



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – CAMPUS I**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA (BACHARELADO)**

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM  
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA  
(TEA): REVISÃO INTEGRATIVA**

**JANAÍNA SILVA DE OLIVEIRA**

**SALVADOR**

**2021**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DA VIDA – CAMPUS I**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA (BACHARELADO)**

## **EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): REVISÃO INTEGRATIVA**

Resultados parciais apresentados à Universidade do Estado da Bahia como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia, elaborado por Janaína Silva de Oliveira, sob orientação da Profa. Dra. Sumaia Midlej Pimentel Sá.

**SALVADOR**

**2021**

“O mundo será salvo e refeito pelos sonhadores”

**Aelin Galathynius - Throne of Glass**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que tem sido força durante todo esse período acadêmico, que me sustentou em todos os momentos nos quais pensei em desistir. Obrigada Senhor por sua bondade e misericórdia na minha vida.

A minha querida e amada Mãe que tem sido um símbolo de força e resiliência, que me ensinou a enfrentar todos os obstáculos aparecesse entre mim e o meu sonho. A meu Pai que também é um símbolo de luta, as minhas mães de criação Natalia Diogo e Rita Andrade que me dão suporte desde que eu era criança, sempre me ajudando, incentivando e me segurando nos momentos mais difíceis da minha vida. A minha irmã Janilda que é um exemplo de generosidade e amor e que cuida tão bem de mim.

A minha família que esteve presente em todas as etapas da minha graduação principalmente nos momentos mais tristes e difíceis, muito obrigada Raiana, Yasmin, Stéphanie, que são como minhas irmãs e ao meu cunhado Andre. Agradeço também as minhas primas, Naiara, Tainara, Mainara, Mayellen.

Agradeço as minhas amigas e amigos, Juliana, Renata, Beatriz, Debora, Naiana, Lucas, André, Pedro por acreditarem no meu potencial. Um enorme obrigado “As Poderosas” que são minhas amigas da faculdade que entre surtos e sorrisos conseguimos vencer todos os obstáculos. Desejo com todo meu coração que nossa união seja eterna minhas meninas.

Agradeço as amizades que fiz através do IG literário que criei durante a pandemia que me ajudou a passar pelo isolamento que foi um período tão difícil para mim. Obrigada meu grupo literário por vocês terem transformado meu 2020 em algo tão marcante, levarei cada uma de vocês em meu coração. Por fim louvo a Deus pelas vidas das minhas sobrinhas Isabella e Heloísa que são o motivo de arrancar os melhores sorrisos nos momentos, ao meu sobrinho Haru que acabou de entrar na minha vida faz alguns meses, mas que já mudou a minha vida de forma inexplicável.

A minha estimada Orientadora Sumaia, que desde o início do meu projeto sabia que não seria um tema fácil de abordar, mas que mesmo assim abraçou a minha ideia obrigada por todo suporte e disponibilidade. E a minha amiga e comadre Katy que me deu o presente mais lindo que foi batizar Murilo e o responsável por eu escolher esse tema.

Agradeço aos meus colegas que foram como meus co-orientadores durante essa jornada, muito obrigada Felipe Carmo e Luís Passos por terem sido meus monitores particulares, tenho uma dívida de gratidão com vocês.

Por último agradeço a Sr<sup>a</sup> Sione Magalhães e a Sr Derval Magalhães (in memoriam) que foram muito mais que patrões e sim verdadeiros anjos enviado por Deus para nos ajudar, obrigada por todo incentivo e acolhimento, jamais vou esquecer-me do que vocês fizeram pela minha família, se não fosse por vocês dois esse sonho não seria possível, espero que esteja orgulhosa de sua “princesa” onde quer que seu espírito esteja descansando Sr Derval.

Dedico este trabalho a todas que pensaram em desistir dos seus sonhos quando as dificuldades apareceram querendo te paralisar. Não desistam. Seja qual for o seu sonho ele pode se realizar. Haverá obstáculos, mas eles só te deixarão mais forte. Dedico também a todas as leitoras que são incompreendidas e julgadas pelo simples fato de amar tanto os livros, já que os mesmos se tornaram um refugio, uma válvula de escape. Lembrem-se vocês podem tudo, vocês são capazes e ...

**“Vamos estremecer as estrelas.”**

- SJM

## SUMÁRIO

Agradecimentos .....	ii
Dedicatória.....	iii
Folha de Rosto do Artigo .....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Introdução.....	1
Material e Métodos.....	2
Resultados.....	3
Discussão.....	4
Considerações Finais.....	6
Referências.....	7
Fluxograma.....	9
Quadro/Tabelas.....	10

**EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM  
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA:  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**EFFECTS OF PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN  
CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER:  
INTEGRATIVE REVIEW**

*JANAINA SILVA DE OLIVEIRA<sup>1</sup>, SUMAIA MIDLEJ PIMENTEL SÁ<sup>1</sup>,*

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)

**Correspondência para:**

**Janaína Silva de Oliveira**

Rua Santo Estevão, 27

CEP: 41.100-181, Salvador, Bahia, Brasil

Tel.: (71) 98348-7662

E-mail: janaoliveira.ut@gmail.com

## EFEITOS DA INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO INTEGRATIVA

### RESUMO

**Objetivo:** Sistematizar o conhecimento acerca das intervenções realizadas por fisioterapeutas no tratamento de crianças com TEA. **Matérias e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: PubMed, Periódico Capes, MEDLINE e Scielo, sem restrição quanto ao idioma e ano de publicação, no período entre Abril e Maio de 2021. Foram incluídos estudos de casos, estudo qualitativos, estudo observacional, relato de experiência e estudo descritivo. Em contrapartida foram excluídas pesquisas com crianças com transtorno do espectro autista correlacionado a outras patologias que causam transtornos no desenvolvimento, assim como as que abordavam jovens adolescentes e adultos. **Resultados:** A busca nas bases de dados permitiu localizar 596 artigos. Após exclusões, 10 artigos compuseram a presente revisão, sendo 4 estudo de caso, 3 estudo qualitativos, 1 estudo observacional, 1 relato de experiência, 1 estudo descritivo todos publicados entre 2013 e 2020. **Considerações Finais:** Os resultados do presente estudos permitem concluir que a participação do fisioterapeuta no plano de tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) tem impactos positivos em áreas motoras e cognitivas proporcionando um aumento na interação social, redução dos movimentos estereotipados e aumento da independência funcional, com redução da sobrecarga de pais e cuidadores. Portanto é possível expandir o incentivo à inclusão de fisioterapeutas na equipe de cuidados de crianças com TEA.

**Palavras-chave:** Autismo; Fisioterapia; Crianças.

## EFFECTS OF PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: INTEGRATIVE REVIEW

### ABSTRACT

**Objective:** Systematize knowledge about interventions performed by physical therapists in the treatment of children with ASD. **Subjects and Methods:** This is an integrative literature review. The following databases were searched: PubMed, Capes Journal, MEDLINE and Scielo, without restriction as to language and year of publication, in the period between April and May 2021. Case studies, qualitative study, observational study, experience report and descriptive study were included. In contrast, research about children with autism spectrum disorder correlated with other pathologies that cause developmental disorders, as well as those that addressed young adolescents and adults, were excluded. **Results:** Database search located 596 articles. After exclusions, 10 articles composed this review, being 4 case studies, 3 qualitative studies, 1 observational study, 1 experience report and 1 descriptive study published between 2013 and 2020. **Final Considerations:** The results of this study allow us to conclude that the Physiotherapist participation in the treatment plan for children with autism spectrum disorder (ASD) has positive impacts on motor and cognitive areas, providing an increase in social interaction, reduction of stereotyped movements and increased functional independence, reducing the burden on parents and caregivers. From this it is possible to expand the incentive to include physical therapists in the care team for children with ASD.

**Keywords:** Autism; Physiotherapy; Kids.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma desordem global caracterizada por uma possível alteração no desenvolvimento dos neurônios durante o processo de maturação gestacional<sup>1,2</sup>. Essas modificações afetam áreas como as de interação social, comunicação e linguagem, que são responsáveis por embasar a tríade diagnóstica<sup>1-6</sup>. De etiologia desconhecida, pesquisadores apontam que sua origem é dada pelo vetor resultante de fatores genéticos e neurobiológicos que desencadeiam prejuízos constitucionais inatos<sup>3</sup>. O diagnóstico é feito por critérios clínicos e ocorre normalmente na primeira infância, por volta dos 3 a 4 anos. Nesse período a criança apresenta um desenvolvimento psicomotor atípico por conta das alterações no sistema nervoso central<sup>4-9</sup> o que acarreta manifestações comportamentais alteradas<sup>4,8</sup>. Deste modo essas mudanças são caracterizadas por dificuldade de comunicação seja ela verbal ou não verbal, expressões faciais, atitudes e gestos que não condizem com que estão sentindo, falta de interesse de brincar e/ou interagir com outras crianças, alteração de humor quando ocorre uma mudança de ambientes.<sup>9,10</sup>

A incidência do TEA varia entre 4 a 13/10.000 crianças ocupando o terceiro lugar entre os distúrbios de desenvolvimento infantil, ficando à frente das malformações congênitas, e da Síndrome de Down<sup>17</sup>. De acordo com o levantamento feito pela Associação de Amigos do Autismo (AMA)<sup>3</sup> o espectro é mais comum em meninos do que em meninas, com proporções médias relatadas de cerca de 3,5 a 4,0 meninos para cada menina<sup>1</sup>. A justificativa para essa discrepância se dá pelo fato do autismo está ligado a condição genética do cromossomo X, tornando, assim, os homens mais suscetíveis<sup>1</sup>.

O comportamento, interesse e atividades dessas crianças normalmente são restritos e reclusos<sup>8</sup>, demonstram movimentos padronizados envolvendo as mãos e são observadas irregularidades de postura, associada a um caminhar nas pontas dos pés<sup>4,5,7</sup> perda ou regressão de linguagem adquiridas bem como apresentam déficits em sua capacidade motora na qual está associada às funções de equilíbrio, força, ritmo, agilidade, esquema corporal, propriocepção, praxia fina e grossa<sup>2,7, 9</sup>. Portanto, a abordagem adequada à uma criança com TEA é realizada por uma equipe multidisciplinar envolvendo - psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, neurologistas, pedagogos, educadores físicos e fisioterapeutas.<sup>6,7</sup>

Os fisioterapeutas realizam atividades objetivando melhorar as habilidades cognitiva, social, de linguagem, de equilíbrio, de lateralidade, da dinâmica da marcha, e da redução da rigidez estereotipada, por meio de atividades lúdicas e criativas visando a interação da criança com o meio<sup>6</sup>. Apesar de demonstrarem ganhos significativos por meio dos recursos fisioterapêuticos, as evidências científicas não são tão robustas com relação às intervenções realizadas no tratamento em crianças com TEA<sup>2,4,5</sup>. Portanto o objetivo deste trabalho é sistematizar o conhecimento acerca das intervenções realizadas por fisioterapeutas no tratamento de crianças com TEA.

## **MATERIAS E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: PubMed, Periódico Capes, MEDLINE e Scielo, sem restrição quanto ao idioma e ano de publicação, no período entre Abril e Maio de 2021. Na execução das buscas foram utilizadas as palavras-chave: Autismo, Fisioterapia, Crianças e seus correlatos em espanhol e inglês. Os termos foram selecionados por meio dos “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS), descritores estes combinados pelos operadores booleanos “AND” e “OR” que estão descritos no Quadro 1 .

Foram incluídos estudos de casos, estudo qualitativos, estudo observacional, relato de experiência e estudo descritivo. Em contrapartida foram excluídas pesquisas com crianças com transtorno do espectro autista correlacionado a outras patologias que causam transtornos no desenvolvimento como síndrome de Rett, paralisia cerebral, síndrome de Down, assim como as que abordavam jovens adolescentes e adultos.

## RESULTADOS

A busca na base de dados permitiu a localização de 596 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos restaram 204, nos quais 110 foram excluídos por abordar sobre o TEA com outros distúrbios como Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) enxaquecas e cefaleias, e distúrbios do sono restando 94 artigos para a leitura e análise. Dos 94 estudos 11 não foram obtidos na íntegra e 73 foram excluídos. As principais razões para exclusão desses artigos foram: o transtorno do espectro autista correlacionado com outras patologias como síndrome de Rett, paralisia cerebral, síndrome de Down, e por abordarem jovens adolescentes e adultos. Portanto, 10 artigos atenderam a todos os critérios de inclusão, sendo descrito na Figura (1).

Todos os artigos incluídos foram publicados entre os anos de 2013 a 2020 nos idiomas: inglês, espanhol e português. Quanto ao desenho de estudo, foram analisados quatro estudos de casos, quatro estudos qualitativos, um estudo observacional, um relato de experiência e um estudo descritivo. Os estudos selecionados tiveram como objetivo avaliar a intervenção fisioterapêutica com diferentes abordagens em crianças com TEA (Tabela 1).

Os principais resultados dos estudos analisados pela presente revisão indicam que a Fisioterapia em crianças com TEA teve efeitos positivos em áreas como motricidade fina e global, aprendizado motor, coordenação, equilíbrio, cognição e esquema corporal. Portanto, a partir dos resultados obtidos, as crianças que tiveram a fisioterapia incluída no seu tratamento alcançaram uma maior independência funcional.

## DISCUSSÃO

As intervenções realizadas por fisioterapeutas em crianças com (TEA) por meio de espaços como a piscina terapêutica, dinâmicas com objetos lúdicos e a utilização de animais propriamente ditos têm se revelado bastante promissoras devido aos exercícios promoverem uma redução na alteração do tônus, postura e marcha, assim como têm mostrado ganhos significativos em lateralidade, esquema corporal, equilíbrio, cognição e independência funcional.<sup>1,2,7,9</sup>

As principais intervenções que produziram resultados apontados como positivos, especificamente sobre a motricidade fina e global foram às realizadas por meio térreo com exercícios no trampolim, vestir e desvestir.<sup>6</sup> Corroborando com este resultado, Ferreira et al.<sup>5</sup> acrescentaram a estas intervenções a necessidade de também envolver a criança com o ambiente por meios de objetos estimulando diferentes tamanhos e texturas.<sup>5</sup> Os autores apresentaram condutas distintas na qual a primeira<sup>6</sup> realizou exercícios globais estimulando mais a área de motricidade global enquanto o segundo<sup>5</sup> frisou a importância de estimular o psicomotor destas duas áreas pois é através de movimentos e interação com objetos que é possível alcançar resultados no desenvolvimento dessas crianças.

Draudviliené et al.<sup>18</sup> e Ammiuci et al.<sup>19</sup> descreveram algumas condutas realizadas que envolveram saltos monopodais, saltos laterais, saltos sobre três obstáculos com os dois pés, saltar em cinco arcos coloridos no chão com ambas às pernas.<sup>18,19</sup> Complementando tais aspectos Jungade et al.<sup>21</sup> incentivaram o recurso de terapia manual usando como procedimento a liberação da fáscia profunda sob a camada superficial dos músculos do pé, panturrilha, costas e pescoço, liberação da fáscia profunda sob a camada profunda dos músculos dos glúteos e da coxa. Obtiveram, com tais abordagens, bons resultados tanto no equilíbrio quanto na marcha.<sup>21</sup> As atividades que envolveram saltos alcançaram bons rendimentos, assim como a terapia manual, que por ser uma intervenção nova demonstrou ter efeitos positivos devido aos estímulos gerados na musculatura superficial e profunda, que ao ativar receptores proprioceptivos e produzir elasticidade das fibras aderidas dos membros inferiores que impactaram positivamente no equilíbrio.<sup>18,19,20,21</sup>

As intervenções envolvendo saltos unipodais, bipodais e, andar com obstáculos têm demonstrado resultados positivos em relação à coordenação motora,<sup>19</sup> Oliveira et al.<sup>15</sup> complementaram que ao iniciar a intervenção precocemente com a idade de até 4 anos a criança vai ter um melhor desempenho nas habilidades motoras e sensoriais.<sup>15</sup> Ao estimular o neuropsicomotor por meio de brinquedos ou brincadeiras em uma idade inferior a qual normalmente se inicia o tratamento, existe uma maior probabilidade de aumentar a plasticidade cerebral devidos aos estímulos e ao ambiente, resultando na recuperação da função motora e na redução das conseqüências instaladas, sendo uma delas os movimentos estereotipados.<sup>15,16</sup> Portanto quanto mais cedo iniciar o tratamento melhores serão os resultados.

Uma das condutas que Veras et al.<sup>17</sup> apresentaram foi a utilização do espelho para crianças que demonstraram dificuldade de percepção do seu esquema corporal, em vista disso o método usado

consiste em posicionar a criança em frente ao objeto para que possa observar seu reflexo, reconhecer sua imagem refletida e estabelecer um contato corporal.<sup>17</sup> Ao ter consciência sobre si, a criança passa a identificar o espaço que ocupa, aprimora seu senso de lateralidade e aprende a controlar seus movimentos ao executá-los na frente do espelho. Logo essa é uma das intervenções que podem ser utilizadas no tratamento devido aos efeitos positivos que podem ser vistos de forma imediata após encerrar o atendimento.<sup>17,22</sup>

O tratamento que gerou resultado significativo sobre o aprendizado motor foi a hidroterapia, de acordo com Ennis et al.<sup>12</sup> ao fazer bolhas em baixo da água, pular dentro da piscina, entrar e sair da água, arremessar bola por um aro, flutuar, lançar bola entre as próprias crianças, aprimora-se o aprendizado.<sup>12</sup> A hidroterapia é um recurso bastante eficaz por fornecer estímulos sensoriais que permite reduzir o estresse, auxilia na organização comportamental, promove uma melhoria na relação da criança com o ambiente por meio das instruções e demonstrações oferecida pelo fisioterapeuta, na qual trabalha a atenção, visão, e audição proporcionando um avanço em relação a comunicação social.<sup>12</sup>

Uma alternativa de tratamento inovadora para crianças que apresenta algum grau de déficit cognitivo é a utilização na terapia de instrumentos musicais. De acordo com Trindade et al.<sup>14</sup> instrumentos sonoros como chocalho infantil e tambor de chocalho, instrumentos musicais como sanfona infantil, violão e teclado<sup>14</sup> estimulam a atenção, memória, linguagem, percepção, emoções e comportamento.<sup>14</sup> A música tem a capacidade de incentivar a afetividade no meio social, assim como estimula a aprendizagem dando funcionalidade aos objetos com os quais as crianças interagem, além de direcionar a atenção ao instrumento tocado, mesmo não sendo mantidas por muito tempo. No entanto é importante salientar que a resposta à essa abordagem depende do grau de autismo que cada criança manifesta.<sup>14</sup>

Vale ressaltar que crianças com TEA possuem muita dependência familiar, devido a todas as alterações no sistema nervoso central que afeta áreas como de interação social, comunicação e linguagem<sup>1-6</sup>. Nesse sentido Ferreira et al.<sup>5</sup> propuseram atividades lúdicas envolvendo habilidade de rolar, sentar, chutar bolas, pular no bosu, subir, descer escadas, pegar e soltar objetos, arremessos de bolas e brinquedos<sup>5</sup> com o objetivo de proporcionar uma melhora na capacidade motora.<sup>5</sup> Ao realizar essas atividades haverá uma modulação do tônus, fortalecimento de membros superiores e inferiores, melhora de equilíbrio e propriocepção melhorando a independência dessas crianças.<sup>5</sup>

As publicações incluídas na presente pesquisa acerca das intervenções realizadas por fisioterapeutas em crianças com TEA apresentaram resultados significativos havendo um aumento nas habilidades de coordenação motora, esquema corporal, marcha, motricidade fina e grossa. Logo, este estudo teve como vantagem poder, através de evidências científicas subsidiar intervenções de profissionais que trabalham com habilitação de crianças com TEA. Como limitação, os achados do estudo não podem ser generalizados, pois criança com transtorno do espectro autista tem sintomatologias diversas que interferem nas respostas à intervenção realizada.

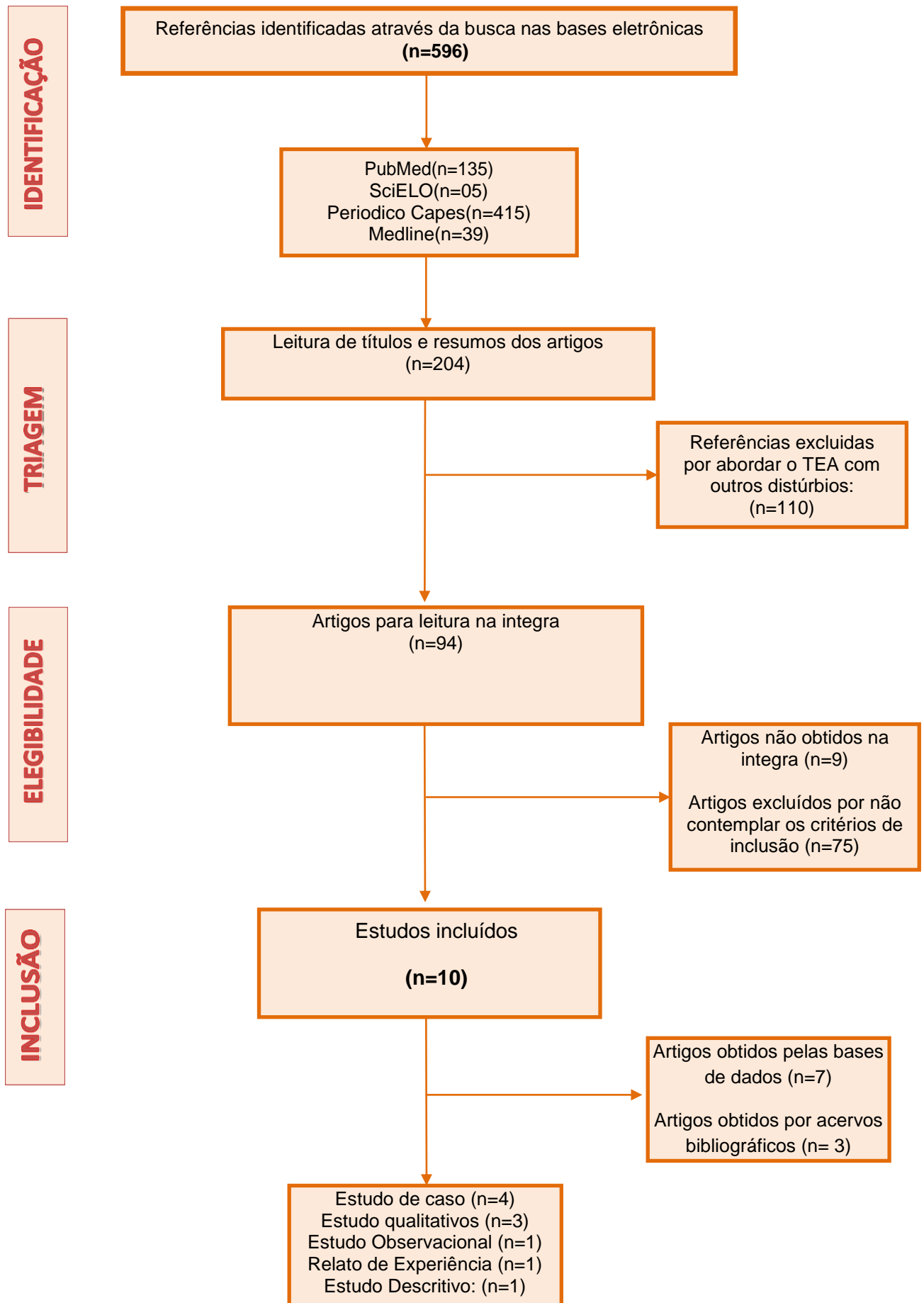
## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados do presente estudos sugerem que a participação do fisioterapeuta no plano de tratamento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA) tem impactos positivos em áreas motoras e cognitivas proporcionando um aumento na interação social, redução dos movimentos estereotipados e aumento da independência funcional reduzindo a sobrecarga de pais e cuidadores. A partir disso é possível expandir o incentivo a inclusão de fisioterapeutas na equipe de cuidados de crianças com TEA. Sendo assim, sugere-se mais estudo com um número amostral mais expressivo. Por fim, é essencial a realização de novos estudos voltados a esse tema, com um período de tempo superior ao do presente estudo.

## REFERÊNCIAS

- 1- Silva M, Mulick, JA. Diagnosticando o transtorno autista: aspectos fundamentais e considerações práticas. *Psicologia ciência e profissão*. 2009; 29 (1), 116-131.
- 2- Anjos CC, Teixeira SGM, Miranda SAL, Santos JET, Zimpel SA. Percepção dos cuidadores de crianças com transtorno do espectro autista sobre a atuação da fisioterapia. *Revist. Port.: Saúde e Sociedade*. 2017; 2(3):517-532.
- 3- Gonzaga NC, Oliveira STCM, André BL, Carvalho CA, Bofi CT. Detecção e intervenção psicomotora em crianças com transtorno do espectro autista. *Colloq Vitae*. 2015 Sep 19;7(3):71-79.
- 4- Rosa Neto F, Amaro KN, Santos APM, Xavier RFC, Echevarrieta JC, Medeiros DL, Gomes LJ. Efeitos da intervenção motora em uma criança com transtorno do espectro do autismo. *Temas sobre Desenvolvimento* 2013; 19(105):110-4.
- 5- Ferreira CTJ, Mira FN, Carbonero CF, Campos D. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*. 2016;16(2):24-32.
- 6- González Cazorla JJ, Cornellà IC. Las posibilidades de la fisioterapia em el tratamiento multidisciplinar del autismo. *Rev pediatr aten primaria*. 2014;16(85):37-46.
- 7- Campos C, Duck M, McQuillan R, Brazil L, Malik S, Hartman L et al. Exploring the role of physiotherapists in the care of children with autism spectrum disorder. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2019; 39 (6): 614-628.
- 8- Anjos CC, Lima JS, Araújo RO, Calheiros AKM, Rodrigues JE, Zimpel AS. Perfil psicomotor de crianças com transtorno do espectro autista em Maceió/AL. *Revist. Port.: Saúde e Sociedade*. 2017; 2(2):395-410.
- 9- Santos FCE, Mélo RT. Caracterização psicomotora de criança autista pela escala de desenvolvimento motor. *Diversa, Matinhos*. 2018;11(1):50-58.
- 10- Fernandes CR, Souza AAW, Camargo APR. Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (transtorno do espectro autista). *Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia*. 2020; 5(1): 52-68.
- 11- González JJC, Canals JC. Las posibilidades de La fisioterapia en el tratamiento multidisciplinar del autismo. *Rev Pediatr. Aten Primário*. 2014; 16 (85): 37- 46.
- 12- Ennis E. The effects of a physical therapy directed aquatic program on children with autism spectrum disorders. *The journal physcal therapy*. 2019; 1(19): 4-10.
- 13- Labanauskaitė I, Lileikytė A, Vasilionytė A, Dudonienė V, Urbonavičius V, Čižauskienė S, Juknevičienė R. Impact of Physiotherapy on Physical Capacity of 7–11-Year-Old Children with Autism Disorder. *Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija*. 2014; 2(11): 14-19.
- 14- Trindade GN, Prestes E, Farias CN. A música como auxílio no tratamento fisioterapêutico em pacientes com autismo: estudo de caso. *FisiSenectus*. 2015; 3(2): 3-11.
- 15- Oliveira PDJ, Guedes ALLA, Lins SM, Daltro LSCM. Intervenção fisioterapêutica no transtorno do espectro autista. *Fisioter Bras*. 2018; 19(5Supl):S266-S271.

- 16- Fernandes CR, Souza WAAA, Camargo APR. Revista das Ciências da Saúde e Ciências aplicadas do Oeste Baiano-Higia. 2020; 5(1): 52-68.
- 17- Veras CA, Araújo HP, Carvalho DTR, Borges PRP, Limeira LKA, Matos ACM, et.al. Planejamento motor em crianças com transtorno do espectro autista: um relato de experiência. Fisioterapia na Atenção à Saúde. 2020; 3(11): 98-104.
- 18- Draudvilienė L, Sosunkevič S, Brazaitė LD, Aušra Burkauskienė, Justas Draudvila J. The benefit assessment of the physiotherapy sessions for children with autism spectrum disorder. Baltic Journal Of Sport & Health Sciences. 2020; 3(118): 25–32.
- 19- Amicucci RAA, Azevedo BJR, Marchesini, DR. Atuação da fisioterapia na coordenação motora no transtorno do espectro autista.Revista Científica do Unisalesiano. 2018; 19 (9): 231-243.
- 20- Habik N, Wilczyński J. Evaluation physiotherapy group of children with autism spectrum disorders with visual perception. Arch Physiother Glob Res 2016; 20 (4): 39-46.
- 21- Jungade S. Manual physical therapy as a novel treatment modality for Autism spectrum disorder – A pilot study. Journal of Complementary and Integrative Medicine. 2019; 17 (2): 01-06.
- 22- Atun-Einy O, Lotan M, Harel Y, Shavit E, Burstein S, Kempner G. Physical therapy for young children diagnosed with Autism Spectrum Disorders–clinical frameworks model in an Israeli setting. Front. Pediatr. 2013; 1(19): 01-06.



**Figura 1.** Fluxograma de seleção dos estudos que compõem a revisão.

## ANEXOS

Quadro 1. Estratégias de Buscas para as bases de dados

<b>PubMed/ MEDLINE</b>	“Autism Spectrum” [Title/Abstract] AND “Physiotherapy” [Title/Abstract] AND “Child” [Title/Abstract]  “Autism Spectrum” [Title/Abstract] AND “Physical Therapy Modalities” [Title/Abstract] “Child” [Title/Abstract]
<b>Periódico Capes</b>	“Autism Spectrum” AND “Physiotherapy” AND “Child” “Autism” AND “Physical Therapy Modalities” AND “Child”
<b>Scielo</b>	“Autism Spectrum” AND “Physiotherapy” AND “Child” “Autism Spectrum” AND “Therapy” AND “Child” “Autism Spectrum” AND “Physiotherapy” OR Exercise Therapy AND “Child”

**Tabela 1.** Descrição das características metodológicas dos estudos que tiveram a fisioterapia inserida no tratamento de crianças com TEA.

<b>Autores/ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Intervenção Estudada</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Ferreira et.al 2016	Este estudo teve por objetivo avaliar crianças autistas pré e pós-tratamento fisioterapêutico.	Tratou-se de um estudo de caso com cinco crianças com diagnóstico de autismo.	As crianças receberam atendimentos fisioterapêuticos individuais, onde foram realizadas várias atividades lúdicas, envolvendo habilidade de rolar e sentar, chutar bolas, pular no bozo, treino de marcha na esteira, subir e descer escadas, exercícios na bola terapêutica, pegar e soltar objetos. O tempo de cada sessão foi de 30 minutos, ocorrendo uma vez por semana, durante 6 meses.	Verificou-se que todas as crianças, mesmo aquelas classificadas com grau de autismo grave, obtiveram aumento na pontuação da MIF e tornaram-se menos dependentes de cuidadores, após o tratamento fisioterapêutico.	Concluiu-se, portanto, que a fisioterapia foi eficaz no tratamento deste grupo de crianças com autismo.
Rosa Neto et.al 2013	O objetivo deste estudo foi analisar o desenvolvimento motor de uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo e verificar os efeitos de um programa de intervenção motora	Trata-se de uma pesquisa descritiva do tipo estudo de caso. Para a avaliação do desenvolvimento motor foram utilizados os testes da Escala de Desenvolvimento Motor - EDM.	Essa criança participou de avaliação motora, intervenção motora (30 sessões, duas vezes semanais) e reavaliação motora.	As intervenções motoras mostraram avanços positivos nas áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio e esquema corporal. A organização espacial e a organização temporal não apresentaram avanços. Verificou-se que esquema corporal foi a área de maior prejuízo. O quociente motor geral foi classificado como muito inferior o que caracteriza déficit motor. Esses dados justificam a relevância de programas de intervenção motora para essa população.	Considerando os resultados deste estudo, verificamos que as sessões de intervenções realizadas no período de estudo proporcionaram ganhos motores em quatro das seis áreas motoras avaliadas na criança. Desse modo, a atual pesquisa conseguiu cumprir seus objetivos, abrindo horizontes para a questão do desenvolvimento motor em crianças com TEA.
Jungade et.al 2019	Estudar a melhoria nos diferentes sistemas de crianças com autismo por meio da Terapia Manual.	Trata-se de um relato de caso.	Após obter o consentimento informado por escrito dos pais, a criança foi submetida à terapia manual como única modalidade de tratamento. O tratamento de terapia manual compreendeu um total de duas sessões por semana e uma média de sete a nove sessões por mês. A terapia foi continuada por 9 meses.	Após 5 meses de terapia, a pontuação da Escala Indiana para avaliação do autismo (ISAA) melhorou para 94 e, após 9 meses de terapia, a pontuação do autismo era 60,0 que significa que a criança tornou-se normal com melhora global em todos os parâmetros e na pontuação de autismo de menos de 70.	Este é provavelmente o primeiro caso de autismo relatado com resolução quase completa dos sintomas, e como qualquer outra forma de tratamento a terapia manual tem se mostrado promissora no gerenciamento integrativo e holístico do paciente.
Labanauskaitė et.al 2014	Determinar a massa muscular de crianças de 7 a 11 anos com autismo, a capacidade física e os efeitos da fisioterapia na força e resistência muscular.	Trata-se de um estudo quantitativo	A intervenção fisioterapêutica consistiu em treinamento de equilíbrio, força muscular e resistência em um ambiente familiar para as crianças, o centro de reabilitação na sala de fisioterapia.	Após a aplicação da fisioterapia, os resultados de todos os testes realizados em crianças com autismo melhoraram significativamente: equilíbrio para $49,9 \pm 5,45$ pontos, força muscular direita para $7,9 \pm 2,49$ kg, esquerda - $7,5 \pm 2,31$ kg, salto em distância para $79,2 \pm 39,87$ cm, flexões para $11,8 \pm 4,54$ vezes, agachamentos para $14,8 \pm 4,83$ vezes, mas não alcançaram os resultados de crianças saudáveis.	Equilíbrio, força muscular e resistência foram significativamente piores em crianças com autismo do que em indivíduos saudáveis. A fisioterapia melhorou significativamente a capacidade física de crianças com transtorno de autismo, mas o nível de crianças saudáveis não foi atingido.
Trindade et.al 2015	Avaliar e promover ganhos nos aspectos afetivos, cognitivo e motor.	A presente pesquisa caracteriza-se por ser um estudo quanti e qualitativo, utilizando uma amostra de três crianças com autismo, com idades entre cinco a sete anos.	Utilizou-se a avaliação diagnóstica Childhood Autism Rating Scale (CARS) pré e pós-intervenção e foi desenvolvido um protocolo de condutas fisioterapêuticas com o auxílio da música em um período de dois meses.	Verificou-se, por meio das observações dos vídeos e em sala de aula, evolução no aprendizado cognitivo, motor e funcional em todos os indivíduos. No entanto, de acordo com a pontuação CARS, não houve evolução significativa.	Identificaram-se ganhos cognitivos, motores e de interação social no grupo estudado. A partir do estudo foi possível perceber, também, a necessidade de um maior período de intervenção e instrumentos de avaliações diagnósticas mais precisas e sensíveis para essa população.
Oliveira et.al 2018	O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia da intervenção fisioterapêutica em um infante com TEA	Trata-se de um relato de caso, composto por uma criança escolhida de forma intencional.	Para a coleta de dados foram utilizados: uma entrevista com o responsável, a escala Medida da Função Motora (MFM), o questionário Affordances in the Home Environment for Motor Development - AHMED - 18-42 meses e o Perfil Sensorial Abreviado, antes e após 20 atendimentos	Sendo possível observar que o nível de oportunidades para o desenvolvimento motor no ambiente foi considerado fraco, o nível de desenvolvimento motor antes da terapia teve escore de 22 e após a terapia escore de 33, quanto ao perfil sensorial da criança o escore total ao final teve aumento após o tratamento, principalmente nos processamentos auditivo, visual, tátil, oral e respostas emocionais.	Portanto ao fim do estudo foi possível observar que o tratamento fisioterapêutico em conjunto com as terapias de fonoaudiologia e terapia ocupacional contribuíram para evolução do índice de desenvolvimento motor e sensorial da criança
Fernandes et.al 2020	O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da fisioterapia no pré e pós tratamento de crianças portadoras de TEA).	Trata-se de um estudo quantitativo descritivo transversal, realizado em um grupo de crianças portadoras de TEA, em uma associação para crianças autistas.	A amostra constituiu-se de 6 crianças portadoras do TEA, com idade de 4 a 9 anos, de ambos os sexos acompanhadas pela fisioterapia. Para a realização do estudo utilizou-se, para a classificação do autismo, a escala CARS (Childhood Autism Rating Scale), escala de Avaliação de Qualidade de Vida - AUQEL, a Escala de Equilíbrio Pediátrica (EEP) e escala de mobilidade e equilíbrio de Tinetti.	Podemos observar uma prevalência do TEA em seu grau mais grave dentro da amostra, na escala AUQEL antes e após intervenção fisioterapêutica, não houve mudanças nos escores atingidos, verificou-se uma melhora no equilíbrio dos pacientes 1, 2, 3 e 4, dando destaque aos pacientes 2 e 4, a avaliação da marcha pode-se observar uma melhora nos pacientes 1, 2, 4 e 6 e em um comparativo do progresso podemos observar a melhora pós tratamento fisioterapêutico em 3 das 6 crianças avaliadas	Pode-se verificar ao final desse estudo que a fisioterapia possui influência positiva no acompanhamento e tratamento da criança portadora de TEA. As técnicas fisioterapêuticas trazem benefícios inegáveis e visíveis em diversos âmbitos da vida dessas crianças.
Araujo et.al 2020	Relatar a importância de proporcionar atividades psicomotoras em atendimento fisioterapêutico em crianças com TEA.	Tratou-se de um relato de experiência.	Ocorreu no período da tarde com 40 minutos de atendimento, sendo cada criança atendida de forma separada, e com duas fisioterapeutas supervisionando, utilizando a escala DSM-5 para saber qual nível do autismo, e como instrumento de avaliação e reavaliação utiliza-se a própria ficha de fisioterapia da AMA.	Ao final de cada semestre era realizado uma reavaliação em forma de relatório contendo os resultados dos atendimentos realizados com os seguintes itens: identificação do paciente, diagnóstico, HDA, objetivos propostos, conduta fisioterapêutica e conclusão.	Foi observado com a intervenção fisioterapêutica em abordagem no planejamento motor ganhos significativos em habilidades motoras na criança com TEA como motricidade fina e grossa, a coordenação motora, equilíbrio como também habilidades visuais e auditivas
Draudvilienė et.al 2020	A ideia central do presente trabalho foi mostrar que as sessões de fisioterapia (SP) eram algumas das formas que poderiam melhorar a condição física de crianças com TEA.	Trata-se de um estudo qualitativo.	O processo de investigação constou de quatro etapas: a testagem inicial, a aplicação do programa de fisioterapia (PS), a testagem pós-aplicação e a análise, interpretação e comparação dos resultados obtidos. O processo de	Após as sessões de Fisioterapia (OS), o equilíbrio das crianças melhorou em 21,32%, coordenação - 23,36%, habilidades físicas e funcionais como velocidade (13,18%) e força explosiva nas pernas (37,14%).	As sessões de fisioterapia melhoraram a condição física das crianças com TEA: equilíbrio, coordenação, habilidades funcionais e a força explosiva das pernas. A capacidade de realizar exercícios físicos em grupo, em casa ou em sessões individuais com especialista também melhorou.

			investigação foi aplicado por seis semanas.		
Habik et.al 2016	Objetivo do estudo era avaliar a fisioterapia em crianças com Transtorno do Espectro Autista com a percepção visual prejudicada	Trata-se de um estudo observacional	O estudo envolveu 26 meninos com autismo de 3 a 6 anos que frequentaram a terapia da National Autism Society of Kielce. Na pesquisa baseou-se na observação dos distúrbios de percepção do sistema visual. Antes do tratamento e após 6 meses de sua duração, foram realizados testes de observação clínica e questionário padronizado de distúrbios sensório-motores.	No grupo de crianças com autismo, a regulação do processamento sensorial dos movimentos visuais é prejudicada e os movimentos oculares prejudicados em 3 dimensões. As crianças examinadas têm um problema com a convergência normal, a localização de um estímulo visual e o cruzamento da linha central.	Em crianças com transtornos do espectro do autismo, ocorre uma redução na percepção visual como resultado da fisioterapia. Atividades fisioterapêuticas para melhorar o impacto do movimento ocular na vertical, horizontal e oblíqua.