

Modelos de intervenções no tratamento de crianças do Transtorno do Espectro Autista: uma comparação entre a musicoterapia e a equoterapia

Models of interventions in the treatment of children with Autism Spectrum Disorder: a comparison between music therapy and equine therapy

Modelos de intervenciones en el tratamiento de niños con Trastorno del Espectro Autista: una comparación entre musicoterapia y equinoterapia

Recebido: 12/12/2022 | Revisado: 23/12/2022 | Aceitado: 25/12/2022 | Publicado: 01/01/2023

Stefeny Beatriz Bonfim Duarte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0657-8941>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: stefeny12duarte@gmail.com

Francis Jardim Pfeilsticker

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6740-194X>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: francis@unipam.edu.br

Eliane Rabelo de Sousa Granja

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2154-4675>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: elianegranja@unipam.edu.br

Natália de Fátima Gonçalves Amâncio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7716-6602>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: nataliafga@unipam.edu.br

Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento de cunho multifatorial, com grandes influências genéticas, maternas e ambientais que contribuem para sua patogenia, além disso, também demonstra caráter hereditário. O TEA possui sintomas característicos que afetam as interações sociais, o comportamento e em alguns casos o equilíbrio, a coordenação motora e a percepção espacial e temporal do indivíduo. A equoterapia assistida e a musicoterapia são dois modelos de terapia recorrentemente escolhidos para o tratamento de crianças e adolescentes autistas, buscando melhorar a comunicação e as habilidades sociais dessas crianças. Esse trabalho tem como intuito comparar a eficiência da musicoterapia e a equoterapia como métodos de intervenção terapêutica no autismo. Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica exploratória e integrativa, que utilizou como base de dados a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), EbscoHost e Google Acadêmico, utilizando para pesquisa os descritores “autismo”, “equoterapia”, “musicoterapia” e “crianças”, no inglês e no português. Todos os artigos encontrados mencionaram uma reação positiva nas crianças que passaram pelos processos terapêuticos, apresentando melhora significativa nas capacidades de interação social, nas habilidades de comunicação. A musicoterapia se mostrou capaz de melhorar o entendimento emocional, assim como foi capaz de auxiliar no desenvolvimento escolar. A equoterapia apresenta a capacidade de causar uma grande evolução no aspecto físico das crianças, melhorando o tônus muscular, a memória, o equilíbrio e a percepção espaço temporal, além de um desenvolvimento comportamental positivo nas crianças observadas.

Palavras-chave: Crianças; Musicoterapia; Terapia assistida por cavalos; Transtorno do Espectro Autista.

Abstract

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder with a multifactorial nature, with great genetic, maternal and environmental influences that contribute to its pathogenesis, in addition, it also demonstrates a hereditary nature. ASD has characteristic symptoms that affect social interactions, behavior and, in some cases, balance, motor coordination and the individual's spatial and temporal perception. Assisted equine therapy and music therapy are two therapy models recurrently chosen for the treatment of autistic children and adolescents, seeking to improve communication and social skills of these children. This work aims to compare the efficiency of music therapy and equine therapy as methods of therapeutic intervention in autism. This is an exploratory and integrative bibliographic review study, which used the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), EbscoHost and Google Scholar as a database, using for research

the descriptors “autism”, “equine therapy”, “music therapy” and “children”, in English and Portuguese. All the articles found mentioned a positive reaction in the children who went through the therapeutic processes, showing a significant improvement in their social interaction skills and communication skills. Music therapy proved capable of improving emotional understanding, as well as helping with school development. Equine therapy has the ability to cause a great evolution in the physical aspect of children, improving muscle tone, memory, balance and temporal space perception, in addition to a positive behavioral development in the observed children.

Keywords: Child; Music therapy; Equine-assisted therapy; Autism Spectrum Disorder.

Resumen

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo de carácter multifactorial, con grandes influencias genéticas, maternas y ambientales que contribuyen a su patogenia, además, también demuestra un carácter hereditario. El TEA tiene síntomas característicos que afectan las interacciones sociales, el comportamiento y, en algunos casos, el equilibrio, la coordinación motora y la percepción espacial y temporal del individuo. La equinoterapia asistida y la musicoterapia son dos modelos terapéuticos recurrentemente elegidos para el tratamiento de niños y adolescentes autistas, buscando mejorar la comunicación y las habilidades sociales de estos niños. Este trabajo tiene como objetivo comparar la eficacia de la musicoterapia y la equinoterapia como métodos de intervención terapéutica en el autismo. Se trata de un estudio de revisión bibliográfica exploratoria e integradora, que utilizó como base de datos la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), EbscoHost y Google Scholar, utilizando para la investigación los descriptores “autismo”, “equinoterapia”, “musicoterapia” y “niños”, en inglés y portugués. Todos los artículos encontrados mencionaron una reacción positiva en los niños que pasaron por los procesos terapéuticos, mostrando una mejora significativa en sus habilidades de interacción social y habilidades de comunicación. La musicoterapia demostró ser capaz de mejorar la comprensión emocional, así como ayudar con el desarrollo escolar. La equinoterapia tiene la capacidad de provocar una gran evolución en el aspecto físico de los niños, mejorando el tono muscular, la memoria, el equilibrio y la percepción del espacio temporal, además de un positivo desarrollo conductual en los niños observados.

Palabras clave: Niño; Musicoterapia; Terapia asistida por caballos; Trastorno del Espectro Autista.

1. Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), ou somente autismo, é um distúrbio de neurodesenvolvimento, o qual agrega um conjunto sintomático muito característico, que afeta o comportamento, mais especificamente, dificulta as interações sociais e a comunicação, além disso, evidencia padrões de comportamento repetitivos e estereotipados (Fuentes, 2014). Sabe-se que o TEA é uma condição de cunho multifatorial, com grandes influências genéticas, maternas e ambientais que contribuem para sua patogenia (Ribeiro et al., 2021) Além disso, o TEA é um transtorno de neurodesenvolvimento que possui um alto caráter de hereditariedade, entre 80 a 90% (Celeri, 2018).

Os indivíduos diagnosticados com TEA, normalmente apresentam conjuntos de sintomas com graus de intensidade diversos, o que impacta suas capacidades acadêmicas, profissionais e relacionamentos interpessoais de maneira diferente em cada caso. Apesar desses grupos de sintomas serem os observados mais frequentemente, os autistas também podem apresentar diversas alterações motoras e sensoriais. Alterações essas descritas por Voos et al. (2020) com o auxílio da sigla mnemônica SPECTRUM: Sequência prática, Percepção, Equilíbrio, Coordenação, Tônus, Resistência, Uniformidade, Marcos motores, sendo esses, os principais elementos sensorio-motores que são comprometidos no TEA.

Devido a sua alta complexidade o diagnóstico deve ser feito por uma equipe multiprofissional e de preferência ainda na infância, geralmente pode envolver uma análise clínica do pediatra, do neurologista, do psiquiatra, e ainda de fonoaudiólogo, psicólogo e neuropsicólogo (Alves et al., 2022; Fuentes, 2014).

A abordagem terapêutica do autismo, comumente também é feita de forma multidisciplinar, levando em consideração os diferentes graus de diagnóstico do autismo na escolha da melhor intervenção para abrandar os sintomas característicos da desordem. Para isso, pode abordar terapias farmacológicas e não farmacológicas (Sharma., 2018).

As terapias farmacológicas utilizam medicamentos que conseguem reduzir a ansiedade, a agressividade e a agitação, que são sintomas secundários, muito comuns no autismo. Alguns dos fármacos frequentemente utilizados que demonstraram grande eficácia para aliviar esses sintomas são a fluoxetina, um antidepressivo, psicoestimulantes como o metilfenidato, que

comumente é usado para o tratamento de casos com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), e risperidona, um antipsicótico que em pesquisa apresenta uma série de benefícios como forma de intervenção para crianças com TEA. Apesar dos fármacos mostrarem grande eficácia no controle de sintomas secundários, ainda não conseguem melhorar as características comportamentais típicas de uma criança com TEA (Sharma et al., 2018).

As terapias não medicamentosas, são as que mais apresentam resultados positivos nos dois grupos de sintomas característicos, definidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), que foi criado pela Associação Americana de Psiquiatria. O primeiro grupo de sintomas corresponde aos déficits clinicamente significativos e persistentes na comunicação social e nas interações sociais; e o segundo grupo a padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados (Fuentes, 2014). Algumas das intervenções utilizadas como terapia não medicamentosa são a musicoterapia, a equoterapia, e a terapia cognitivo comportamental (Alves et al., 2022).

A musicoterapia é definida pela Associação Americana de Musicoterapia como o uso de intervenções musicais para atingir objetivos terapêuticos. Utilizada como profilaxia e reabilitação, no autismo contribui para atenuar os principais sintomas da síndrome, melhorando na comunicação verbal, na interação social e ajuda a desenvolver a identificação e a expressão de emoções (Maranhão, 2020).

A equoterapia, ou terapia assistida por equinos, consiste em utilizar cavalos para auxiliar no tratamento e educação para desenvolver o praticante de forma biopsicossocial. No autismo, mostra resultados positivos em melhorar a coordenação motora, o equilíbrio, a autoestima e a socialização (Lopes et al., 2021).

A terapia cognitivo comportamental (TCC) consiste em uma intervenção individual ou em grupo, formulada especialmente para a característica dos pacientes, baseado na compreensão das crenças e dos padrões específicos de cada paciente, objetiva produzir mudanças no pensamento e nas crenças do paciente, e conseqüentemente modificar o comportamento dos indivíduos de forma duradoura (Beck, 2013). Pode ajudar na socialização e nas interações sociais, como melhorar ansiedade, depressão e autoestima dos pacientes autistas (Sharma et al., 2018).

Atualmente a frequência de estudo sobre o autismo tem aumentado e evoluído progressivamente, devido a melhora da conscientização e políticas internacionais em defesa dos direitos humanos, saúde mental e saúde materno-infantil (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2022; Zeidan et al., 2022). Aproximadamente 1 em cada 100 crianças são diagnosticadas com transtorno do espectro autista em todo o mundo, quando se considera diversos fatores de impacto, como fatores geográficos, étnicos e socioeconômicos nas estimativas de prevalência (Zeidan et al., 2022). Devido a isso, se torna imprescindível discutir sobre o método de intervenção mais eficiente no diagnóstico de autismo de crianças e adolescentes, permitindo uma melhor qualidade de vida tanto para os indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista, quanto para as famílias.

O presente artigo visa comparar duas abordagens não farmacológicas, utilizadas no tratamento do Transtorno do Espectro Autista, a musicoterapia e a equoterapia, buscando analisar os benefícios oferecidos por essas duas formas de tratamento com o propósito de identificar em qual circunstâncias esses tratamentos são uma melhor indicação.

2. Metodologia

O presente estudo consiste de uma revisão exploratória integrativa de literatura, caracterizada, de acordo com Mendes et al. (2008), pela análise de pesquisas relevantes sobre um determinado assunto, sejam elas de caráter experimental, quase-experimental ou teórico, o que permite a síntese dos estudos publicados possibilitando conclusões a respeito de uma área de estudo, em particular. A revisão integrativa foi realizada em seis etapas: 1) identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; 2) estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos e busca na literatura; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) categorização dos estudos; 5) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa e interpretação e 6) apresentação da revisão.

Inicialmente para definir a questão de pesquisa utilizou-se da estratégia PICO (Acrônimo para Patient, Intervention, Comparison e Outcome). Assim, definiu-se a seguinte questão central: “Em crianças e adolescentes com transtorno de espectro autista, com idade de 8-16 anos, a equoterapia apresenta uma maior eficácia no auxílio das interações sociais que a musicoterapia?”. Que serviu como guia para o estudo. Nela, observa-se o P: crianças e adolescentes com transtorno de espectro autista, com idade de 8-16 anos; I: Equoterapia; C: Musicoterapia; O: maior eficácia no auxílio das interações sociais.

Para responder a esta pergunta, foi realizada a busca de artigos envolvendo o desfecho pretendido utilizando as terminologias cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) criados pela Biblioteca Virtual em Saúde, desenvolvido a partir do Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine, que permite o uso da terminologia comum em português, inglês e espanhol. Os descritores utilizados foram: “autism”, “autism spectrum disorder”, “equine assisted therapy”, “music therapy”, “social interaction”, “communication”. Para o cruzamento das palavras chaves utilizou-se o operador booleano “and”.

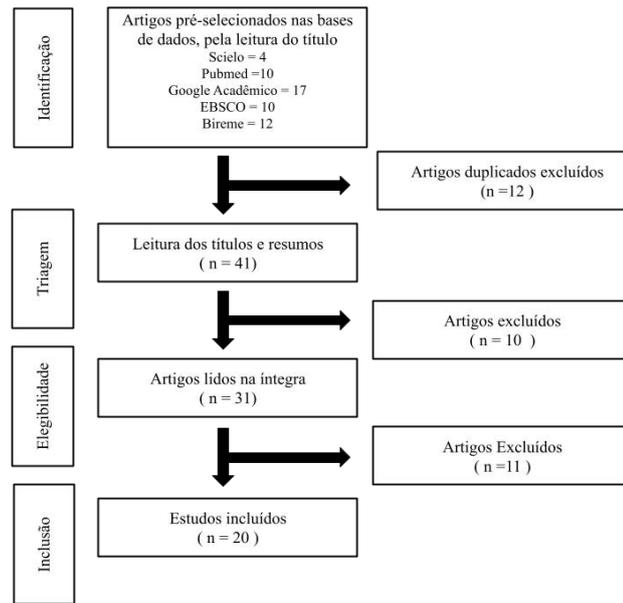
Realizou-se um levantamento bibliográfico por meio de buscas eletrônicas nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), EbscoHost e Google Acadêmico.

A busca foi realizada no mês de setembro de 2022. Como critérios de inclusão, limitou-se a artigos escritos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 5 anos (2018 a 2022), que abordassem o tema pesquisado e que estivessem disponíveis eletronicamente em seu formato integral. Foram excluídos os artigos que não obedeceram aos critérios de inclusão.

No levantamento das publicações foram selecionados 53 artigos, com base na leitura do título das publicações. Dentre esses, foram excluídos 12 artigos, por estarem duplicados. Com a leitura do resumo, dos trabalhos, foram eliminados outros 10 artigos. Em seguida, realizou a leitura na íntegra das publicações, atentando-se novamente aos critérios de inclusão e exclusão, sendo que 11 artigos não foram utilizados devido aos critérios de exclusão, em especial por não correlacionar com os objetivos da pesquisa. Foram selecionados 20 artigos para análise final e construção da revisão, esse processo de seleção pode ser observado na Figura 1.

Posteriormente a seleção dos artigos, realizou um fichamento das obras selecionadas a fim de selecionar a coleta e análise dos dados. Os dados coletados foram disponibilizados em um quadro, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método.

Figura 1 - Fluxograma da busca e inclusão dos artigos.



Fonte: Autoria própria (2022).

3. Resultados

Após a leitura dos artigos selecionados, foram selecionados vinte artigos, cujo teor melhor se interligava com os objetivos da pesquisa. Apesar de não encontrar nenhum material que possuía uma análise conjunta dos dois métodos de intervenção de interesse, musicoterapia e equoterapia, foram selecionadas pesquisas que abordaram esses assuntos de maneira individual e com base nos resultados encontrados por esses autores foi elaborado o Quadro 1, que descreve os principais benefícios achados nos estudos dos dois modelos de intervenção.

Quadro 1 - Achados principais dos artigos selecionados.

Autor e Ano	Título	Achados Principais
SHARMA, S. R.; GONDA, X.; TARAZI, F. I. 2018	Autism Spectrum Disorder: Classification, diagnosis and therapy	Musicoterapia altera a estrutura e a funcionalidade do córtex cerebral, o que promove a integração multissensorial no início do desenvolvimento. Além disso, aumenta a mentalização e a sintonização emocional em indivíduos com TEA.
ROJAS, D. G.; ANGULO, G. P.; RODRÍGUEZ, R. M. S. 2018	Efectos de la Musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista	A musicoterapia é um modelo de intervenção efetivo em casos de autismo, que melhora a capacidade de interação social, a intenção comunicativa, a motivação e o respeito.
TRZMIEL, T. et al. 2018	Equine assisted activities and therapies in children with autism spectrum disorder: A systematic review and a meta-analysis	Equoterapia reduz a agressividade de pacientes com TEA, auxilia no desenvolvimento das funções sociais e melhora a postura e o equilíbrio.
JESUS, L. P. et al. 2018	Utilizando a equoterapia como ferramenta psicopedagógica para crianças com necessidades educativas especiais.	Equoterapia possibilitou a crianças com autismo uma melhora no desempenho escolar, uma vez que favoreceu a concentração e o convívio social. Além disso, possibilitou o desenvolvimento de vínculos afetivos e da comunicação.
CERQUEIRA, C. T. C.; COSTA, C. L.A. 2019	Atuação da equoterapia no transtorno do espectro autista	A equoterapia apresenta resultados positivos no tratamento do TEA nas mais diversas áreas acometidas pelo transtorno, na comunicação, autoestima, independência, interação social,

		<p>mobilidade e motricidade.</p> <p>Os estudos analisados apresentaram resultados positivos relativos às habilidades de comunicação dos indivíduos com TEA, além disso, apresentaram um grande número de informações positivas quando referente a mudanças comportamentais, seja de movimentos estereotipados ou de comportamentos hiperativos ou agressivos. E ainda a intervenção afetou positivamente as habilidades motoras, sensoriais, cognitivas e a qualidade de vida.</p>
<p>SRINIVASAN, S. M.; CAVAGNINO, D. T.; BHAT, A. N. 2019</p>	<p>Effects of Equine Therapy on Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review</p>	<p>Equoterapia proporciona benefícios principais como melhora da memória, do aprendizado, da disciplina, da independência, da autoestima, da interação social e da afetividade devido a interação com o animal, além disso estimula a sensibilidade tátil, visual, auditiva e olfativa pelo cavalo, estimula a percepção temporal e espacial, a força e o tônus muscular e a coordenação motora.</p>
<p>DUARTE, L. P. et al. 2019</p>	<p>Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista</p>	<p>O ritmo musical afeta a região do cortical do cérebro possibilitando o aumento da função motora de indivíduos com TEA. Quando a musicoterapia ocorre por meio de intervenções práticas padronizadas, é possível reduzir a ansiedade de indivíduos com TEA e aliviar comportamentos repetitivos. Além disso, esse modelo de intervenção melhora a audição, visão e comunicação.</p>
<p>BHARATHI, G. et al. 2019</p>	<p>The potential role of rhythmic entrainment and music therapy intervention for individuals with autism spectrum disorders</p>	<p>Os neurônios-espelho, não são completamente funcionais no autismo, exceto no que se refere ao processamento musical, o que permite estimular áreas prejudicadas através dos estímulos musicais, melhorando a comunicação e expressão.</p>
<p>MARANHÃO, A. L. 2020</p>	<p>Musicoterapia no Autismo</p>	<p>Permite a expressão não verbal. O padrão musical repetitivo permite que as crianças autistas se sintam mais confortáveis, uma vez que auxiliam a compreensão e a expressão em vez de confundi-los.</p>
<p>ALMEIDA, A. L. V. B. 2020</p>	<p>Os benefícios da musicoterapia no Transtorno do Espectro Autista (TEA)</p>	<p>A experiência terapêutica da equoterapia se mostra emocionalmente positiva para as crianças. Estimula não só uma melhora no comportamento da criança frente às interações sociais, como incentiva a participação nas mesmas. Diminui a hiperatividade, e irritabilidade. Auxilia na melhora do desempenho infantil em áreas de interesse específicas.</p>
<p>KALMBACH, D.; WOOD, W.; PETERS, C. 2020</p>	<p>Parental Perspectives of Occupational Therapy in an Equine Environment for Children with Autism Spectrum Disorder</p>	<p>A equoterapia incentiva a participação em atividades educacionais, melhora a regulação do comportamento, a qualidade de vida, reduz a inquietação e o humor negativo. Mudanças comportamentais são demonstradas após 5 semanas de intervenção, contudo a maior parte desses comportamentos são abandonados depois de 3 meses sem a realização das atividades terapêuticas.</p>
<p>PETERS, C. et al. 2020</p>	<p>Pilot Study: Occupational Therapy in an Equine Environment for Youth With Autism</p>	<p>A musicoterapia reduz o isolamento social, quando a intervenção é realizada em pares, até mesmo em grupos. Promove à concentração, a atenção, a comunicação e ajuda a criança a desenvolver a imaginação.</p>
<p>TEIXEIRA, L. M. D.; FERNANDES, P. R. S. 2021</p>	<p>Efeitos da musicoterapia na comunicação, socialização e imaginação em crianças com perturbação do espectro do autismo um estudo de caso em Rebordosa - Portugal</p>	<p>Alterações positivas quanto a interação social, irritabilidade, socialização, hiperatividade, atenção, comunicação e obediência. Além disso, também desenvolve o controle motor fino, cognição e a percepção sensorial.</p>
<p>LOPES, J. et al. 2021</p>	<p>Efetividade da equoterapia na abordagem do transtorno do espectro autista: Revisão sistemática de ensaios clínicos</p>	<p>Equoterapia recomendada com uma terapia complementar, beneficia as crianças com TEA com aprimoramento da comunicação, das habilidades sociais, da responsabilidade e do autocontrole.</p>
<p>ZHAO, M. et al. 2021</p>	<p>Effects of a Therapeutic Horseback Riding Program on Social Interaction and Communication in Children with Autism</p>	<p>Intervenções musicais se mostraram mais eficazes no aumento da responsividade e para reduzir comportamentos de evitação, quando comparado a intervenções não musicais. Intervenções</p>
<p>MARQUEZ-GARCIA, A. V. et al. 2021</p>	<p>Music Therapy in Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review</p>	

		baseadas no som mostram uma diminuição de comportamentos negativos e auto-estimulantes. Atividades de canto e escuta é tão eficaz da indução da produção verbal, incluído novo vocabulário, semântica, fonologia, pragmática quanto a fonoaudiologia.
SILVA, S. C. J.; MOURA, R. C. R. 2021	Musicoterapia e autismo em uma perspectiva comportamental	A intervenção por meio da musicoterapia aumentou a conectividade funcional entre o córtex auditivo primário bilateral e as regiões subcorticais e motoras, melhorando a comunicação funcional.
FREIRE, M. H. et al. 2021	Musicoterapia Improvisacional Musicocentrada e Crianças com Autismo: Relações entre Desenvolvimento Musical, Ganhos Terapêuticos e a Teoria da Musicalidade Comunicativa	O desenvolvimento da musicalidade em crianças com autismo está diretamente correlacionado com uma melhora clínica geral, principalmente relacionado a capacidade de comunicação. Atividades musicais que buscavam estimular a movimentação corporal, apresentou pouca melhora de funcionalidade e do quadro clínico das crianças.
SISSONS, J. H. et al. 2022	Calm with horses? A systematic review of animal-assisted interventions for improving social functioning in children with autism	Parte dos estudos clínicos randomizados analisados, apresentam uma melhora progressiva, das pontuações totais na escala de responsabilidade social, quando ligado à motivação, comunicação e cognição social e aos maneirismos autistas. Melhorias também apontadas em outros estudos que utilizaram escalas diferentes como métricas.
MELLO, B. L. C. et al. 2022	A importância da equoterapia para o transtorno do espectro Autista: benefícios detectados a partir da literatura científica nacional	Cavalo como uma ferramenta cinesioterapêutica. Benefício em três áreas principais: social, cognitiva e motora. A equoterapia é vista pelas crianças autistas como uma atividade terapêutica prazerosa, que liga o mundo imaginário da criança com o real.

Fonte: Autoria própria (2022).

4. Discussão

Pode-se considerar a apresentação do autismo em três grupos principais: funções sociais, funções cognitivas e funções motoras. Todos os artigos analisados apontam que os dois métodos de intervenção (musicoterapia e equoterapia) se mostram extremamente eficazes para auxiliar no desenvolvimento das funções sociais. Seja por facilitar a comunicação, benefício levantado por todos os autores, ou por aumentar o interesse da criança por interações sociais (Kalmbach et al., 2020). Em outros casos esse desenvolvimento foi estimulado pela realização de atividades terapêuticas, em grupo (Kalmbach et al., 2020; Teixeira & Fernandes, 2021).

Apesar de ambas as terapias se mostrarem eficazes para auxiliar no desenvolvimento das funções sociais, essencialmente na comunicação, a musicoterapia incentiva essa ação por possibilitar uma maior compreensão do que está sendo dito, ao paciente. Devido ao autismo ser um distúrbio de neurodesenvolvimento, os indivíduos afetados possuem uma ativação reduzida no sulco temporal superior (área da voz), e uma assimetria na parte do cérebro que está relacionado ao processamento da fala (hemisfério esquerdo), o que resulta em uma atividade cerebral reduzida para o processamento da linguagem. Os sons passam a ser processados principalmente no córtex auditivo primário, dificultando a compreensão da linguagem verbal e por isso causando aos autistas uma certa animosidade pela fala. A música, naturalmente, é processada pelo córtex auditivo primário, o que faz com que seja mais atrativa aos indivíduos do que a fala (Almeida, 2020).

Além disso, a musicoterapia consegue melhorar o entendimento emocional, consequentemente a empatia, o que também resulta em uma melhora nas interações sociais. Sharma et al. (2018), assim como Silva e Moura (2021), afirmam que essa capacidade de interpretar e responder as emoções transmitidas pela música, mesmo quando isso não é possível pela fala, ocorre devido ao fato que a música altera tanto a estrutura quanto a funcionalidade do córtex cerebral. Já Maranhão (2020), declara que esse processo de compreensão emocional ocorre devido ao funcionamento dos neurônios-espelho, associados aos processos de atenção compartilhada, imitação, espelhar gestos e expressões faciais, funcionarem adequadamente somente para o processamento musical, em pessoas com autismo. Consequentemente, a compreensão da comunicação através da música é

muito mais fácil para esses indivíduos. Marquez-Garcia et al. (2021), consegue identificar em sua pesquisa que a eficácia da musicoterapia em induzir a produção verbal, incluído novo vocabulário, semântica, fonologia, pragmática compara-se a fonoaudiologia.

Já a equoterapia promove o desenvolvimento das funções sociais principalmente pelo contato entre as crianças e os animais (Duarte, 2019; Mello et al., 2022) e por meio da execução de atividades em grupo (Jesus et al., 2018; Lopes, 2021; Mello et al., 2022). Mello et al. (2022), ainda aponta que esse modelo terapêutico é bem aceito, criando um ambiente positivo para as atividades e que permite que as crianças interliguem o mundo imaginário com o mundo real.

Alguns autores apresentam que um melhor desenvolvimento das funções executivas e da regulação emocional é o gatilho para melhorar a capacidade de interação social daqueles que possuem TEA. Trzmiel (2018) e Srinivasan et al. (2019), afirmam que a equoterapia auxiliou na redução da agressividade, auxiliando na melhora das relações interpessoais. Além da redução da agressividade, Lopes (2021), Kalmbach et al. (2020) e Zhao (2021), declaram que a equoterapia também contribuiu para melhorar a hiperatividade, a obediência, o autocontrole e o respeito dos participantes, o que é apresentado somente por Rojas et al. (2018), a respeito da musicoterapia. Peters et al. (2020) em sua pesquisa analisa que as alterações comportamentais positivas desenvolvidas com a equoterapia começam a se tornar visíveis após 5 semanas do início da intervenção, contudo os pacientes apresentam regresso nos avanços depois de 3 meses sem participar da terapia.

Outro elemento alterado pela equoterapia foi a autoestima e a independência, que se desenvolvem durante a realização das atividades e o progresso das habilidades da criança (Cerqueira, 2019; Duarte, 2019; Zhao et al., 2021). Além disso, a equoterapia é capaz de desenvolver a percepção sensorial dos pacientes, em três dimensões: temporal, espacial e física (Lopes, 2021; Srinivasan et al., 2019).

Possivelmente o principal benefício da equoterapia como modelo de intervenção, pode ser considerado o desenvolvimento das funções motoras, mencionados em todos os artigos, selecionados sobre o assunto. Essencialmente a equoterapia auxilia na melhora do tônus muscular, do equilíbrio e da percepção espacial e temporal. Segundo Freire (2021), a musicoterapia consegue alcançar efeitos limitados a respeito do desenvolvimento motor e somente quando estabelece de fato atividades que buscam estimular a movimentação corporal.

Um dos sintomas característicos do autismo é o comportamento repetitivo e estereotipado (Fuentes et al., 2014). Apesar de não ter sido abordado amplamente nos textos analisados, foi encontrada menção sobre o assunto em dois artigos, um a respeito da musicoterapia e outro sobre a equoterapia. O primeiro afirma que intervenções musicais rítmicas são capazes de reduzir a ansiedade do paciente e conseqüentemente aliviar os comportamentos repetitivos (Bharathi et al., 2019). O segundo corresponde a uma revisão sistemática de estudos clínicos randomizados que avalia a eficácia da intervenção, utilizando a escala de responsividade social como métrica para classificar a capacidade da equoterapia em aliviar os “maneirismos autistas”, chegando à conclusão que o efeito da intervenção é positivo e progressivo em relação ao tempo de sua aplicação (Sissons et al., 2022).

5. Conclusão

O Transtorno de Espectro Autista, por ser um distúrbio que pode apresentar uma grande variedade de sintomas e por estar associado a um conjunto de possíveis comorbidades, apresenta formas de tratamento variadas incluindo intervenções medicamentosas e não medicamentosas. Dentre as terapias não medicamentosas são frequentemente aplicadas a musicoterapia e a equoterapia, que possuem grandes benefícios como forma de tratamento. Dito isso, essa pesquisa visou comparar ambas as terapias e identificar qual delas pode ser considerada a mais eficaz no tratamento de crianças com TEA.

A musicoterapia e a equoterapia se mostraram como ferramentas muito eficazes para conseguir atenuar aspectos negativos característicos do TEA como a irritabilidade, ansiedade e hiperatividade, além disso também desenvolvem as

habilidades sociais e de comunicação dos pacientes. Entretanto somente a equoterapia mostrou resultados consideráveis no desenvolvimento motor das crianças. Essa análise permite concluir que embora ambos os métodos apresentem resultados positivos como forma de tratamento, quando objetivo da intervenção visa o desenvolvimento motor infantil a equoterapia é o modelo terapêutico mais recomendado para ser utilizado no tratamento.

Apesar da decisão para a seleção de um tratamento para um dado indivíduo ser algo específico e personalizado para corresponder aos sintomas e comportamentos apresentados por esse paciente, a constante mudança e aprimoramento das terapias e dos conhecimentos sobre o assunto torna essencial que os profissionais de saúde se mantenham atualizados e entendam os contrastes dos diversos tratamento. Para trabalhos futuros, sugere-se a análise, unicamente, de pesquisas experimentais, e se possível que investiguem a duração dos resultados terapêuticos após o término da intervenção.

Referências

- Almeida, A. L. B. (2020). *Os benefícios da musicoterapia no Transtorno do Espectro Autista (TEA)*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Educação Superior Sinapses. Teresina, PI, Brasil.
- Alves, A. L. C., Paula, J. J.; Miranda, D. M., & Romano-Silva, M. A. (2022). The Autism Spectrum Quotient in a sample of Brazilian adults: analyses of normative data and performance. *Dementia & Neuropsychologia*, 16(2), 244-248. 10.1590/1980-5764-DN-2021-0081.
- AMTA, American Music Therapy Association. (n.d.). About Music Therapy & AMTA [portal]. <https://www.musictherapy.org/>.
- Beck, J. S. (2013). Introdução á Terapia Cognitivo-comportamental: O que é terapia cognitivo - comportamental. In: BECK, J. S. *Terapia Cognitivo-Comportamental*. (2. ed. Cap. 1. 22-23). Porto Alegre: Artmed.
- Bharathi, G., Jayaramayya, K, Balasubramanian, V., & Vellingiri, B. (2019) The potential role of rhythmic entrainment and music therapy intervention for individuals with autism spectrum disorders. *Journal Of Exercise Rehabilitation*, 15(2), 180-186.10.12965/jer.1836578.289.
- Celeri, E. H. R. V. (2018) Etiologia. In: Montenegro, M. A., Celeri, E. H. R. Va., Casella, E. B. *Transtorno do Espectro Autista - TEA: manual prático de diagnóstico e tratamento*. (Cap. 3. p. 11-15). Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações
- Cerqueira, C. T. C., & Costa, C. L. A. (2019). Atuação da equoterapia no Transtorno do Espectro Autista. *Revista Ciência e Conhecimento*, 13(2), 65-91.
- Duarte, L. P., Leal, J. A., Hellwig, J. M., Blanco, G. S., & Dias, S. L. A. (2019). Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista. *Brazilian Journal Of Health Review*, 2(4), 2466-2477. 10.34119/bjhrv2n4-019.
- Freire, M. H., Parizzi, M. B., Martelli, J., & Sampaio, R. T. (2021). Musicoterapia improvisacional musicocentrada e crianças com autismo. *Revista Música Hodie*, 1(21), 1-32. 10.5216/mh.v21.62311.
- Jesus, L. P., Freire, H. B. G., Bento, J. L. R., & Gomes, D. M. (2018) Utilizando a equoterapia como ferramenta psicopedagógica para crianças com necessidades educativas especiais. *Multitemas*, 23(55), 155. 10.20435/multi.v23i55.1843.
- Kalmbach, D., Wood, W., & Peters, B. C. (2020) Parental perspectives of occupational therapy in an equine environment for children with Autism Spectrum Disorder. *Occupational Therapy In Health Care*, 34(3), 230-252. 10.1080/07380577.2020.1751903.
- Lopes, J., Camilo, A. O., Nascimento, D. K., Mattos, G. P., Stockler G. A., Mazur, T. B., & Fonseca, E. G. J. (2021). Efetividade da equoterapia na abordagem do transtorno do espectro autista: revisão sistemática de ensaios clínicos. *Brazilian Journal Of Health Review*, 4(6), 27627-27641. 10.34119/bjhrv4n6-320.
- Maranhão, A. L. (2020) Musicoterapia no autismo. *Revista Eletrônica Humanitaris*, 2(2), 97-106.
- Marquez-Garcia, A. V., Magnuson, J., Morris, J., Iarocci, G., Doesburg, S., & Moreno, S. (2021). Music Therapy in Autism Spectrum Disorder: a systematic review. *Review Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 9(1), 91-107. 10.1007/s40489-021-00246-x.
- Mello, B. L. C., Junior, J. C. G., Ribeiro, V. F., Braga, F. C., Sales, R. L., Silva, E. F., & Soares, A. C. P. (2022). A importância da equoterapia para o transtorno do espectro Autista: benefícios detectados a partir da literatura científica nacional. *Research, Society And Development*, 11(4), 1-9.10.33448/rsd-v11i4.27263.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a Incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, 17(4), 758-64.
- Muszkat, M., Araripe, B. L., Andrade, N. C., Muñoz, P. O. L., & Mello, C. B. (2014). Neuropsicologia do autismo. In: D., Fuentes, L. F., Malloy-Diniz, C. H. P. Camargo & R. M. Cosenza (Org). *Neuropsicologia: teoria e prática*. (2. Ed, Cap. 13. p. 177-186) Porto Alegre: Artmed.
- Peters, B. C., Wood, W., Hepburn, S., & Bundy, A. (2020). Pilot Study: Occupational therapy in an equine environment for youth with autism. *Otjr: Occupation, Participation and Health*, 40(3), 190-202. 10.1177/1539449220912723.
- Ribeiro, A. C. P., Nave, C. R., Antonucci, A. T., & Batistella, V. A. (2021). Fatores etiológico e riscos associados ao Transtorno de Espectro Autista: Revisão bibliográfica. *Jornal Paranaense de Pediatria*, 22(1), 1-12. 10.5935/1676-0166.20210016.

- Rojas, D. G., Angulo, G. P., & Rodríguez, R. M. S. (2018). Efectos de la Musicoterapia en el Trastorno de Espectro Autista. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, 11(1), 175-192.
- Sharma, S. R., Gonda, X., & Tarazi, F. I. (2018). Autism Spectrum Disorder: classification, diagnosis and therapy. *Pharmacology & Therapeutics*, 190, 91-104. 10.1016/j.pharmthera.2018.05.007.
- Silva, S. C. J., & Moura, R. C. R. (2021). Musicoterapia e autismo em uma perspectiva comportamental. *Revista Neurociência*, 29, 1-27.
- Sissons, J. H., Blakemore, E., Shafi, H., Skotny, N., & Lloyd, D. M. (2022). Calm with horses? A systematic review of animal-assisted interventions for improving social functioning in children with autism. *Autism*, 26(6), 1320-1340. 10.1177/13623613221085338.
- Srinivasan, S. M., Cavagnino, D. T., & Bhat, A. N. (2018). Effects of equine therapy on individuals with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *Review Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 5(2), 156-175. 10.1007/s40489-018-0130-z.
- Teixeira, L. M. D., & Fernandes, P. R. S. (2021). 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: Revista de Educação e Sociedade, Naviraí*, 8(16), 49-163.
- Trzmiel, T., Purandare, B., Michalak, M., Zasadzka, E., & Pawlaczyk, M. (2018). Equine assisted activities and therapies in children with autism spectrum disorder: a systematic review and a meta-analysis. *Complementary Therapies In Medicine*, 42, 104-113. 10.1016/j.ctim.2018.11.004.
- Voos, M. C., Mendonça, F. S., Garcia, T. I. O., Jorge, W. C., *et al.* (2020). As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no transtorno do espectro autista: atuação do fisioterapeuta nos transtornos do espectro autista. In: E. F., Costa & E. C. Sampaio (Org.), *Desenvolvimento da Criança e do Adolescente: Evidências Científicas e Considerações Teóricas-Práticas* (p. 227-252). [s.l.] Editora Científica Digital.
- WHO, World Health Organization (2022). Autism [portal]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>.
- Zeidan, J., Fombonne, E., Scolah, J., Ibrahim, A., Durkin, M. S., Saxena, S., & Elsabbagh, M. (2022). Global prevalence of autism: A systematic review update. *Autism Research*, 15(5), 778 – 790. 10.1002/aur.2696.
- Zhao, M., Chen, S., You, Y., Wang, Y., & Zhang, Y. (2021) Effects of a therapeutic horseback riding program on social interaction and communication in children with Autism. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(5), 1-11. 10.3390/ijerph18052656.