduos quando apresentados a estímulos oriundos da música em oposição somente a estímulos verbais (BUDAY, 1995; LIM, 2010; LIM, 2011).

A musicoterapia, ainda como uma forma de reabilitação e tratamento, pode ser utilizada em diversos casos, desde os mais leves até os mais graves, porém os seus efeitos são vistos caso a caso, tendo, ainda, a possibilidade de outros meios que podem trazer resultados de uma forma mais completa.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é avaliar a utilização da musicoterapia na socialização e no comportamento de indivíduos com Transtorno de Espectro do Autismo TEA.

2.2 Objetivos Específicos

a) Avaliar os efeitos da música como ferramenta terapêutica;

b) Estudar o impacto da musicoterapia na comunicação. na expressão e na socialização do indivíduo com TEA;

c) Avaliar como a musicoterapia pode influenciar positivamente na área emocional e comportamental.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Conceitos básicos de TEA

Embora o autismo (Transtorno do Espectro de Autismo), também conhecido como TEA, tenha como característica principal um transtorno do desenvolvimento neurológico, por persistentes déficits na comunicação e na interação social, ele também afeta padrões restritos e repetitivos de comportamento e interesses ou atividades. Os sintomas se desenvolvem na tenra idade, o que causam um comprometimento, de uma forma muito significativa, para a sua ação funcional social, ocupacional e diária. O TEA pode variar de sintomas com uma maior gravidade, ou até mesmo de formas leves (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

3.2 Dificuldades sociais e comportamentais

Indivíduos com TEA apresentam, frequentemente, dificuldades na interação social e na comunicação e, nessas condições, há dificuldades em fazer amigos, manter conversas com outros, entender gestos e expressões faciais, bem como interpretar até mesmo o tom de voz, causando um comportamento social e de comunicação atípicos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Uma característica importante que os portadores de TEA possuem é a hipossensibilidade ou hipersensibilidade sensorial, que se apresentam em indivíduos que possuem sensibilidades sensoriais incomuns a determinados estímulos, como luz, som, tato e cheiro. Essas situações podem causar desconforto e até interferir nas atividades diárias (BEN-SASSON *et al*., 2009)**.**

Outro fator que atinge os portadores de TEA é um déficit na capacidade de compreender e inferir pensamentos, sentimentos e intenções dos outros, aspectos abordados pela Teoria da Mente. Muitas pessoas com TEA têm dificuldades em desenvolver essas habilidades que podem, como outros fatores, dificultar a capacidade de interagir socialmente de forma adequada (BARON-COHEN *et al*.,1985)

3.3 Elementos para o diagnóstico do TEA

Indivíduos com TEA são muito diferentes uns dos outros, entretanto, percebe-se que há duas características centrais: a comunicação social e os comportamentos sensório motores, que, por sua vez, são movimentos restritos e repetitivos que independem da estrutura cultural, racial, étnica ou grupo econômico em que estão inseridos (KHAN *et al*., 2017).

O início precoce do TEA ocorre quando há um desenvolvimento cerebral alterado, com uma reorganização neural (BAUMAN *et al*., 1999). Não existem, entretanto, biomarcadores fiáveis, assim, o diagnóstico é realizado com base no comportamento.

O autismo é visto como um espectro que pode variar de grau muito leve ao grave. Assim, muitos indivíduos, mas não todos, com TEA vão necessitar de algum tipo de apoio durante as suas vidas. Nos últimos 50 anos, o TEA passou de um transtorno raro e estritamente definido, com o seu início na infância, para uma condição vitalícia bem difundida, defendida e muito pesquisada, reconhecida como bastante comum e muito heterogênea (LAI; BARON-COHEN, 2015).

Segundo Pickles (), se ocorrer um atraso significativo na linguagem e comunicação em uma criança, seja verbal ou não verbal, pode-se gerar preocupações sobre o desenvolvimento e, assim, justificar uma avaliação para TEA. As crianças que têm dificuldade em interagir com outras pessoas e que demonstram a falta de interesse em brincar com outras crianças como ela, ou possuem a dificuldade de compreender e responder às emoções que outros produzem, podem ser potencialmente avaliadas para um diagnóstico de TEA (VIVANTI *et al*., 2018).

Outras situações como comportamentos restritivos e repetitivos, movimentos estereotipados e uma grande fixação por objetos específicos ou o simples fato de adesões inflexíveis à rotina, pode indicar a TEA e, assim, justificar uma avaliação específica (BISHOP *et al*., 2013).

Efeitos incomuns nas sensibilidades sensoriais, como hipersensibilidade ou hiperatividade a estímulos sensoriais como luzes, sons ou textura, são muito comuns em indivíduos com TEA e podem existir sinais de atenção para a avaliação do distúrbio (BEN-SASSON *et al*., 2009). Os sintomas e características variam significativamente de indivíduo para indivíduo. Alguns com TEA possuem deficiências mais graves,

enquanto outros têm habilidades excepcionais em específicas áreas. (ELSABBAGH;JOHNSON, 2016).

Alguns estudos demonstram uma base genética muito forte para o autismo, embora, além de fatores genéticos, os fatores ambientais também desempenhem um papel importante no desenvolvimento do TEA (TICK *et al*., 2016).

3.4 Formas de Tratamento para o TEA

Os tratamentos de indivíduos com TEA podem se caracterizar de modo bem difícil, devido à natureza espectral do diagnóstico. No caso de crianças com TEA, são apresentadas uma série de habilidades de comunicação social e de comportamento, trazendo uma especificidade no tratamento, tornando-o individualizado. No TEA, pode-se caracterizar três níveis de autismo existentes, são eles: Nível 1 – Requer apoio; Nível 2 – Necessita de apoio substancial e Nível 3 – Exige apoio muito substancial (ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA, 2013).

Existem novas formas de intervenções terapêuticas e educacionais que, somadas a intervenções já estabelecidas e comprovadas, com o propósito de aprimorar, e estimular habilidades afetadas pela TEA, de certa forma, amenizam comportamentos prejudiciais. Há intervenções comportamentais que são baseadas em evidências e um exemplo disso é a Análise do Comportamento Aplicada (ABA), Intervenção Precoce Intensiva (EIBI) e Intervenção Comportamental Pediátrica (BCBA) que, nesse caso, são frequentemente recomendadas para crianças com TEA. Esses tipos de intervenções ou abordagens visam desenvolver habilidades sociais de comunicação que são adaptativas, por técnicas de reforço positivo e de modelagem comportamental (DAWSON *et al*., 2010).

Com o uso da terapia de fala e linguagem especificamente em crianças com TEA que apresentam atrasos na linguagem e na comunicação, Patel; Preedy e Martin (2014) concordam que a terapia de fala e linguagem podem ser úteis para melhorar essas habilidades. A forma de ensinar habilidades incluídas para a comunicação funcional aumenta a compreensão da linguagem e melhora a expressão verbal.

Os indivíduos com TEA que são submetidos à terapia ocupacional podem ser ajudados a desenvolver habilidades motoras finas e grossas, melhoram a sua coordenação, estrutura organizacional sensorial e as independências que são atividades da vida diária. Podem ser incluídas técnicas que fazem parte da integração

sensorial e que ajudam a lidar com sensibilidades sensoriais (CASE-SMITH; ARBESMAN, 2008).

Uma abordagem que tem na sua referência terapêutica a utilização de músicae também atividades musicais para que se promova habilidades sociais, é a musicoterapia. A musicoterapia auxilia a melhorar a comunicação, bem como a expressão emocional, a interação social e a regulação do comportamento do indivíduo sujeito a ela (GERETSEGGER *et al*., 2014). Existem também intervenções ou programas educacionais e especializados que são individualizados e inclusivos, de certa forma, essenciais para crianças com TEA. Essas intervenções ou programas devem ser adaptados às necessidades específicas de cada criança, podendo ser incluídas estratégias de ensino estruturado, suporte para habilidades sociais e de comunicação e colaboração, que estão próximas a profissionais como educadores, terapeutas e famílias (ROGERS; VISMARA, 2008).

3.5 A musicoterapia como uma forma de tratamento

Os indivíduos com autismo mostram uma má percepção de sinais afetivos em seu ambiente social e, muitas vezes, apresentam evidências de que não conseguem interpretar nem reconhecer expressões vocais, faciais ou de emoções (CAPPS; YIRMIYA; SIGMAN, 1992; FEIN *et al*., 1992).

Considerando essas condições, as percepções e as interpretações precisas dos sinais afetivos são muito importantes para que o indivíduo possa ter uma vida adaptativa e esforços para reabilitação, que se concentram em formas para aliviar esses déficits. Como uma forma de auxílio, a musicoterapia tem sido empregada com um certo sucesso no tratamento de indivíduos com TEA (KAPLAN; STEELE, 2005).

O aspecto eficaz que a musicoterapia traz é a reabilitação física, o aumento da motivação para que o indivíduo possa se envolver na intervenção do processo, um apoio emocional importante para sua família e para eles, além de ser uma forma para expressar os seus sentimentos (AMERICAN MUSIC THERAPY ASSOCIATION, 2010).

3.6 Efeito da música no cérebro

A música tem sido, durante anos, estudada e aplicada em diversas áreas como, psicologia, neurociência e sociologia, devido aos seus profundos efeitos no cérebro e no comportamento humano (NORTH; HARGREAVES, 2008; SALIMPOOR *et al*., 2015; LAMONT, 2011).

O ato de ouvir a música pode trazer benefícios e um deles é o que se pode chamar de sistema de recompensa do cérebro, que está associado à liberação de dopamina, que é um neurotransmissor diretamente ligado ao prazer e à motivação. Estudos podem sugerir que a música desencadeia respostas similares às provocadas por recompensas que são tangíveis, tais como comida ou drogas (SALIMPOOR *et al*., 2011).

O poder da música pode influenciar e modular o humor das pessoas, pois a música pode influenciar e induzir sentimentos de felicidade, tristeza, excitação ou calma, dependendo, é claro, do contexto e da preferência pessoal do indivíduo. Essa modulação do humor mostra por estudos que a música é uma ferramenta eficaz no manejo do humor e do estresse (SAARIKALLIO, 2011).

Entre as mais importantes formas estão as práticas musicais associadas às melhorias da memória e da função cognitiva. Estudos sugerem que se um indivíduo aprender a tocar algum instrumento musical, os efeitos podem ser positivos no seu desenvolvimento cognitivo e nas crianças o efeito pode ser bem mais positivo. A música, além disso, pode ser usada nas pessoas mais velhas e com doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer, por exemplo (BUGOS *et al*., 2007; HANNA-PLADDY; MACKAY, 2011). O conhecimento de que a música tem sido uma poderosa ferramenta de relaxamento, vem demonstrando em alguns estudos que, ao ouvir músicas calmas e suaves, pode-se diminuir os níveis de cortisol, reduzir a ansiedade, até mesmo em situações de níveis altos de estresse, como, procedimentos médicos ou cirúrgicos (KNIGHT; RICKARD, 2001).

O poder de influência da música pode afetar de maneira sutil as decisões e o comportamento de indivíduos. Estudos de marketing, por exemplo, mostram que a música ambiente pode afetar as escolhas dos consumidores dentro das lojas e até em restaurantes. Além disso, a música pode criar uma atmosfera social e influenciar as pessoas em diferentes situações ou contextos, como, festas, cerimônias religiosas e eventos esportivos (NORTH *et al*., 1999)

A intensiva prática musical pode estabelecer mudanças estruturais e funcionais no cérebro, incluindo um aumento na conectividade neural e uma maior plasticidade cerebral. Os efeitos dessas mudanças podem ser positivos em longo prazo na função cognitiva e no bem-estar emocional (SCHLAUG, 2015).

3.7 A qualidade de vida de indivíduos com TEA

A socialização desempenha um importante papel na qualidade de vida dos indivíduos com TEA, pois a capacidade de manter os relacionamentos sociais pode influenciar a satisfação geral com a própria vida. Segundo Kuo et al. (2013), a participação social, incluindo atividades de lazer e interação com outras pessoas como amigos e familiares, reflete positivamente a qualidade de vida de indivíduos com TEA. As características de comportamentos de indivíduos com TEA, como estereotipias e rigidez comportamental impactam a qualidade de vida desses indivíduos, assim também como a das suas famílias. De acordo com Bishop-Fitzpatrick et al. (2017), descobriu-se que comportamentos, como agressão e autolesão, que se demonstram desafiadores, estão totalmente contra a associação à qualidade de pessoas com TEA.

Situações que gerem intervenções direcionadas a promover habilidades sociaise a reduzir comportamentos que podem se caracterizar como comportamentos desafiadores, podem, de alguma forma, melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com TEA. Um exemplo disso é a terapia comportamental aplicada, chamada ABA que, sendo um método terapêutico baseado em princípios científicos do comportamento, promove a aprendizagem e a autonomia da criança. A teoria ABA é individualizada, estruturada e baseada em evidências e tem sido amplamente utilizada para criar formas de ensino a crianças com TEA, bem como reduzir comportamentos problemáticos, contribuindo para uma melhor qualidade de vida (REICHOW; VOLKMAR, 2010).

A família e o convívio social desempenham um papel importante e, porque não, fundamental na qualidade de vida dos indivíduos com TEA. O suporte da família e amigos podem ajudar a promover a inclusão social e a reduzir o isolamento. Conforme Gray (2002), a importância do apoio familiar traz uma melhor adaptação e qualidade na vida para crianças e adultos com TEA.

4 MÉTODO

Este estudo tem a proposta de alcançar o objetivo traçado e, para isso, foi usado como método a revisão integrativa da literatura, sendo adotadas formas de operacionalização, como: elaboração da pergunta norteadora, amostragem e busca na literatura, extração de dados, avaliação dos estudos, análise e síntese dos resultados e apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2011).

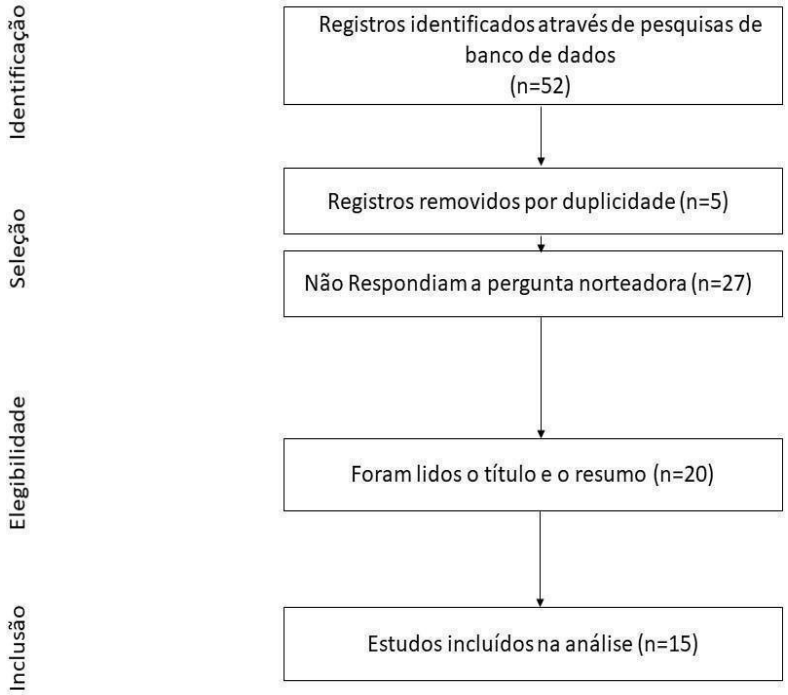
Na primeira etapa, trata-se da elaboração da pergunta norteadora: “qual é o efeito da musicoterapia no comportamento e na socialização de indivíduos com TEA?”O levantamento bibliográfico foi referido nas bases de Dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), pela ferramenta Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), também pelo banco de dados PUBMED e foi utilizado ainda como banco de dados primário, o periódico CAPES, sendo estabelecido o intervalo dos últimos dez anos de publicação.

Os dados foram encontrados e identificados pelas pesquisas (n=52), tendo 5 artigos em duplicidade, além de 27 que não respondiam à pergunta norteadora. Assim, foram utilizados 20 artigos, nos quais foram lidos título e resumo, por fim, foram escolhidos 15 artigos para a leitura integral e utilizados para análise.

Os termos utilizados para busca em português e inglês foram, “Musicoterapia” AND “Music Therapy”, “Autismo” AND “Autism”, “Distúrbios Neurologicos” AND “Neurological Disturbs”, “Música” AND “Cérebro”, “Music” AND “Brain”. Além das línguas utilizadas, foram encontrados artigos em língua espanhola.

As leituras dos artigos foram caracterizadas para conteúdos e níveis de evidênciascientificas, sendo encontrada clareza no desenvolvimento da discussão, mesmo que,embora, os estudos identifiquem o benefício da musicoterapia como auxílio detratamento, cuidado e reabilitação, estudos posteriores podem, ainda, consolidar os níveis de impacto aos propostos na temática do assunto.

Figura 1 - Artigos pesquisados e selecionados



Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

5 RESULTADOS

Todos os estudos possuem diferentes formas de realização. Assim, cada estudo tem sua particularidade em cada resolução. Entretanto, todos apresentam o mesmo propósito de mostrar que a musicoterapia pode ser uma ferramenta de ajudapara a socialização e comportamento de indivíduos com TEA.

Monika Geretsegger *et al.* (2016) se utilizaram de uma revisão sobre o uso da musicoterapia no tratamento de indivíduos com TEA. O destaque foi que as deficiências das pessoas com TEA, que envolvem interação social e de comunicação,e que se utilizam da musicoterapia, foi benéfica e trazem soluções para tais situações. Foram examinados estudos de 2013, que visaram verificar os efeitos da musicoterapia nos indivíduos, nos quais foram observados que a musicoterapia pode melhorar habilidades como interação social, comunicação verbal e não verbal, um grande benefício no comportamento inicial e reciprocidade socioemocional, além de promover adaptação social e qualidade das relações parentais.

As evidências, entretanto, foram consideradas baixas e de qualidade moderada, devido ao desenho dos estudos e o tamanho que foi utilizado para amostrano estudo. Os autores concluíram que mais pesquisas são necessárias, para consolidar ou confirmar essas descobertas, determinando, assim, uma durabilidade aceitável da musicoterapia. É enfatizado que a musicoterapia necessita de pessoas com *know-how* de especialização para a sua utilização.

Outro estudo investigou os efeitos da musicoterapia no desenvolvimento do comportamento social de crianças com Transtorno do Espectro de Autismo (TEA). Conforme Mathieu Pater, Marinus Spreen e Tom van Yperen (2021), foram realizadas 20 semanas de sessões de musicoterapia, em que se observou uma aceleração no desenvolvimento do comportamento social. No estudo, cinco crianças mostraram melhora moderada em várias áreas, como contato visual, capacidade de concentração e adaptação às mudanças no ambiente. Foi vista uma melhora significativa em três crianças, em áreas como capacidade de concentração conjunta e iniciativa. Os resultados foram parcialmente confirmados por análises estatísticas adicionais. A conclusão chegada foi que a musicoterapia pode melhorar o comportamento social de crianças com TEA e isso aumenta o ritmo de desenvolvimento comparado a outras terapias. Entretanto, neste estudo, especificamente, são necessárias pesquisas adicionais com um número maior de

participantes e métodos com maior rigorosidade para confirmar os resultados apresentados.

O que envolve muito os objetivos da musicoterapia e os seus efeitos é a parte como a criança ou o indivíduo em sua evolução pode se beneficiar. Freire *et al.* (2018) destacam que a musicoterapia, como uma ferramenta terápica, pode ser promissora para melhorar a comunicação e socialização de pessoas com TEA. O trabalhorealizado buscou um relato de caso em que sessões de musicoterapia improvisacional, centrada na música em loco, resultaram no desenvolvimento cognitivo-musical de crianças com TEA.

A sugestão é que os benefícios terapêuticos das crianças com TEA que se utilizaram da musicoterapia podem estar relacionados ao desenvolvimento musical da criança, estimulando-as mutuamente. Os autores enfatizam que apesar de ser necessária a validação de uma escala para eventos futuros, a importância do desenvolvimento da expressão musical sobre aquisição de habilidades técnicas na intervenção musicoterapêutica, bem como um engajamento na experiência musical, é essencial para o desenvolvimento integral da criança especificamente com TEA.

As condições que trazem benefícios da musicoterapia como uma intervenção terapêutica para crianças com TEA têm o propósito de trazer um benefício para suas principais áreas afetadas. Conforme Lucília Maria Dias Teixeira e Patrícia Raquel Silva Fernandes (2021), a combinação de uma abordagem qualitativa e um estudo de caso resultou que não só o profissional de musicoterapia tem o seu papel para benefício e eficácia no tratamento, mas também os membros da família, pais, mães e parentes próximos, além de professores.

Os resultados indicam que a musicoterapia como auxílio a esses atores desempenhou um papel importante na comunicação, socialização e imaginação de crianças, promovendo, assim, a sua autorregulação emocional e social, impulsionando a expressão das suas emoções numa forma harmoniosa, contribuindo,desse modo, para o bem-estar e importante desenvolvimento na área cognitiva. As autoras consideram que a música é uma linguagem que exerce um papel importantena criança e que atua entre ela e o mundo ao seu redor, aproximando-a das pessoasem sua volta.

Os benefícios da musicoterapia em um ambiente escolar para crianças ou jovens com TEA tem o seu foco na interação social com os colegas. A exploração de

atividades de expressão corporal, vocal e instrumental tem o propósito de promover asocialização e a afetividade entre os alunos.

O estudo destaca a importância da estimulação precoce e da educaçãomusical na infância, além da utilização da musicoterapia. Nesse estudo, foram realizados questionários para professores e alunos, seguidos por atividades demusicoterapia e intervenção. Os resultados informaram melhorias não só para alunoscom TEA, mas também para alunos que não possuem TEA. O resultado se saiu muitopromissor, pois foi verificado que após as experiências musicais, baseado na musicoterapia, a criança com TEA teve um relacionamento social valorizado pelos colegas de classe (PRADOS; MARÍN, 2022).

Ao contrário de estudos com métricas de aplicação da musicoterapia em indivíduos com TEA, bem mais consolidados ou até mesmo, guardando as devidas proporções, mais definidos, alguns estudos apresentam a utilização da musicoterapia de características distintas em termos de procedimento de implementação, participantes envolvidos e objetivos a serem alcançados. Foram utilizados alguns tipos de estudos dentro e fora da Indonésia, que obtiveram respostas diferentes para cada tipo de intervenção de música apresentada.

Utilizou-se os seguintes segmentos de música e os seus resultados: a investigação do estudo utilizou a música clássica javanesa como um meio de terapia para que a criatividade em crianças com TEA pudesse aumentar. Foram realizadas em duas etapas e a música foi reproduzida por fitas cassetes durante 30 minutos pordia, por 14 dias. Houve uma melhora nas crianças com TEA, apresentando um efeito positivo na criatividade delas.(TABRANI, 2007)

Nesse estudo, foi investigado o efeito da musicoterapia baseada em Mozart, sobre o potencial de criatividade em crianças com TEA. O estudo envolveu crianças de 5 a 6 anos, quando essas tiveram momentos em que eram submetidas a ouvirem Mozart por 30 minutos no decorrer de duas semanas. Os resultados mostraram que o potencial aumento criativo teve um efeito positivo. (TABRANI, 2007)

O processo da musicoterapia utilizando a música clássica se dá para investigaro efeito dela nas habilidades de linguagem. A terapia foi conduzida de forma que os participantes realizaram um teste de habilidade em que abrangia a expressão verbal e, enquanto ouviam música clássica, realizavam atividades específicas. Os resultados mostraram uma diferença significativa nas habilidades linguísticas dos participantes antes e depois da terapia. Após a intervenção da musicoterapia, houve também um

aumento nas habilidades de linguagem ativa, como a expressão verbal e uma diminuição nas habilidades de linguagem passiva, como a compreensão auditiva. Sendo assim, vemos nesse estudo que a música clássica exerce um efeito positivo no desenvolvimento de habilidades linguísticas, bem como a melhora na expressividade, na comunicação e na interação verbal. (TABRANI, 2007)

No estudo em questão, destacou-se a diversidade de abordagens na prática da musicoterapia. A utilização de cada método da musicoterapia tem as suas próprias vantagens e desvantagens, com objetivos específicos de cada um, com o propósito de melhorar as habilidades de comunicação ou relações sociais. Entretanto, na pesquisa em questão, é necessário que cada abordagem deve ser utilizada de uma forma crucial para que pais, escolas e terapeutas possam adequar o estilo musical a cada criança (KOSSYVAKI; CURRAN, 2020).

A utilização da musicoterapia com o uso de sons e instrumentos musicais também incentiva o uso da tecnologia, como forma de ajudar na musicoterapia, os indivíduos que dela se utilizam. Conforme Duquette; Michaud e Mercier H (2008), robôs de Assistência Social (SAR) têm tido o seu aumento gradual nos anos anteriores e, possivelmente, nos próximos. A base do estudo em questão trata da utilização de robôs como uma abordagem simples e previsível ao ponto de atrair crianças com TEA.O uso destes robôs se dá na capacidade de que, com o auxílio da musicoterapia, imitações são produzidas, gerando desenvolvimento das habilidades sociais das crianças. Assim, a musicoterapia com o auxílio de robôs melhora, significativamente,a capacidade de imitação, promovendo o comportamento de interação social. Pesquisadores estão utilizando esses tipos de robôs sociais, que até então giram emtorno de programas e mecanismos, para robôs com formato humano como o NAO, que são projetados para a interação com humanos e que unida à musicoterapia, possaser conduzida para uma interação mais eficiente, com foco nas habilidades de atençãoconjunta das crianças com TEA (XINXIN; FANG; GUANGXUE, 2018).

As bases estabelecidas, dessa forma, fazem que robôs NAO executem tarefas de intervenção musical de uma forma mais autônoma. O foco da pesquisa também se baseia em cenas assistidas por música que, de uma forma sistemática, é ensinada para crianças com TEA, pelo robô. A utilização por parte do uso da musicoterapia assistida pelo robô NAO gera melhoras nas habilidades sociais e cognitivas das crianças com TEA. Essas abordagens, assistidas por robôs, oferecem uma nova interação para musicoterapia, melhorando, assim, a experiência de performance

musical de crianças com TEA, promovendo um ensino da música e a sua melhoracognitiva (XINXIN; FANG; GUANGXUE, 2018).

A colaboração de pais no período em que o tratamento com musicoterapia é utilizado, é muito benéfico para a criança ou o indivíduo (SCHORE, 2005; MOORE, 2009). Evidências sugerem que as intervenções musicoterápicas ajudam os pais a atuarem de uma forma mais sensível com os filhos, proporcionando resultados de uma comunicação em longo prazo (SILLER; SIGMAN 2002). Assim, os benefícios do envolvimento com os pais proporcionam um fortalecimento na relação pais-filhos.

Estudos mostram, também, que por diversos modificadores, estilos musicais diferentes foram utilizados em grupos que formaram parte da intervenção, incluindo músicas comerciais, músicas originais com palavras de treinamento de fala, entre outros estilos (RABEYRON *et al*., 2020).

Os seres humanos são movidos pelo ritmo e isso na música é um elemento essencial. Nesse sentido, o ritmo pode afetar a percepção sensorial, especialmente em condições como o TEA. Estudos mostram que o ritmo e a sincronia que podem estar desorganizados em bebês podem contribuir no desenvolvimento, controle motor e funções cognitivas (MURPHY, 2015A; SMITH *et al*., 2014). Os ritmos cerebrais são inerentes à função cerebral e estão intrinsicamente ligados a linguagem. Deficiências no ritmo estão associadas a problemas neurológicos, como de linguagem, mau funcionamento neural e autismo (TREVARTHEN; DANIEL, 2005)

Assim, a música e o ritmo podem ser utilizados como terapia para estimular redes neurais, consequentemente, promover reabilitação motora e melhorar a plasticidade cortical (HARDY; LAGASSE, 2013). O ritmo pode aumentar a atividade em áreas específicas do cérebro, enquanto variações em regiões sensório-motoras podem causar dificuldades motoras e comportamento repetitivos em indivíduos com TEA. Entretanto, intervenções rítmicas padronizadas podem melhorar habilidades sociais e de comunicação em indivíduos com TEA, gerando uma redução em comportamentos repetitivos e de ansiedade (BERGER, 2012).

O ritmo pode melhorar a atenção, comunicação social e a associação motora de crianças com TEA. Além disso, indivíduos com TEA podem sincronizar ritmo tão bem, o que pode ajudá-los a alcançar um potencial cognitivo e social esperado (TRYFON *et al*., 2017).

Os indivíduos com autismo possuem, de certa forma, uma conexão com a música, que por esse contato, podem desenvolver habilidades musicais aprimoradas.

As intervenções, como da musicoterapia improvisada, têm mostrado aumentar a atenção conjunta, as habilidades socioemocionais, o envolvimento social e a comunicação não verbal (CARPENTE; LAGASSE, 2014)

Embora estudos atuem de diferentes formas, a eficácia da intervenção com musicoterapia faz com que indivíduos típicos ou atípicos se desenvolvam por ela. A utilização da musicoterapia também traz um equilíbrio, porque todas as expressões musicais ativas agem sobre os pensamentos, promovendo efeitos benéficos para liberação emocional, trazendo uma resposta motora e alívio na tensão (SPIRO; HIMBERG, 2021). As áreas em que muitos estudos demonstram uma grande evolução são comunicação, socialização e imaginação (JORDAN, 2000). Por fim, estudos destacam que os autistas preferem músicas mais previsíveis, ou seja, de fácil assimilação e músicas animadas, com uma característica mais criativa (GORIS *et al*., 2020).

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
GERETSEGGER, M. *et al*., 2014	Avaliar os efeitos da musicoterapia em indivíduos com TEA.	Estudo Qualitativo	A musicoterapia pode ajudar crianças com TEA a melhorarem as suas habilidades em áreas importantes como interação social e comunicação.
PATER, M.; SPREEN, M.; YPEREN, T., 2020	Responder à questão se o desenvolvimento do comportamento social de crianças com TEA melhorou durante e após o término da intervenção do Programa Papageno de Musicoterapia	Estudo de Caso	O estudo confirma estudos anteriores que indicam que durante a musicoterapia o comportamento social de crianças com TEA melhora, em comparação com o ritmo de desenvolvimento anterior à terapia.

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Continuação

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
FREIRE, M. *et al*., 2018	O presente trabalho visa compreender o desenvolvimento cognitivo-musical de crianças com TEA	Revisão de Literatura	Este artigo buscou elucidar teorias e práticas sobre os processos do desenvolvimento cognitivo-musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo, levantando implicações importantes para as áreas envolvidas com TEA e música
TEIXEIRA, L. M. D.; FERNANDES, P. R. S., 2021	O estudo traz uma melhor compreensão da existência de benefícios da música como intervenção terapêutica	Estudo de caso	Este estudo teve como propósito aferir os efeitos que a musicoterapia é capaz de produzir em crianças com TEA na comunicação, na socialização
PRADOS, I. L., MARIN, R. B., 2022	Essa proposta tenta refletir os benefícios da prática musical no ambiente escolar para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)	Estudo Quantitativo	A musicoterapia utiliza os efeitos favoráveis da música para tratar certas alterações e distúrbios, bem como para melhorar o desenvolvimento de capacidades físicas e mentais, razão pela qual é frequentemente utilizada no tratamento de distúrbios infantis, principalmente no setor da saúde.

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Continuação

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
HALE, I. C. S.; KURNIAWATI, F., 2022	O estudo tem a proposta de ajudar crianças com autismo, como crianças com necessidades específicas, bem como musicoterapeutas a obterem informações, para melhores escolhas em musicoterapia para alcançar os objetivos propostos	Revisão de Literatura	Constatou-se que cada musicoterapia possui características diferentes que vão desde o procedimento de implementação, das partes envolvidas, até os objetivos a serem alcançados. A musicoterapia envolve não só o profissional, mas o ambiente em que o indivíduo está exposto.
WANG, T.; CHEN, T.; WANG, J., 2021	O objetivo é mostrar a intervenção da musicoterapia, utilizando métodos na interação e na habilidade.	Estudo Clínico	Este artigo resume a eficácia da musicoterapia para crianças com TEA nas pesquisas mais recentes e as vantagens da musicoterapia na promoção da comunicação social, melhorando a atenção, reduzindo o comportamento estereotipado e melhorando as emoções negativas em crianças com TEA.

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Continuação

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
THOMPSON, A.; MCFERRAN, K. S.; GOLD, C., 2013	Este estudo investigou os impactos do FCMT (Musica centrada na Família) nas habilidades de engajamento social.	Estudo Randomizado	A análise qualitativa temática das entrevistas com os pais mostrou que a relação pais-filhos se tornou mais forte.
KE, X. *et al*., 2022	Este estudo investigou a eficácia da musicoterapia (MT) em crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) por uma meta-análise que avaliou de forma abrangente os dados de todas as pesquisas elegíveis neste campo.	Revisão Sistemática	A MT pode melhorar as habilidades sociais em crianças com TEA. No entanto, não parece haver consenso sobre a persistência dos seus efeitos. Esses achados podem informar a prática clínica. Promover o uso da MT em crianças com TEA e melhorar os seus sintomas são os objetivos finais

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Continuação

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
BHARATHI, G. *et al*., 2018	Este artigo representa o possível papel da sinalização rítmica para a regulação sensório-motora em indivíduos com TEA e sobre o impacto da musicoterapia na coordenação e na sincronização motora-oral de indivíduos com diagnóstico de TEA.	Estudo Clínico	A intervenção rítmica pode servir como ferramenta terapêutica para aumentar as habilidades motoras, de linguagem e pessoais de indivíduos com TEA, levando a uma melhor qualidade de vida.
LAGASSE, B., 2017	Verificar como a música por parte de musicoterapeutas pode melhorar a parte de socialização de crianças com TEA	Revisão de Resultados	O tratamento musicoterapêutico pode ser benéfico para melhorar as habilidades sociais em crianças com TEA. As qualidades únicas da música nas intervenções terapêuticas fornecem uma base para a prática de habilidades sociais, incluindo envolvimento social e atenção conjunta

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Continuação

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
OLIVEIRA, F. V. de *et al*., 2021	Verificar as evidências científicas sobre a contribuição da musicoterapia como intervenção no tratamento da criança com transtorno espectro autista	Revisão Integrativa	Foram analisados 12 estudos que enfatizam o uso da musicoterapia como ferramenta de tratamento no transtorno do espectro autista, tendo em vista que 11 estudos descrevem a forma significativa na melhora do quadro clínico e/psicológico de crianças com TEA, ao proporcionar melhoria na comunicação e na socialização.
FERNANDES, P. R. S., 2016	Analisar mudanças significativas sobre o impacto da Musicoterapia na relação do sujeito com ele próprio e com os outros	Investigação qualitativa	A Musicoterapia oferece a oportunidade de uma nova comunicação terapêutica, que pode ser eficaz e suprir lacunas de outras terapias, porém, é necessário que se criem as condições básicas para o seu desenvolvimento.
VENUTTI, P. *et al*., 2016	Neste estudo, objetivamos verificar, pelas medidas quantitativas observacionais, a eficácia do tratamento com TMI no aumento da capacidade sincrônica de crianças com TEA	Estudo de Caso	A sincronia é um indicador eficaz de eficácia da musicoterapia em crianças com TEA, em particular para avaliar a expansão de trocas emotivas positivas.

Continua

Quadro 1 - Descrição de Trabalhos Selecionados para a Revisão Integrativa

Conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Conclusão
APPLEWHITE, B. *et al*., 2022	O propósito do estudo é investigar peculiaridades da percepção musical em pessoas com TEA, bem como os efeitos da música e da MT nesse grupo de pacientes.	Revisão Sistemática	A música e a Musicoterapia tiveram um efeito benéfico nos parâmetros biológicos, além de auxiliar em aspectos físicos e emocionais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2024)

6 DISCUSSÃO

No achado literário para esta revisão, encontrou-se uma variedade de estudos que investigam os efeitos da musicoterapia no tratamento de indivíduos autistas (TEA). Embora cada estudo englobe diferentes abordagens, métodos e resultados, todos convergem para um mesmo propósito, que é explorar a potencialidade da musicoterapia como uma ferramenta terapêutica que com o seu uso de forma eficaz, pode melhorar a socialização e comportamento de pessoas com TEA. A análise dos estudos remete também à revisão integrativa aqui apresentada, mostrando que o tema foi bastante abordado e que pode trazer um ótimo entendimento sobre a utilização da música na área terapêutica.

6.1 Variedade de Abordagens da Musicoterapia

Os estudos que foram utilizados demostram que a musicoterapia aborda uma diversidade de formas de atuação que, em conjunto, agem de maneira única, apresentando a musicoterapia como uma ferramenta de abordagem eficaz. O valor terapêutico da música reside nas relações que o indivíduo cria com ela. Assim, a música, por si só, não é um fim em si mesma e não há propriamente dita, uma relação com a sua qualidade de execução, nem com a sua performance (PAYÉS; CARLOS 2014).

A utilização dos diversos tipos de música que incluem improvisação musical e podem beneficiar as pessoas com TEA a desenvolver habilidades de comunicação e interação, como o uso de músicas que são específicas: músicas clássicas, músicas javanesas e de Mozart, que trouxeram um nível de facilitação muito significativo nas intervenções. Ademais, a utilização de robôs que foram agentes que interagiram com aqueles que possuem TEA, foram muito importantes para atender as necessidades individuais de cada um. O processo que trouxe bastante importância incluiu músicas significativas com temas fáceis ao ouvir e foram importantes para o trabalho terapêutico (WIGRAM, 2002).

Outra forma de abordagem que auxiliou muito as pessoas adultas e crianças com TEA foi o contato com os familiares e amigos, o que gerou uma relação de confiança e ocasionou experiências mais significativas nas atividades de terapias musicais, promovendo o desenvolvimento de crianças e adultos numa direção positiva

(HOMPSON; MCFERRAN; GOLD, 2014; HERNANDEZ-RUIZ, 2020). As abordagens

foram de muita importância para o desenvolvimento do indivíduo, bem como a suaresposta a cada intervenção.

6.2 Efeitos positivos na Socialização e Comportamento

Apesar de variações nos métodos e populações que foram propostas de estudos, os efeitos positivos da musicoterapia mostram uma grande melhoria da interação social, comunicação e comportamento de indivíduos com TEA. Os resultados reforçam a importância da musicoterapia como uma intervenção.

O propósito dos estudos foi de aferir os efeitos na musicoterapia, sendo capaz de conseguir em crianças e adultos com TEA a utilização dos seus elementos, que são: som, ritmo, melodia e harmonia (FRAGA; ALLGAYER; KRUG, 2017).

A musicoterapia tem se apresentado como uma ferramenta fundamental e valiosa na ajuda da socialização e comportamento de indivíduos com TEA, como demonstrado nos estudos. Esses estudos destacaram que os efeitos da musicoterapia atuavam também na comunicação verbal e não-verbal do indivíduo, assim como no comportamento inicial e na reciprocidade socioemocional. Embora evidências tenham sido consideradas satisfatórias e de qualidade moderada, devido ao desenho de estudos, os resultados obtidos foram úteis para a demonstração da ferramenta (MONIKA *et al.*, 2016).

A utilização da musicoterapia foi bem acompanhada em crianças que tiveram melhorias no seu desenvolvimento do comportamento social, por sessões de intervenção. Houve melhorias no contato visual, concentração e capacidade de adaptação (PATER; SPREEN; YPEREN, 2021).

Em resumo, os benefícios da musicoterapia trazem melhoras à parte cognitivae emocional das pessoas com TEA, embora mais pesquisas precisem ser realizadaspara otimizar o entendimento dos resultados da intervenção, de forma eficaz nesses indivíduos.

6.3 Importância do Envolvimento Familiar e Escolar

Além da importância dos profissionais de musicoterapia, os estudos também destacam a importância dos pais, familiares e professores no processo terapêutico. O apoio e a colaboração desses membros da comunidade são essenciais para maximizar os benefícios da musicoterapia e promover o desenvolvimento holístico dascrianças com TEA.

As famílias têm o seu apoio muito centrado no cuidado do indivíduo, com o propósito de vê-lo melhor, ou seja, acompanhar o seu progresso na sua atividade social. O envolvimento familiar não apresenta só um aspecto técnico no que tange à melhora do indivíduo, mas em criar uma reciprocidade social e emocional nos comportamentos que, muitas vezes, são apresentados na comunicação não-verbal e que também são vistos e utilizados na comunicação verbal e na manutenção de relacionamentos adequados, nos quais mães, pais e a família em geral participam do desenvolvimento (REY; GARCIA, 2018)

Os estudos apresentados mostram como a musicoterapia é bem eficaz em muitos aspectos, como a reabilitação física, o aumento da motivação para se envolver na intervenção e um destaque especial no apoio emocional, em que os indivíduos e as famílias são expostos, o que gera uma forma de expressar sentimentos de ambosos lados (AMERICAN MUSIC THERAPY ASSOCIATION, 2010).

A análise dos estudos mostra que a família em conjunto com uma equipe multidisciplinar também participa no processo educativo e que tem realizado conquistas muito significativas no sentido de integrar a criança mais ainda no seio familiar, escolar e social. A música assume um importante papel na educação, na medida em que surge como uma porta de entrada para o mundo das pessoas com TEA (HERDY; CARMO, 2016). É muito importante em locais específicos ou até mesmo onde tenham pessoas qualificadas, destacando-se locais como escolas e hospitais (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE MUSICOTERAPIA, 2015)

Por fim, dentro de um ambiente seguro, confortável e adequado, a musicoterapia pode ser utilizada de forma eficaz, gerando resultados que contribuampara o bem do indivíduo, da sua família e da comunidade em sua volta.

6.4 Exploração dos Mecanismos de Ação

Alguns estudos levantam questões sobre os mecanismos pelos quais a musicoterapia exerce os seus efeitos terapêuticos. A investigação desses mecanismos pode ajudar a aprimorar as práticas de intervenção e a personalização do tratamento para atender as necessidades individuais aos pacientes de TEA. Foi observado que a musicoterapia, assim como a utilização profissional do som e, consequentemente, os seus elementos para fins terapêuticos (WFMT, 2011), podem estar no indivíduo de forma presente e independente, com desafios, atrasos e deficiências que ele pode apresentar (KIRKLAND, 2013).

A análise demonstra que a musicoterapia tem sido utilizada como uma ferramenta que afeta as emoções, uma vez que a música é um instrumento pelo qual se pode entender o mundo, experimentando a afetividade nela imbuída (SWANWICK, 1979).

A terapia unida com música faz com que indivíduos que possuem distúrbios neurológicos (no caso aqui o TEA) possam recobrar, de certa forma, a estabilidade mental. Estudos revelam que a musicoterapia é fundamental, na medida que promove mudanças em nível comportamental e que contribui para a autonomia e a autoestima da criança, pois, ao ouvir a música que gosta ou a música que se identifica com a sua matriz sonora, promove-se um mecanismo que a torna mais confiante e segura nas atitudes, decisões e, até mesmo, na prática de suas ações diárias. É na música em que se vai encontrar refúgio para frustrações, obtendo uma forma de descomprimir a pressão da ansiedade (MONTEIRO, 2016).

A análise dos estudos mostra que a execução da musicoterapia pode fazer com que as ações possam ocasionar mudanças benéficas para o indivíduo, organizando como a intervenção pode personalizar o tratamento ao paciente.

6.5 Considerações sobre preferências musicais e estilos

Os estudos também mostram a importância da existência de preferências musicais e estilos particulares entre os indivíduos com TEA. Isso destaca uma necessidade de abordagens personalizadas e adaptadas para garantir a eficácia da terapia. Análises demonstram que, desde a primeira fase da infância, a área auditiva se mostra bem aprimorada para a localização de fontes sonoras, reconhecendo,

assim, níveis de alturas, timbres e intensidades e, como constatado, é nessa fase que as crianças começam a apresentar as suas preferências musicais (WERNER; VANDENBOS, 1993).

No estudo, os estilos e as preferências musicais têm como características formas que delimitam, muitas vezes, a área em que os indivíduos com TEA se sintam confortáveis, ou seja, músicas que soam mais sensíveis aos ouvidos e que, consequentemente, soem mais previsíveis. Além disso, descobre-se também que ao se estudar os indivíduos nas suas interações musicais, eles utilizam as músicas para fins diversos, como atender às suas necessidades cognitivas, emocionais e sociais, incluindo até, muitas vezes, de acordo com a análise, o gerenciamento do humor, do desenvolvimento pessoal e da inclusão social (ALLEN; COLINA; HEATON, 2009).

Nos estudos foi demonstrado que pessoas com TEA eram fisiologicamente mais responsivas e ligadas à sua música preferida (HILLIER *et al*., 2016).

Na análise de outro estudo, pessoas com TEA pareciam preferir músicas mais animadas e mais previsíveis, relacionando, conforme o estudo, o aumento da atividade nas regiões pré-frontais dorsolaterais, em resposta à música mais alegre (GEBAUER *et al*., 2014).

Em suma, os estudos apresentados mostram que indivíduos com TEA tendema preferir músicas previsíveis e animadas com uma característica mais criativa. O usoda musicoterapia improvisada mostra com destaque como uma intervenção eficaz pode aumentar a atenção de forma conjunta nas habilidades socioemocionais e na comunicação não verbal.

7 CONCLUSÃO

Em resumo, toda a análise que abrange os estudos sobre os efeitos da musicoterapia nos tratamentos de indivíduos com TEA revela uma notável convergência em direção a importante e fundamental conclusão: a musicoterapia surge como uma ferramenta terapêutica de grande importância nos meios terapêuticos mais utilizados. Ao explorar algumas variedades de formas de abordagens, desde a utilização de diferentes tipos de músicas, até o envolvimento defamiliares e escolas, os estudos mostram a eficácia da musicoterapia em melhorar a socialização, o comportamento e a comunicação de pessoas com TEA.

A forma de abordagem, que inclui desde a improvisação musical até a interação com robôs, ressalta as condições de adaptação que a musicoterapia tem para atender às necessidades individuais de cada paciente de TEA. Além disso, a importante participação ativa dos familiares, educadores e professores é reconhecida como um componente essencial para maximizar os efeitos que os propósitos benéficos terapêuticos possam trazer.

A investigação dos mecanismos de ação da musicoterapia ofereceram *insights* importantes e valiosos para customização ou personalização do tratamento, destacando a importância de preferências musicais e dos estilos específicos na eficácia da musicoterapia e um grande fator importante foi observado: houve a melhoria cognitiva, emocional e social, juntamente a músicas previsíveis e animadasque, de certa forma, enfatizaram a relevância da musicoterapia improvisada, utilizando-se de uma intervenção eficaz.

Resumindo, os estudos apresentados e seus tipos não apenas corroboraram para a eficácia da musicoterapia no tratamento de pessoas com TEA, mas também ressaltaram a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento para que os resultados terapêuticos pudessem ser otimizados e pudessem promover o bem-estar dos indivíduos com TEA, bem como das suas famílias e da sua comunidade em geral.

REFERÊNCIAS

APPLEWHITE, B. *et al*. Uma revisão sistemática da ciência Estudos sobre os efeitosda música em Pessoas com ou em risco de transtorno do espectro do autismo. **Internacional J. Meio Ambiente. Res. Saúde Pública**, Basileia, v. 19, p. 5150, abr. 2022.

ATTAR, N.; AL-HROUB, A.; EL ZEIN, F. **Efeitos da Três Musicoterapia Intervenções no Verbal Expressões de crianças com transtorno do espectro do autismo**: um projeto combinado de sujeito. 2022. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.819473/full. Acesso em: 06 abr. 24

BHARATHI, Gita *et al*. O papel potencial do arrastamento rítmico e da intervenção Musicoterapêutica para indivíduos com transtornos do espectro do autismo. **Revistade Reabilitação por Exercício**, India, v. 15, n. 2, p. 180-186, abr. 2019.

BILGEHAN, E. R. E. N. Perfis das abordagens de musicoterapia mais preferidas e mais eficazes utilizadas em crianças com transtornos do espectro do autismo, de acordo com as opiniões de musicoterapeutas nos EUA. **Revista Educação e Prática**, EUA, v. 8, n. 20, p. 115-128, 2017.

CASAROTTO, Franciele Dornelles; VARGAS, Liane da Silva de; MELLO-CARPES, Pâmela B. Música e seus efeitos sobre o cérebro: uma abordagem da neurociência junto a escolares. **Revista ELO - Diálogos em Extensão**, Uruguaina, v. 6, n. 2, p. 55-59, out. 2017.

CLARA, E. *et al*. Train the brain with music (TBM): brain plasticity and cognitive benefits induced by musical training in elderly people in Germany and Switzerland, a study protocol for an RCT comparing musical instrumental practice to sensitization to music. **BMC Geriatrics**, EUA, p. 2-19, out. 2020.

ELVAN, Ÿÿeri1 *et al.* Musicoterapia e respostas hormonais no autismo. **GMJ Iseri**, Turquia, v. 25, p. 55-58, abr. 2014.

FENG, H.; MAHOOR, M. H.; DINO, F. **Corrigendum**: A Music-Therapy Robotic Platform for Children With Autism: A Pilot Study. Suiça: Frontiers, 2022.

FERNANDES, Patrıcia Raquel Silva. Musicoterapia e Perturbação do Espetro do Autismo. **Journal of Research in Special Educational Needs**, Lisboa, v. 16, n. 1, p. 725-730, ago. 2016

FLUEGGE, K. Musicoterapia e habilidades sociais no autismo: mecanismos biológicos subjacentes. **Adv Biomed Res**, EUA, v. 13, p. 1, mar. 2024.

FREIRE, Marina *et al*. O desenvolvimento musical de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo em Musicoterapia: revisão de literatura e relato de caso. **ORFEU**, Minas Gerais, v. 3, n. 1, p. 145-171, jul. 2018.

FREIRE, Marina *et al*. Validação da Escala de Desenvolvimento Musical de Crianças com Autismo (DEMUCA): análise semântica, Inter examinadores, consistência internae confiabilidade externa. **Opus**, Minas Gerais, v. 25, n. 3, p. 158-187, set./dez. 2019.

GEETHANJALI, B. *et al*. Processamento de música no Emoção induzida pela músicae Cérebro - Uma Revisão. **Jornal de Pesquisa Clínica e Diagnóstica**, India, v. 12, n. 1, p. 1-3, jan. 2018.

GERETSEGGER, M. *et al*. Musicoterapia para pessoas com transtorno do espectro do autismo Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas. **Cochranelibrary**, Noruega, v. 6, n. CD004381, p. 5-6, jun. 2014.

GERETSEGGER, Monika; HOLCK, Ulla; GOLD, Christian. Ensaio controlado randomizado da eficácia da musicoterapia improvisada para crianças com transtornos do espectro do autismo (TIME-A): protocolo de estudo. **BMC Pediatria**, EUA, v.1, n. 2, p. 3-9, jan. 2012.

GHASEMTABAR, S. N. *et al*. Musicoterapia: uma abordagem eficaz na melhoria das habilidades sociais de crianças com autismo. **Adv Biomed Res**, Teerã, v. 4, p. 157, fev. 2015.

HALE, Irene Cathrin Shalomnita; KURNIAWATI, Farida. Musicoterapia em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: O que e como. **Boletim Psikologi**, Indonesia, v. 30, n. 1, p. 116-138, jun. 2022.

IMPELLIZZERI, F. *et al*. Uma reabilitação cognitiva integrativa usando musicoterapia neurológica na esclerose múltipla: um estudo piloto. **Medicina**, EUA, v. 99, n. 4, e18866, jan. 2020.

JARA, Paloma del Rocío Talavera; BARRIO, Felipe Gértrudix. O uso da musicoterapia para melhorar a comunicação de crianças com Espectro do Autismo Desordem em salas de aula abertas especializadas. **Revista Complutense de Educação**, Espanha,v. 27, n. 1, p. 257-284, out. 2015.

JOHNSTON, Daniel; EGERMANN, Hauke; KEARNEY, Gavin. Innovative computer technology in music-based interventions for individuals with autism moving beyond traditional interactive music therapy techniques. **Cogent Psychology**, UK, v. 5, n. 1, p. 1-18, dez. 2018.

KE, X. *et al*. **Eficácia da musicoterapia em crianças com transtorno do espectrodo autismo**: uma revisão sistemática e meta-análise. 2022. Disponível em: www. www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2022.905113/full. Acesso em: 13 fev. 2024

KHYZHNA, O.; SHAFRANSKA, K. A musicoterapia como elemento importante na formação de competências de comunicação em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de História, Cultura e Pesquisa Artística**, Indonesia, v. 8, n. 4, dez. 2019.

KNAPIK-SZWEDA, Sara. A eficácia e influência da Improvisação Vocal e Instrumental na Música Terapia em crianças diagnosticadas com autismo - Estudo piloto. **Revista de Educação, Cultura e Sociedade**, Polonia, n. 1, p. 153-166, 2020

LAGASSE, B. Resultados sociais em crianças com transtorno do espectro do autismo: uma revisão dos resultados da musicoterapia. Medidas de resultados relacionados ao paciente. **Dove Medical Press Limited**, EUA, v. 8, p. 23-32, jan. 2017.

LAGASSE, B. **Resultados sociais em crianças com transtorno do espectro do autismo**: uma revisão dos resultados da musicoterapia. 2016. Disponível em: www.dovepress.com. Acesso em: 01 out. 2016.

MÖSSLER, Karin *et al*. Attunement in Music Therapy for Young Children with Autism: Revisiting Qualities of Relationship as Mechanisms of Change. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, EUA, v. 50, p. 3921-3934, mar. 2020.

NAKAI, Tomoya; KOIDE-MAJIMA, Naoko; NISHIMOTO, Shinji Correspondência de representações categóricas e baseadas em características da música no cérebro humano. **Cérebro e Comportamento**, EUA, v. 11, n. 1 p. 462-468 nov. 2020.

NAWAZ, R. A. B. Humaira Nisar, And Yap Vooi Voon. The Effect of Music on Human Brain. Frequency Domain and Time Series Analysis Using Electroencephalogram. **IEEaccess**, Malasia, v. 6, p. 4591-45205 maio 2018

O'KELLY, J.; FACHNER, J. C.; TERVANIEMI, M. Editorial: Dialogues in Music Therapy and Music Neuroscience: Collaborative Understanding Driving Clinical Advances. **Front. Hum. Neurosci**, EUA, v. 10, p. 585, nov. 2016.

OLIVEIRA, F. V. *et al*. Contribuição da musicoterapia no transtorno do espectroautista: revisão integrativa da literatura. **J. nurs. health**., Pelotas, v. 11, n. 1, p.e2111117779, abr. 2021. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/17779. Acesso em: 12 fev. 2024.

PATER, Mathieu; SPREEN, Marinus; YPEREN, Tom van. O progresso do desenvolvimento no comportamento social de crianças com Transtorno do Espectrodo Autismo recebendo musicoterapia. Um estudo de caso múltiplo. **Children and Youth Services Review**, Holanda, v. 23, n. 1, p. 2-3, nov. 2020

PRADOS, Irene López; MARÍN, Raquel Bravo. **Práticas musicais com um aluno com TEA para trabalhar a interação social com os pares**. 2022. Disponível em: www. https://revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/15487 Acesso em: 06 mar.24.

RAPOSO, Marisa M. *et al*. Music Therapy Assessment with the IMCAP-ND: A Pilot Study Voices: a World Forum for Music Therapy. **A World fórum for music Therapy**, Lisboa, v. 23, n. 1, p. 1-26, mar. 2023.

RUIZ, M. *et al.* **Música para autismo**: um protocolo para um ensaio internacional randomizado cruzado sobre musicoterapia para crianças com autismo. 2023. Disponível em: www.frontiersin.org/journals/psychitriactry/ Acesso em: 01 mar. 24.

SÄRKÄMÖ, T. *et al*. **Editorial**: Música, Cérebro e Reabilitação: Aplicações Terapêuticas Emergentes e Mecanismos Neurais Potenciais. 2016. Disponível em: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2016.00103/full Acesso em: 01 abr. 24.

SHANKHA, Sanyal *et al.* **Música do cérebro e música no cérebro**: uma nova abordagem de sonificação de EEG. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/48575618/Music_of_brain_and_music_on_brain_a_novel_EEG_sonification_approach. Acesso em: 03 mar. 24.

SRAVANTI, L. *et al*. Musical preferences of Indian children with autism spectrum disorder and acceptability of music therapy by their families: An exploratory study.**Ind Psychiatry J**, India, v. 32, p. 179-186, abr. 2023.

SUDHA, M. Srinivasan; ANJANA, N. Bhat Are view of “musicandmovement” therapies for children with autism: embodied interventions for multisystem development. **Frontiers in Integrative Neuroscience**, EUA, v. 7, p. 1-15 abr. 2013.

SUVINI, F. M.; APICELLA, F.; MURATORI, F. Microanálise musicoterapêutica da interação pais-bebê em uma criança de três meses posteriormente diagnosticada com autismo. **Relatório de Psicologia da Saúde**, Pisa, v. 5, n. 2, p. 151-161, fev. 2017.

TEIXEIRA, Lucília Maria Dias; FERNANDES, Patrícia Raquel Silva. Efeitos da musicoterapia na comunicação, socialização e imaginação em crianças com perturbação do espectro do autismo: um estudo de caso em rebordosa – Portugal. **Perspectivas em Diálogo**, Naviraí, v. 8, n. 16, p. 149-163, jan./abr. 2021

THOMPSON, G. A.; MCFERRAN, K. S.; GOLD†, C. **Musicoterapia centrada na família para promover o envolvimento social em crianças pequenas com transtorno do espectro do autismo grave**: um estudo randomizado. 2013. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cch.12121. Acesso em: 04 mar. 2024.

TING, Wang; TAIFANG, Chen; JINWEN, Wang. Aplicação da Musicoterapia na Pesquisa de Intervenção de Autistas Crianças Web de Conferências. **International Conference on Enviromental and Engineering Management**, China, v. 253, p. 03083,abr. 2021.

VENUTI, P. *et al*. Uma análise conjunta comportamental e emotiva da sincronia na musicoterapia de crianças com transtornos do espectro do autismo. **Relatório de Psicologia da Saúde**, Pisa, v. 5, n. 2, p. 162-172, out. 2017.

ZHANG, D.; CUI, J.; TANG, Y. Plasticity of Peripheral Auditory Frequency Sensitivityin Emei Music Frog. **PLoS ONE**, Espanha, v. 7, n. 9, p. e45792, set. 2012.