



FACULDADE VALE DO SALGADO  
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

FLÁVIA PALOMA DA SILVA GOMES

**OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA EM PACIENTES COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

ICÓ – CE  
2018

FLÁVIA PALOMA DA SILVA GOMES

**OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA EM PACIENTES COM TRANSTORNO DO  
ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso bacharelado em Fisioterapia apresentado ao Curso de Graduação da Faculdade Vale do Salgado – FVS, para a apreciação e aprovação, cumprindo as normas exigidas para obtenção do diploma de graduação em fisioterapia ofertada pela instituição citada.

Orientador: Thales Henrique Souza Clementino.

ICÓ – CE  
2018

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço ao meu bom e consagrado Deus, por ter me direcionado por trajetórias onde pude me encontrar, pelas forças que nele consegui resgatar para ter o discernimento de conseguir com cautela e dedicação organizar a vida acadêmica, pela proteção que dá ao meu pequeno e grande filho Lorenzo em todos os momentos que não pude estar presente.

Agradeço ao meu filho Lorenzo, pois se não fosse pela sua vida eu não teria a coragem de me empenhar para ser cada vez melhor como mãe e como profissional, onde nele encontrei a base da vida, o aconchego, o amor, a paz e a tranquilidade. Que possamos sempre caminhar de mãos dadas em todas as jornadas possíveis que a vida venha a nos dar.

Agradeço à minha família, em especial aos meus pais Piedade e Francisco que me deram a vida e me ensinaram a vive-la com dignidade, me concedendo uma porta aberta para meu futuro, pelo amor, carinho, dedicação, apoio e pela confiança depositada em mim, vocês são os pilares da minha vida. A minha irmã, Pâmela pelo amor e cumplicidade que nos une.

Ao meu avô José, e em especial minha eterna avó Noemia por estar sempre em meu coração, pelas suas orações e pela torcida que está fazendo aí no céu, uma mulher que demonstrou coragem, honra e fortaleza quando esteve ao nosso meio.

Pelo cuidado, amor e dedicação ao meu filho, agradeço à Maria Vidal e Ana Carolina, pois sempre estiveram presente ajudando de todas as formas possíveis na criação dele enquanto não estive por perto.

Ao meu orientador Thales Henrique pelas orientações, apoio, confiança e pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho.

Ao professor Rui pelo apoio técnico científico, e por ter se disponibilizado para prestar tantos outros apoios.

Aos meus amigos que caminhamos juntos rumo a essa conquista, em especial: Rossana, Kelma, Thays, Lara, Amanda, Luan, Itaroh, onde foi compartilhado as risadas, choros, medos, apoios, conhecimento, enfim, compartilhamos a vida!

A instituição pelo os atendimentos quando se foi necessário.

A coordenação pelo apoio que foi dado, pela destreza de nos encaminhar pelo o melhor horizonte.

“A persistência é o caminho do êxito. ”

- Charles Chaplin

GOMES, F.P.S; **Os benefícios da equoterapia em pacientes com transtorno do espectro autista: revisão sistemática.** 2018. 30 Fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia). Faculdade Vale do Salgado – FVS. 2018.

## RESUMO

**Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) consiste em um transtorno neuropsiquiátrico, que se estende na infância precoce. As estratégias de tratamento fisioterapêutico devem fazer com que a criança entenda a terapia como tratamento. A equoterapia é uma terapia que utiliza o cavalo como instrumento dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas da saúde ajudando crianças com necessidades especiais. O tratamento equoterapêutico é uma prática ainda pouco utilizada em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, portanto, sem consenso amplo quanto ao seu benefício no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM). Nesse estudo pode-se observar resultados positivos nesses pacientes submetidos à equoterapia, sendo que ainda a uma necessidade de mais estudos em relação ao tema. **Objetivo:** Avaliar sistematicamente a literatura que analisa os benefícios da prática equoterapêutica em indivíduos com TEA. **Materiais e Métodos:** Revisão Sistemática de literatura, sendo analisado estudos originais de 2005 até 2018, onde foram encontrados nas bases de dados: SciELO, PubMed, Medline e PEDro. Termos utilizados: transtorno espectro autista, equoterapia, autism spectrum AND equine therapy, autismo AND equoterapia, atuação fisioterapêutica com autismo, nas linguagens de português, inglês e espanhol. Para o esclarecimento de dados foi utilizado o método PICO. **Resultados:** Foram encontrados 51 artigos, sendo elegidos 12 artigos, e excluídos 8 artigos por terem outros desfechos, sendo inclusos apenas 4 artigos. **Discussão:** teve uma ampla variedade de avaliações, acometimentos e idade entre os artigos, predominando apenas pelo sexo masculino, encontrando evidências que mostram que a equoterapia é um tratamento benéfico pra crianças com TEA. **Conclusão:** Há necessidade de novos estudos bem delineados, onde mostra-se ao mesmo tempo resultados positivos quanto ao DNPM em indivíduos com TEA em relação ao tratamento com a equoterapia.

**Palavras-chave:** Transtorno do espectro autista. Equoterapia. Fisioterapia. Desenvolvimento neuropsicomotor.

GOMES, F.P.S; **The benefits of equine therapy in patients with autism spectrum disorder: a systematic review.** 2018. 30 Fls. Course Completion Work (Bachelor of Physical Therapy). Faculdade Vale do Salgado - FVS. 2018

## ABSTRACT

**Introduction:** Autistic Spectrum Disorder consists of a neuropsychiatric disorder, which extends in early childhood. Physical therapy strategies should make the child understand therapy as a treatment. Equine therapy is a therapy that uses the horse as an instrument within an interdisciplinary approach in the areas of health auditing children with special needs. The Equine therapy is a practice still little used in individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD), therefore, without consensus broad benefit in neuropsychomotor development (DNPM). In this study, positive results can be observed in these patients submitted to equine therapy, and there is still a need for more studies in relation to the theme. **Objective:** To systematically evaluate the literature analyzing the benefits of equoterapeutic practice in individuals with ASD. **Materials and Methods:** Systematic review of the literature, analyzing original studies until 2018, where they were found in the databases: SciELO, PubMed, Medline and PEDro. Terms used: autism spectrum disorder, equine therapy, spectrum of autism and horses, autism and horses, physiotherapist with autism, in the Portuguese, English and Spanish languages. To clarify the data, the PICO method was used. **Results:** Fifty-one articles were found, twelve articles were chosen, and eight articles were excluded because they had other outcomes, and only four articles were included. **Discussion:** It presented a wide variety of evaluations, affections and age between the articles, predominating only by the male sex, finding evidence that equine therapy is a beneficial treatment for children with ASD. **Conclusion:** There is a need for more well-delineated studies, which show, at the same time, positive results for DNPM in individuals with ASD in relation to equine treatment.

**Keywords:** Autism spectrum disorder. Equine therapy. Physiotherapy. Neuropsychomotor development.

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1:** Processo de seleção de artigos.

**Quadro 2:** Artigos selecionados e descritos do estudo.

## LISTA DE SIGLAS

<b>CID-10</b>	Classificação Internacional de Doenças
<b>DI</b>	Deficiência Intelectual
<b>DNPM</b>	Desenvolvimento Neuropsicomotor
<b>Medline</b>	Library of Medicine
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PEDro</b>	Physiotherapy Evidence Database
<b>QI</b>	Quociente de Inteligência
<b>SciELO</b>	Scientific Eletronic Library Online
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista



## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
2.1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	11
2.2. DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR.....	13
2.3. EQUOTERAPIA.....	14
2.4. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO E FARMACOLÓGICO.....	16
<b>3. MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>18</b>
3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	18
3.2. CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	18
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
<b>5. DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>6. CONCLUSÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>26</b>



## 1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) consiste em um transtorno neuropsiquiátrico, que se estende na infância precoce. É um grupo de condições conhecidas também como Transtornos Invasivos do Desenvolvimento (TIDs). Tendo como característica comum o comprometimento global nas diversas áreas do funcionamento: comunicação interação social e o comparecimento de comportamentos estereotipados e interesses restritos. Essas características vão aumentando de acordo com a idade mental e aos 36 meses de vida ela se torna evidente (NIKOLOV, JONKER, SCAHILL, 2006).

O desenvolvimento infantil está associado com a integridade neurológica; com as condutas da criança, com o aprendizado, com habilidades adquiridas e com as aptidões para enfrentar os desafios na vida adulta, oferecendo para que o recém-nascido dependente se transformar em um adulto que tenha capacidade de produzir e se inserir na sociedade independentemente. Os principais fatores que influenciam no desenvolvimento, é a nutrição, fatores ambientais, a estimulação que pode ser oferecida pela família com a rotina da criança, o padrão cultural, o nível educacional e socioeconômico da família (AMORIM et al, 2009).

Os fatores agravantes no desenvolvimento são encontrados com maior intensidade nas famílias de baixa renda, pelas condições que acometem pelo baixo nível social e econômico, inadequada ingestão de alimentos e baixo nível de estimulação ambiental (PILZ; SCHERMANN, 2007).

Para poder haver um tratamento farmacológico em crianças com TEA é essencial compreender os aspectos a serem tratados. Por isso deve-se ter um diagnóstico preciso, uma avaliação criteriosa além dos exames clínicos, físicos e neurológicos, sendo possível permitir um melhor tratamento e escolher o melhor fármaco para que tenham os menores efeitos adversos possíveis para oferecer uma melhor qualidade de vida (LEITE *et al*, 2015).

As estratégias de tratamento fisioterapêutico devem fazer com que a criança entenda a terapia como tratamento. Uma das maneiras de se alcançar, isto é, usando de estratégias lúdicas, onde o objetivo principal é fazer a criança repetir as tarefas

propostas fornecendo vários tipos de feedback como o conhecimento de resultado e de desempenho e não a deixando perder a motivação (CARR; SHEPHERD,2003).

A equoterapia é um método terapêutico educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de saúde, educação e equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiências e/ou com necessidades especiais (BARBOSA; MUNSTER, 2013).

Tendo o embasamento do comprometimento neuropsicomotor que causam as doenças neurológicas, esse estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre o tratamento equoterapêutico em indivíduos com TEA, buscando seus efeitos benéficos no DNPM, além de demonstrar para a sociedade possibilidades de intervenções para o espectro autista.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por um grupo de distúrbios no desenvolvimento neurológico precoce, por comprometer as interações sociais, de comunicação, além de comportamentos estereotipados (OLIVEIRA, SERTIÉ; 2017).

Há uma variação no fenótipo desses pacientes com TEA, mesmo sendo denominado e definido por esses principais sintomas, e, eles variam muito tendo assim o alcance destes indivíduos com Deficiência Intelectual (DI), grave e baixo desempenho em habilidades comportamentais adaptativas, até indivíduos com o Quociente de Inteligência (QI) altamente normal e que conseguem levar uma vida social e individual totalmente independente (OLIVEIRA, SERTIÉ; 2017).

O autismo entre poucas doenças causou dúvida e confusão e até hoje causa, talvez seja pelo o fato de que o diagnóstico seja apenas com base e evidências em avaliação médica, na avaliação comportamental e histórico familiar, onde talvez contribua para isto, que não há exames para o diagnóstico da doença (STELZER, 2010).

Onde autistas ainda hoje recebem diagnóstico médicos diferentes incluindo desde a esquizofrenia, transtorno obsessivo-compulsivo, deficiência mental isolada, personalidade esquizoide, transtorno de humor (STELZER, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) o TEA afeta, aproximadamente 1% da população mundial. No Brasil, os dados epidemiológicos são escassos, mas pode-se estimar pelos dados obtidos pela OMS que cerca de 2 milhões de pessoas podem apresentar esse tipo de transtorno (FERREIRA, SILVA, BARROS, 2016).

Há muitas avaliações em que os genes tem como o principal papel na fisiopatologia do autismo e suas condições relacionadas. Ainda que os pesquisadores não tenham a certeza de qual o gene causador da doença, os dados são mesmo assim convincentes tendo o resultado em que como um todo a herdabilidade, que é a proporção de variância fenotípica atribuível a causas genéticas, é aproximadamente calculada em 90%. Sendo compreendido como uma síndrome comportamental

complexa que possui etiologias múltiplas combinando fatores genéticos e ambientais (GUPTA; STATE, 2006).

De acordo com os critérios diagnósticos do DSM-5 (APA, 2013), as primeiras manifestações do TEA devem aparecer ou aparecem antes dos 36 meses de idade. Apontado que dados empíricos descrevem que a maioria das crianças apresentam déficit no desenvolvimento entre 12 e 24 meses, sendo que alguns comprometimentos importantes destacam-se antes mesmo dos 12 meses de idade (ZANON, BACKES, BOSA, 2014).

Vale ressaltar que o TEA caracteriza-se pelo desenvolvimento atípico e inadequado das linguagens e comunicação devido à demora na aquisição da linguagem e uso repetitivo da fala, meio social no qual apresenta pouco interesse ao que lhe apresentam e emocional, além de apresentar interesses e atividades restritas (CAMARGO; BOSA, 2009).

A exposição a poluentes atmosféricos, em maioria das vezes metais pesados e material particulado, em meio ao período de pré-natal e pós-natal, nos últimos anos, foi considerado seriamente na literatura, esse papel etiopatogênico de exposição, portanto não existem conclusões definidas; onde também são relatados desregulação endócrina e outros fatores ambientais como uso de pesticida, mesmo assim a causa da TEA é desconhecida (POSAR; VISCONT, 2016).

Indivíduos com TEA tendem a ter significativas dificuldades na linguagem e, conseqüentemente na comunicação e interação, podendo contribuir para complicar o processo de relação social havendo complicações nas intenções comunicativas. Os distúrbios na comunicação começam a ser percebidos paralelamente com o desenvolvimento do indivíduo, desde os seus primeiros anos de vida. Tais problemas de linguagem podem trazer danos significativos ao seu desenvolvimento global (TOGASHI; WALTER, 2016).

Os TEA necessitam de tratamento interdisciplinar especializado e contínuo, sem levar em consideração a gravidade do quadro do paciente. Tendo como prioridade no tratamento a realização do diagnóstico o mais rápido possível e a iniciação terapêutica precoce, dando assim uma melhora significativa no prognóstico (NETRVAL; FERNANDES, 2016).

Os critérios para a realização do diagnóstico do TEA são explicados no Manual Estatístico e Diagnóstico da Associação Americana de Psiquiatria, o DSM.4, tendo evoluído com o passar dos tempos. O DSM-V, lançado em maio de 2013, compõe o mais novo instrumento para guiar o diagnóstico de crianças e adultos com TEA. Há

outros testes, como: a Escala de Classificação de Autismo na Infância, *Modified Checklist for Autismo in Toddlers* e Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil (GOMES *et al*; 2015).

Eles estão normalmente seguidos por qualquer grau de retardamento mental sendo que há vários tipos de TEA fixos pela DSM-IV da American *Psychiatric Association*, incluindo o transtorno de Rett, transtorno desintegrativo da infância, transtorno de Aspergger e TEA. Há outras nomenclaturas que a CID-10,2 titula que se duas categorias o Autismo Atípico e Transtorno Associado com Retardo Mental e Movimentos Estereotipados (NIKOLOV, *et al*, 2006).

Segundo Kenner (1943), há doze características do autismo: a criança autista está sempre isolada e distraída; A criança parece ser normal, alerta e expressiva; A coordenação motora parece normal, com movimentos rápidos e propositais; Evita contato direto no olho e não responde aos estímulos visuais e auditivos dos demais; não esboça necessidade de contato físico na primeira infância; não inicia sons e gestos (STELZER, 2010).

Também não emprega linguagem para comunicação; apresenta facilidade com objetos, em contraste com grande dificuldade de relacionamento com pessoas e com comunicação verbal; Testes psicométricos são mascarados pelas dificuldades de comunicação; Desejo obsessivo em manter rotinas; Enurese noturna, sugar os dedos, roer as unhas e masturbação são raramente associados com autismo infantil precoce; Taxa de ocorrência é inferior a 1% na população geral (STELZER, 2010).

## 2.2. DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

O desenvolvimento infantil é um processo que inicia desde a vida intra-uterina e envolve vários aspectos, como a maturação neurológica, o crescimento físico e a construção de habilidades relacionadas ao comportamento e às esferas cognitiva, afetiva e social da criança. As faixa-etárias que compreendem a educação infantil é de zero à seis anos, onde as creches são instituições que atendem os mesmos na devida faixa etária; tendo como especificidade o desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Os três primeiros anos são importantes para a aquisição de habilidades motoras e conhecimento (BISCEGLI, POLIS, SANTOS, VICENTI; 2007).

As alterações do desenvolvimento que podem atrapalhar, agravando sua qualidade de vida e inclusão social. O desenvolvimento é um conjunto de modalidades que se resulta na interação entre as características biológicas da criança, os fatores culturais e sociais em que ela está inserida. Assim, a aquisição de novas habilidades relaciona-se à faixa etária e às interações vividas com os outros indivíduos do seu grupo. A avaliação do desenvolvimento é, portanto, um processo individualizado, dinâmico e compartilhado com cada criança (SACCANI et al, 2007).

Há algumas formas de avaliar o desenvolvimento da criança, nela inclui-se o Teste de Denver, que se resume em 125 itens aplicados, onde são distribuídos em quatro áreas do desenvolvimento: pessoal-social, motor fino, linguagem e motor grosseiro. Os resultados obtidos no teste concretizam se a criança está evoluindo ou não em relação a sua idade cronológica e maturidade. Assim para planejar uma estratégia de tratamento e solicitar profissionais especializados (BISCEGLI; POLIS; SANTOS; VICENTI, 2007).

O risco social inclui enfermidades e pobreza, inadequadas condições sociais somadas à ausência ou precariedade de políticas de ação preventiva primária na saúde pública. O risco familiar/ambiental corresponde a uma relação inadequada entre pais e filhos, levando a uma provável desestrutura do vínculo familiar, o que poderia provocar um atraso no DNPM da criança. Os riscos biológicos apresentam importante relação com atraso do DNPM. Entre eles, podemos citar a desnutrição e o alto risco para desnutrição, onde encontramos consequências desastrosas no crescimento, desenvolvimento e sobrevivência da criança (REZENDE; COSTA; PONTES, 2005).

### 2.3. EQUOTERAPIA

Segundo a Associação Nacional da Equoterapia o uso do exercício equestre não é uma descoberta atual e sim desde Hipócrates de Loo, que dizia que a equitação era aconselhável para tratamento de insônia e Asclepiades (124-40 a.C.), que recomendava o cavalo como tratamento para epilépticos e paralíticos. Merkurialis relata que a equitação exercita o corpo e os sentidos. A equoterapia tornou-se uma matéria didática em 1965 e em 1967 teve o primeiro trabalho científico de equoterapia



no Centro Hospitalar Universitário da Universidade de Salpêtrière em Paris (SANTOS, 2005).

A equoterapia tem como objetivo principal a estabilidade postural automática em alinhamento com o centro de gravidade. Quando o cavalo dá início ao galope a pelve do cavaleiro faz movimento de inclinação posterior e assim acontecerá um realinhamento do tronco sobre a pelve em consequência a cabeça move-se fazendo uma leve flexão e os olhos tendem a ficar horizontalmente (SANTOS, 2005).

O galopado, mediante a equoterapia, simula a deambulação de um ser humano e, o cavaleiro (paciente) executa cerca de 1800 a 2250 ajustes tônicos-musculares a cada meia hora. Fazendo com que o mesmo se adapte ao ritmo do trote do cavalo proporcionando a contração/descontração simultânea dos músculos agonistas e antagonistas (PAULA, PEDROSO; 2016).

O paciente com TEA mostra uma disfunção de tônus passando do normal para o hipotônico e ao contrário. Quando o paciente se submete a subir no cavalo ele tem que manter a relação com o animal. A modalidade alternativa opção fisioterápica pode ser associada com estímulos visuais, táteis, auditivos e comando verbal (PAULA, PEDROSO; 2016).

A equoterapia dispõe movimentos tridimensionais influenciando no processamento sensorial e neuromotor (MEREGILLANO, 2004). A equoterapia é caracterizada como terapêutico e educacional que usa o cavalo a fim de ganhos físicos e psíquicos para pessoas com necessidades especiais (BARBOSA, MUNSTER; 2013).

Segundo Medeiros e Dias (2002), é necessário o cavalo ter algumas características para o sucesso da técnica terapêutica que são: O cavalo deve andar em trote, pois a marcha não se observa a diagonalização no deambular do animal, sabendo que esse aspecto é de grande importância para o desenvolvimento neuropsicomotor (MEDEIROS, DIAS, 2008).

A domaçoão; o animal deve ser domado pela doma racional evitando em meio ao setting terapêutico a memórias traumáticas, o cavalo não pode ter antecedentes traumáticos como a violência pois isso pode levar a acidentes em meio a terapêutica. Se for macho deve haver a castração, pois ele pode sofrer influências hormonais e criar situações de risco e de difícil controle durante a sessão (LERMONTOV, 2004).

O animal não pode ultrapassar de 1,50m de altura para facilitar o acesso do terapeuta com o paciente. É estimável um cavalo maduro acima de 10 anos de idade

por ele ser mais calmo. Tem que ser um cavalo simétrico pois se o cavalo tiver alguma deficiência óssea irá interferir na estimulação que chega até o paciente. Boa índole, cavalo dócil e de fácil manejo. Ou seja, para a equoterapia não é exigido raça de cavalo e sim características (MEDEIROS, DIAS, 2008).

A psicomotricidade é a interação que existe entre o nosso pensamento consciente e o movimento efetuado por nossos músculos. Ou seja, a psicomotricidade tem uma interação grandiosa com a equoterapia, os dois em conjunto para tratamento de pessoas com TEA são de alta efetividade (LERMONTOV, 2004).

## 2.4. TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO E FARMACOLÓGICO

O profissional fisioterapeuta deve estar capacitado para atender de maneira fidedigna a população diagnosticada com microcefalia e transtorno do espectro autista tendo conhecimento do desenvolvimento neuropsicomotor da criança visando o embasamento teórico para ser aplicado em prática afim de usar melhores estratégias para avaliar e tratar, minimizando os déficits e proporcionar ao máximo a melhor qualidade de vida e independência para esse público. Lembrando que são profissionais formados com seus estudos baseados em evidências (KANDEL et al, 2014).

Na fisioterapia neurofuncional existem os processos de aprendizagem e de controle motor tendo em base os avanços da neurociência e no parecer de novas teorias no aprendizado e controle motor e na capacidade da neuroplasticidade. Fazendo assim com que o indivíduo possibilite ganhar habilidades motoras e interação com o ambiente sendo primordial a prevenção que podem comprometer o quadro funcional podendo levar danos a outros sistemas (CARR; SHEPHERD,2003).

A estimulação precoce tem um período de melhor transformação provocadas pelo ambiente externo que é de 0 a 3 anos de idade por causa disto a plasticidade neural da justificativa a intervenção precoce para crianças que apresentam atraso do desenvolvimento psicomotor (FONSECA, 2006).

Terapias lúdicas é importante para estimular tarefas de forma independente e o uso de componentes como espelho, rolos, bolas, bancos, terabands, brinquedos ajudam a aumentar o feedback da terapia (UYANIK; KAYIHAN, 2010).

Os testes e escalas de desenvolvimento padronizados, detectam precocemente alterações, levando a uma terapêutica mais eficaz. O lúdico tem como objetivo a vivência prazerosa, é realizado sem motivo, é espontâneo; privilegia a

criatividade devido à sua ligação com o prazer, não tem regras pré-estabelecidas e seu local de manifestação é o lazer, e o lazer “tem no prazer uma das suas características fundamentais” (OLIVIER, 2003).

Em um modo geral os fármacos usados para indivíduos com diagnóstico do transtorno do espectro autista e com condições associadas são os antipsicóticos atípicos (AAPs) que se caracteriza em um grupo de fármacos que são utilizados para tratar psicose. Que tratam comportamentos graves mal adaptativos. Os sintomas em destaque para o uso desses medicamentos é a automutilação, agressão, crise de raiva e destruição de propriedade (NIKOLOV, JONKER, SCAHILL, 2006).

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

A pesquisa teve como pergunta norteadora se o tratamento equoterapêutico traz benefícios no desenvolvimento neuropsicomotor em indivíduos com TEA.

Trata-se de uma revisão sistemática, onde utiliza-se outros tipos de estudos como fonte de pesquisa, e utiliza como fonte de dados de pesquisa a literatura sobre o tema desejado. Essa investigação propõe um resumo de evidências onde se relaciona a algum tipo de intervenção, mediante a métodos explícitos e sistematizados de busca e apreciação crítica (SAMPAIO, MANCINE 2007).

Tendo o objetivo de investigar os benefícios do tratamento equoterapêutico em indivíduos com TEA visando o desenvolvimento neuropsicomotor. Utilizou-se na coleta de dados a estratégia PICO, onde P: população; I: intervenção; C: comparação e O: *outcomes*, que são os desfechos para analisar (SANTOS; PIMENTA; NOBRE; 2007).

A estratégia PICO, aumenta a restauração de evidências nas bases de dados, focaliza a finalidade da pesquisa e desvia-se da efetuação de buscas desnecessárias, pois o norteamento é mais específico. Consegue ser empregado para elaborar questões de pesquisas de conteúdos diversos, proveniente da clínica, da coordenação de recursos humanos e materiais, procura de itens para avaliação de manifestação, entre outras (SANTOS; PIMENTA; NOBRE; 2007).

Sendo: P: Indivíduos com TEA; I: Tratamento equoterapêutico; C: Comparação; O: Melhora no desenvolvimento neuropsicomotor.

#### 3.2. CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE DOS ESTUDOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

Foi realizada uma revisão de literatura sistemática, tendo como método de inclusão todos os artigos publicados de 2005 até 2018. Os mesmos estão disponíveis nas bases de dados: PEDro, Medline, PubMed e SciELO.

Os termos utilizados para a busca de artigos foram: Autism spectrum AND equine therapy, Transtorno do Espectro Autista, Equoterapia AND espectro autista, Autismo AND equoterapia, Atuação fisioterapêutica com autismo. Foi realizada a leitura e pesquisa dos artigos no período de julho de 2018 à setembro de 2018.

Encontrando assim estudos de vários idiomas incluindo: português, inglês e espanhol sendo que todos foram traduzidos para o português original. Foram inclusos no estudo artigos com indivíduos com diagnóstico clínico de TEA que foram submetidos ao tratamento equoterapêutico visando o desenvolvimento neuropsicomotor em qualquer fase da vida podendo ter apenas um indivíduo no

estudo, tendo como desfecho a melhora ou não de qualquer desenvolvimento neuropsicomotor.

#### 4. RESULTADOS

Foram encontrados 51 artigos sendo inclusos apenas 4 artigos originais até 2018, tendo em todos artigos inclusos resultados positivos em desenvolvimento neuropsicomotor.

**Quadro 1:** Processo de seleção de artigos.

Busca da pesquisa	Registros reconhecidos através da pesquisa de base de dados N=51	
Seleção	Duplicatas excluídas N=5	
	Foram elegidos N=12	Foram excluídos N=34 (artigos com outros desfechos)
Total	No total foram inclusos N=4	

**Quadro 2:** Artigos selecionados e descritos do estudo.

<b>Autor Ano Revista</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Desfechos avaliados</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados</b>
Holanda ; Lima; Lobo; Nunes. 2013. Rev. Expressão Católica	Estudo de caso	1 indivíduo, 23 anos, sexo masculino	Avaliação Cognitiva Montreal – MOCA, e questionário de avaliação desenvolvido por Collin et al 2005.	Equoterapia	MoCA- 30 pontos. Habilidades Visuoespaciais/executiva – Realização inicial, mais sem atingir o objetivo. Habilidade de Nomeações- Realização completa. Linguagem- 1 ponto. Evocação Tardia- Realização parcial. Orientação- Orientado.
Bender; Guarany	Transversal comparativo	Ambos os sexos, entre 3 a 15 anos de idade	PEDI (para crianças até 7 anos e 6 meses de idade) e MIF (para pacientes	Metade da amostra de indivíduos praticantes de equoterapia; e os não	PEDI no autocuidado: Praticantes – 18; Não Praticantes – 11. Mobilidade: Praticantes – 34

			com idade superior). Questionário: Gênero, renda familiar, escolaridade e do cuidador, tempo de prática equoterápica (para os participantes) e outros atendimentos realizados.	praticantes eram provenientes do Núcleo de Neurodesenvolvimento Professor Mário Coutinho da (UFPel).	Não Praticantes – 13. Função Social: Praticantes – 16 Não Praticantes – 13. MIF: Praticantes – 80 Não Praticantes – 83. A equoterapia apresenta-se eficaz para indivíduos com autismo para ganho na área do autocuidado e mobilidade.
Freire; Andrade, Motti. 2005.	Estudo de caso de validação clínica	7 crianças de 4 à 9 anos de idade, sendo quatro diagnosticadas como autistas e três como portadores de distúrbios autistas atípicos.	a) Ficha de registro de observações de comportamento. b) Ficha de avaliação, que compreende os seguintes aspectos: desenvolvimento perceptivo (percepção auditiva, tátil, espacial, temporal), desenvolvimento da motricidade, hábitos de independência, esquema corporal, coordenação manual, desenvolvimento verbal e compreensão	Dois semestres de equoterapia, 1 vez por semana, por 30 minutos	Em relação aos aspectos analisados, as mudanças em desenvolvimento da motricidade e hábitos de independência foram relevantes. Ocorreram mudanças significativas no desenvolvimento da motricidade ajuste tônico postural e alguns aspectos das relações de um modo geral.

			o verbal, leitura e escrita, conceitos numéricos básicos, área emocional-afeto-social, linguagem, socialização, movimentos corporais.		
Oliveira; Zaqueo. 2017; Journal of. Basic Education.	Não mencionado	8 pais de autistas	Entrevista aos pais de autistas praticantes de equoterapia. Que os quesitos entrevistados foram: Tempo de prática equoterapêutica. Mudanças ocorridas percebidas pelos pais após o início da equoterapia. Desempenho dos pacientes durante a equoterapia (na percepção dos pais)	Equoterapia.	Tempo de prática equoterapêutica: < 1 ano: 1 partic. 1 ano: 2 particip. 2 anos: 3 part. >5 anos: 2 partic. Melhoras ocorridas percebidas pelos pais: Comportamentais : 6 participantes Físicas/Motoras: 6 participantes. Intelectual: 2 participantes. Desempenho durante a equoterapia (percepção dos pais): Nenhum: 0 Regular: 3 Bom: 3 Ótimo: 2



## 5. DISCUSSÃO

Para o estudo da revisão sistemática foram encontrados 12 artigos originais, sendo inclusos: estudo de caso, estudos randomizados, revisão de literatura e estudos transversais, foram excluídos os estudos de revisão de literatura e artigos com outros desfechos. Destes, 4 tiveram estudos em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor dos indivíduos. Quanto a análise do estudo pode-se observar que todos os artigos originais encontrados tendo como especificidade o desenvolvimento neuropsicomotor em pacientes com TEA praticantes de equoterapia tiveram uma resposta positiva, tanto na motricidade, quanto na relação social.

O mesmo demonstra a variabilidade de idade, acometimento, tempo de tratamento, métodos avaliativos para a disfunções tendo uma ampla margem de testes, escalas e questionários que geram a falta de padronização dos estudos e, enquanto ao sexo é mais predominante para o masculino.

A percepção dos pais variam muito de como eles interpretam a pergunta podendo ter alterações nos resultados obtidos. Os artigos inclusos não especificaram quais tipos de exercícios ou estimulação realizariam com o indivíduo na pratica equoterapêutica deixando portanto uma incógnita.

No estudo de Nunes et al (2013) foi realizado uma coleta de dados e uma aplicação de questionário, e trata-se de um estudo de caso onde a amostra foi apresentada por um indivíduo de 23 anos de idade, sexo masculino, solteiro, com diagnóstico de TEA o mesmo apresenta funções sensoriais, percepção e memória preservadas. A avaliação foi feita por um questionário que se chama Avaliação Cognitiva Montreal (MOCA) e após dois meses foi realizado o tratamento equoterapêutico. O melhor resultado foi o de orientação, e o quesito atenção foi de maior dificuldade de realização.

Bender e Guarany (2016), utilizaram um questionário elaborado pelas autoras e como método avaliativo foram utilizados o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) para crianças até 7anos e 6 meses de idade e Medida de Independência Funcional (MIF) superior à 7 anos de idade e foram avaliados dois grupos, onde se dividiram como praticantes de equoterapia e os não praticantes. Foram inclusos no estudo indivíduos de ambos os sexos de 3 à 15 anos de idade.

O estudo concluiu que o tratamento equoterapêutico apresentou eficácia para indivíduos com TEA em relação a melhora e ganho do autocuidado e mobilidade, e apresentou respostas mais significativas em crianças até 8 anos de idade.

No estudo de Motti et al (2005) foram inclusas 7 crianças com idade entre 4 e 9 anos de idade, 4 deles tinham diagnóstico de TEA e 3 são portadores do distúrbio autista atípico. Foram realizadas sessões de equoterapia, uma por semana fazendo 30 minutos. Foram observados 20 comportamentos característicos do autismo. Nesse estudo o resultado de mais relevância foi o que se refere a postura corporal e a iniciação de modulação para interação social, obediência de comandos simples, percepção, vivencia e exploração ao animal, e impulsos de iniciativas próprias.

Tendo como percepção os resultados positivos da terapêutica com cavalo com crianças autistas auxiliando também na melhora de interações sociais e ajuste tônico adequado.

No estudo de Oliveira e Zaqueo (2017) foram avaliados a percepção dos pais de autistas para com o tratamento equoterapêutico, sendo aplicado um questionário para os mesmos, tendo como concordância final que os filhos apresentaram desempenho de regular ao ótimo ao praticar a terapia com cavalo, mas, no entanto a equoterapia ainda não é um tratamento acessível para todos por ser um tratamento de custo mais elevado.

A falta de estudos nesse contexto é de margem grande, o que deixa em aberto para novos tipos de estudos com os pacientes com TEA em tratamento equoterapêutico, sendo que todos os artigos selecionados tiveram respostas positivas, podendo assim ser mais reconhecido entre acadêmicos e população a importância do estudo nessa área e seus benefícios que abrange todo um conjunto na perspectiva de evoluir cada vez mais o paciente.

## **6. CONCLUSÃO**

Há poucos estudos sobre a equoterapia em pacientes com TEA com melhora no seu desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM), portanto continua sendo uma técnica pouco utilizada para indivíduos com TEA. A maioria não especifica quais atividades fizeram, levando em consideração os resultados positivos dando portas para um novo caminho de terapia para esses indivíduos melhorarem o seu DNPM. Colocando a postos à sociedade os novos rumores de tratamento com ótimos resultados.

Os resultados amostrais desse estudo indicam que a equoterapia traz benefícios importantes para os indivíduos com TEA tanto na motricidade quanto na melhora de interação social, onde pode-se trabalhar de forma direta o DNPM e de forma indireta o desempenho de interações sociais como um todo. Então cria-se uma margem de tratamentos onde podem ser oferecidos para pessoas com TEA em uma só terapêutica.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, Roberta C. A. et al. Programa de saúde da família: proposta para identificação de fatores de risco para o desenvolvimento neuropsicomotor. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 2009.

BARBOSA, G.O; MUNSTER, M.A.V; Influência da equoterapia no desenvolvimento psicomotor de pessoas com necessidades especiais; **Revista Educação Especial** | v. 26 | n. 46 | p. 451-464 | maio/ago. Santa Maria Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>. 2013.

BENDER, D.D; GUARANY, N.R; **Revis. Ter Ocup Univ São Paulo**. Efeito da equoterapia no desempenho funcional de crianças e adolescentes com autismo. 2016.

BISCEGLI, T.S; POLIS, L.B; SANTOS, L.M; VICENTI, M. **Rev. Paul Pediatr**. Nutritional status and neurodevelopment of children enrolled in a day care center. 2007.

CAMARGO, S.P.H; BOSA, C.A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. *Psicol. Soc., Florianópolis*, v. 21, n. 1, p. 65-74, Apr. 2009.

CARR, J.H; SHEPHERD, R.B - *Strokarehabilitation*, 2003.

FONSECA, Luis Fernando. Manual de Neurologia Infantil – Clínica – Cirúrgica – Exames Complementares. 1ª Edição. São Paulo: Guanabara, 2006.

FREIRE, H.B.G; ANDRADE, P.R; MOTTI, G.S. Equoterapia como recurso terapêutico no tratamento de crianças autistas. 2005.

FERREIRA, L.A; SILVA, A.J.M; BARROS, R.S. Revista *perspectivas.org* ; *Perspectivas em Análise do Comportamento*, Vol. 07; 2016.

GOMES, P.T; LIMA, L.H; BUENO, M.K; ARAÚJO, L.A; SOUZA, N.M. Autism in Brazil: a systematic review of family challenges and coping strategies. J Pediatr (Rio J). 2015.

GUPTA, A.R; STATE, M.W. Autismo: Genética - **Rev. Bras. Psiquiatr.** 2006.

HOLANDA, R.L; LIMA, F.S.P; LOBO, L.B.C; NUNES, T.T.V. **Revis. Expressão Católica** (Equoterapia e cognição em pacientes autistas: um estudo de caso) 2013.

KANDEL, Eric R.; James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, Steven A. Siegelbaum, A. J. Hudspeth, 2014.

LEITE, R; MEIRELLES, L.M.A; MILHOMEM, D.B; **Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI.** Boletim Informativo Geum, v. 6, n. 3, p. 91-97, jul./set. 2015.

LERMONTOV, Tatiana. A psicomotricidade na equoterapia – Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil. 2004.

MEDEIROS, M; DIAS, E; Equoterapia - Noções Elementares e AspectoNeurocientíficos; 2008.

MEREGLIANO, G. Hippotherapy. **Physical medicine and rehabilitation clinics of north america**, v. 15, n. 4, p. 843-854, 2004.

NETRVAL, D.A; FERNANDES, F.D.M - The provision of speech-language therapy in services destined to individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) Brief communication. 2016.

NIKOLOV, R; JONKER, J; SCAHILL, L. - Autistic disorder: current psychopharmacological treatments and areas of interest for future developments. **Rev Bras Psiquiatr**, 2006.

OLIVEIRA, C.G; ZAQUEO, K.D. Influence of equotherapy in the development of autists in the Centro de Equoterapia Passo Amigo in Porto Velho– RO. **Jornal of Basic Education**. 2017.

OLIVEIRA, K.G; SERTIÉ, A.L. Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. *Einstein*.15(2):233-8; 2017.

OLIVIER, Giovanina Gomes de. Lúdico e escola: entre a obrigação e o prazer. IN: MARCELLINO, Nelson Carvalho (org.). Lúdico, educação e educação física. Ijuí: Ed. Unijui, 2003, 2 ed., p.21.

PAULA, E.R; PEDROSO, S.F; Alterações posturais causadas por oscilações tônicas em pacientes autistas submetidos á equoterapia; 2016. Págs 63, 64.

PILZ, E.M.L; SCHERMANN, L.B. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimento neuropsicomotor em uma amostra de crianças de Canoas/RS. 2007.

POSAR, A; VISCONTI, P. Autism in 2016: the need for answers. *J Pediatr (Rio J)*. Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier. 2016.

REZENDE, M.A; COSTA, P.S; PONTES, P.B. Triagem de Desenvolvimento Neuropsicomotor em Instituições de Educação Infantil Segundo o Teste de Denver II. 2005.

SACCANI, R; BRIZOLA, E; GIORDANI, A.P; BACH, S; RESENDE, T.L; ALMEIDA, C.S; Scientia Medica, Porto Alegre, v. 17, n. 3, p. 130-137. Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de um bairro da periferia de Porto Alegre. Jul./set. 2007.

SAMPAIO, R.F; MANCINE, M.C. Estudos de revisão sistemática: um guia para a síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. 2007.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Rev Latino-am Enfermagem 2007.

SANTOS, S.L.M; Fisioterapia na Equoterapia (Análises de seus efeitos sobre o portador de necessidades especiais); Aparecida, SP: Ideias & letras, 2005.

STELZER, F.G. Uma pequena história do autismo. Vol. 1; Cadernos Pandorga de Autismo. Junho de 2010.

TOGASH, C.M; WALTER, C.C.F. As Contribuições do Uso da Comunicação Alternativa no Processo de Inclusão Escolar de um Aluno com Transtorno do Espectro do Autismo. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 3, p. 351-366, Jul.-Set., 2016.

UYANIK, Mine; KAYIHAN, Hulya. Down Syndrome: Sensory Integration, Vestibular Stimulation and Neurodevelopmental Therapy Approaches for Children. Departamento de Fisioterapia e Reabilitação. 2010.

ZANON, R.B; BACKES, B; BOSA, C.A. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Psicologia: Teoria e Pesquisa Jan-Mar 2014, Vol. 30 n. 1, pp. 25-33.