

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

CAROLINA ABDON DE SOUZA BATISTA
JÉSSICA KARINE MACHADO ARAÚJO

BENEFÍCIOS DA HIPOTERAPIA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA (TEA)

UBERLÂNDIA

2019

CAROLINA ABDON DE SOUZA BATISTA

JÉSSICA KARINE MACHADO ARAÚJO

**BENEFÍCIOS DA HIPOTERAPIA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Jadiane Dionísio.

UBERLÂNDIA

2019

CAROLINA ABDON DE SOUZA BATISTA

JÉSSICA KARINE MACHADO ARAÚJO

**BENEFÍCIOS DA HIPOTERAPIA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

Relatório final, apresentado a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.

Uberlândia, 22 de novembro de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Jadiane Dionísio

Nome do orientador

Dr.^a Cristiane Lange

1º Membro da banca

Prof.^a Dr.^a Lílian de Fátima Dornelas

2º Membro da banca

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) que afeta o sistema nervoso, caracterizado por alterações comportamentais, déficits na interação social, fala e comunicação não-verbal, padrões repetitivos e estereotipados e um conjunto restrito de interesse e atividades. No Transtorno do Espectro Autista, a Hipoterapia promove efeitos relevantes no desenvolvimento da criança, pois o cavalo se torna um recurso terapêutico, através de seus movimentos tridimensionais e multidirecionais proporciona estímulos sensoriais e motores. Pensando nisso, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão sistematizada da literatura, sobre os efeitos da hipoterapia em crianças com Transtorno do Espectro Autista. Inicialmente realizamos uma busca por materiais disponíveis nas bases de dados eletrônicos PubMed, ScienceDirect, MEDLINE, LILACS, SciELO e Portal Capes via CAFE utilizando os seguintes descritores: hipoterapia, autismo, equine-assisted therapy e autistic disorder. Selecionamos sete artigos publicados entre 2009 e 2019. Os resultados mostram que com a hipoterapia ocorreu melhora na comunicação e interação social, comportamento emocional, domínio de habilidades motoras, capacidade de manter atenção, estabilidade postural, vocabulário, participação em atividades de vida diária, tolerância e reação a estímulos sensoriais e redução no nível de autismo. Mostrando, portanto, que a hipoterapia é uma intervenção benéfica e bastante relevante no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista, hipoterapia, crianças, autismo.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is an Invasive Developmental Disorder (IDD) that affects the nervous system, characterized by behavioral changes, deficits in social interaction, nonverbal speech and communication, repetitive and stereotyped patterns, and a restricted set of interest and activities. In Autism Spectrum Disorder, Hippotherapy promotes relevant effects on the development of the child, because the horse becomes a therapeutic resource, through its three-dimensional and multidirectional movements provides sensory and motor stimuli. With this in mind, the objective of this study was to perform a systematic review of the literature on the effects of hippotherapy in children with Autistic Spectrum Disorders. Initially, we conducted a search for materials available in the electronic databases PubMed, ScienceDirect, MEDLINE, LILACS, SciELO and Portal Capes via CAFE using the following descriptors: hippotherapy, autism, equine-assisted therapy and autistic disorder. We selected seven articles published between 2009 and 2019. The results show that hippotherapy improved communication and social interaction, emotional behavior, mastery of motor skills, ability to maintain attention, postural stability, vocabulary, participation in activities of daily living, tolerance and reaction to sensory stimuli and reduction in the level of autism. It shows, therefore, that hippotherapy is a beneficial and very relevant intervention in the treatment of children with Autism Spectrum Disorder (ASD).

Keywords: Autism spectrum disorder, hippotherapy, children, autism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. METODOLOGIA.....	5
3. RESULTADOS.....	7
4. DISCUSSÃO.....	14
5. CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma dos estudos identificados e selecionados conforme a busca de dados.....	6
Figura 2 – Tabela com resumo das informações contidas nos artigos selecionados	7
Figura 3 – Gráfico de setores com a porcentagem de cada melhoria observada nos resultados.....	13

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é o mais conhecido Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) que afeta o sistema nervoso, caracterizado por alterações comportamentais, déficits na interação social, fala e comunicação não-verbal, padrões repetitivos e estereotipados e um conjunto restrito de interesses e atividades (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2018) (Hernández et al., 2015). Normalmente o autismo é diagnosticado entre dois e três anos de idade, porém os primeiros sinais já podem ser observados entre 12 e 18 meses (KLIN, 2006). Contudo, algumas crianças podem cursar com desenvolvimento típico e manifestarem sinais autísticos somente a partir da primeira infância (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2018).

Estima-se que existam 70 casos de TEA para cada 10.000 habitantes no mundo, e 27,2 casos para cada 10.000 habitantes no Brasil (PINTO et al., 2016). Há evidências de que o autismo atinge ambos os sexos e todas as raças, porém, o número de ocorrências é maior entre o sexo masculino (cerca de quatro vezes, relação 4:1) (COELHO et al., 2006).

A etiologia do autismo ainda é desconhecida, mas pesquisas apontam se tratar de uma síndrome que envolve fatores ambientais, neurológicos e genéticos, que podem estar associados às causas de risco. O diagnóstico é clínico, sendo possível realizá-lo por meio de observação direta do comportamento e entrevista com os pais ou responsáveis para confirmar a suspeita. Normalmente são os pais ou responsáveis quem identificam as manifestações clínicas e os padrões de comportamento característicos do autismo em suas crianças, e isto é fundamental para se obter um diagnóstico precoce (PINTO et al., 2016).

Indivíduos diagnosticados com TEA serão categorizados em níveis com base no suporte necessário, conforme o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), os especificadores de gravidade se fragmentam em três níveis, onde: o nível 1 “Exigindo apoio” é a forma mais leve do espectro autista, expressa a dificuldade ao iniciar interações sociais e exemplos de respostas atípicas, e quanto ao comportamento, apresenta dificuldades em trocar de atividade; o nível 2 “Exigindo apoio substancial” é uma condição moderada, onde os déficits na

comunicação social são mais graves, limitando essas interações, e apresentam comportamentos restritivos/repetitivos com maior frequência; e o nível 3 “Exigindo apoio muito substancial” refere-se às manifestações mais relevantes com graves déficits nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal, maior limitação às interações sociais, ainda possui extrema dificuldade em mudar comportamento, ações ou foco. Esses atributos individuais e os níveis de apoio necessários aos indivíduos com TEA podem interferir no desenvolvimento de habilidades motoras adequadas à idade e na participação no exercício (DSM-5, 2014).

A sintomatologia manifestada no TEA abrange déficits na interação e comunicação social, como dificuldades em iniciar e sustentar uma conversa, limitação no compartilhamento de interesses ou emoções, adversidade em compreender ou responder às sugestões sociais, e padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, com uso estereotipado de movimentos corporais, linguagem idiossincrática, interesse em atividades atípicas e aspectos sensoriais extremos ou anormais (DSM5- 2014). Além disso podem apresentar alterações motoras, como déficits na marcha, na coordenação dos membros, no equilíbrio e no controle motor grosso e fino (RADONOVICH et al., 2013).

O TEA não possui cura até o momento, desse modo um diagnóstico prévio e uma intervenção rápida reduzem as repercussões do declínio do desenvolvimento neuropsicomotor (SEGURA et al., 2011). O preconizado é que haja uma equipe multidisciplinar para desenvolver um programa de intervenção a fim de suprir as necessidades individuais de cada paciente. Dentre os profissionais que se fazem necessários, estão: psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, e educadores físicos (BVS, 2016). O padrão-ouro de tratamento é, então, a intervenção precoce, que deveria ser iniciada logo após surgir a suspeita ou após o diagnóstico de TEA propriamente dito. Compreende um conjunto de modalidades terapêuticas que objetivam ampliar a capacidade de desenvolvimento social e comunicação da criança, preservar o funcionamento intelectual diminuindo danos, favorecer a qualidade de vida e conduzir competências para a autonomia (DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE PEDIATRIA DO DESENVOLVIMENTO E COMPORTAMENTO, 2019).

Neste ponto de vista, a fisioterapia promove às crianças autistas benefícios no desenvolvimento motor, cognição e concentração, interação social e comunicação. A Terapia Assistida por Animais (TAA) é um exemplo que contempla estes benefícios. (ARERO, 2018).

A TAA, segundo o Instituto Nacional de Ações e Terapias Assistidas por Animais (INATAA) objetiva: “introduzir o animal juntamente com o indivíduo ou um grupo e torná-lo parte do tratamento, visando sempre promover saúde física, social, emocional, bem como desenvolver as funções cognitivas; tem, assim, finalidade terapêutica” (LAMPERT, 2014, p.9). Sendo assim, a TAA é uma alternativa de tratamento apta a promover melhoras nos casos de autismo infantil. (STANCINI, 2018).

A Hipoterapia, ou Equoterapia, é uma das modalidades mais utilizadas dentro da TAA. Segundo a ANDE–Brasil (1999), a Hipoterapia:

é um método terapêutico e pedagógico, que emprega o cavalo como mecanismo sinestésico associando um conjunto de técnicas reeducativas e atividades lúdico-desportivas na educação e reabilitação dos danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais. Estimula a sensibilidade tátil, visual, auditiva e olfativa pelo ambiente e pelo uso do cavalo promovendo assim a organização e a consciência corporal e o aumento da autoestima, facilitando a integração social, motivando o aprendizado, encorajando o uso da linguagem, ensinando a importância de regras, disciplina e aumentando a capacidade de decisões e independência em diferentes situações. (DUARTE et al., 2019; FELIPE et al., 2014).

A prática da Hipoterapia está indicada para os seguintes quadros clínicos: “Doenças genéticas, neurológicas, ortopédicas, musculares e clínico metabólicas; Sequelas de traumas e cirurgias; Doenças mentais, distúrbios psicológicos e comportamentais; Distúrbios de aprendizagem e linguagem” (ANDE-Brasil); compreendendo patologias como Paralisia Cerebral, Síndrome de Down, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, Esclerose Múltipla, Síndrome de Asperger, Transtorno do Espectro Autista, dentre outros (FARIA, 2016).

No Transtorno do Espectro Autista, a Hipoterapia promove efeitos relevantes no desenvolvimento da criança, pois o cavalo se torna um recurso terapêutico, através de seus movimentos tridimensionais e multidirecionais proporciona estímulos sensoriais e motores, contribuindo para o ganho de força muscular, equilíbrio, conscientização corporal. Além disso, as crianças autistas denotam empatia por

animais, e com isso criam vínculo e afinidade com o cavalo, promovendo benefícios na interação social, atenção, segurança, autonomia, autoconfiança, autoestima, socialização, sensação de liberdade, afetividade, etc (PIMENTEL et al., 2019) (CASTILHO et al., 2018).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistematizada da literatura sobre os efeitos da hipoterapia em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2. METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão sistemática, inicialmente realizamos uma busca por materiais disponíveis nas bases de dados eletrônicos PubMed, ScienceDirect, MEDLINE, LILACS, SciELO e Portal Capes via CAFE. Utilizando os seguintes descritores: hipoterapia, autismo, equine-assisted therapy e autistic disorder, de modo a combinar esses descritores utilizamos o operador lógico “AND”.

A pesquisa se iniciou em agosto de 2019 se estendendo até setembro de 2019, abrangendo artigos publicados no período de dez anos, compreendidos entre 2009 e 2019, em inglês, português e espanhol e que abordassem a hipoterapia como intervenção. Foram excluídos aqueles que não possuíam uma amostra exclusivamente de crianças e/ou adolescentes, com diagnóstico exclusivo de TEA, fora do período determinado, conclusões não condizentes.

Os artigos foram selecionados por dois avaliadores independentes, obedecendo aos critérios de inclusão, título e resumo dos artigos. Iniciamos as buscas pela seleção e avaliação dos títulos condizentes com as palavras-chaves, seguido de leitura dos resumos correspondentes. Em seguida, aqueles que se enquadravam nos critérios de inclusão pré-estabelecidos foram buscados na íntegra com o intuito de verificar a metodologia empregada, poder da amostra, análise estatística, coerência entre objetivo e conclusão, precisão dos resultados e significância do estudo.

Para avaliação da qualidade metodológica utilizou-se um sistema de avaliação de periódicos chamado *Qualis*, este confere a qualidade dos artigos a partir da análise da qualidade dos veículos de divulgação, ou seja, dos periódicos científicos. Está dividido em oito estratos, em ordem decrescente de valor: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C. Onde foram considerados aqueles com classificação de A1, A2 (contempla periódicos de excelência internacional) até B1, B2 (contempla periódicos de excelência nacional).

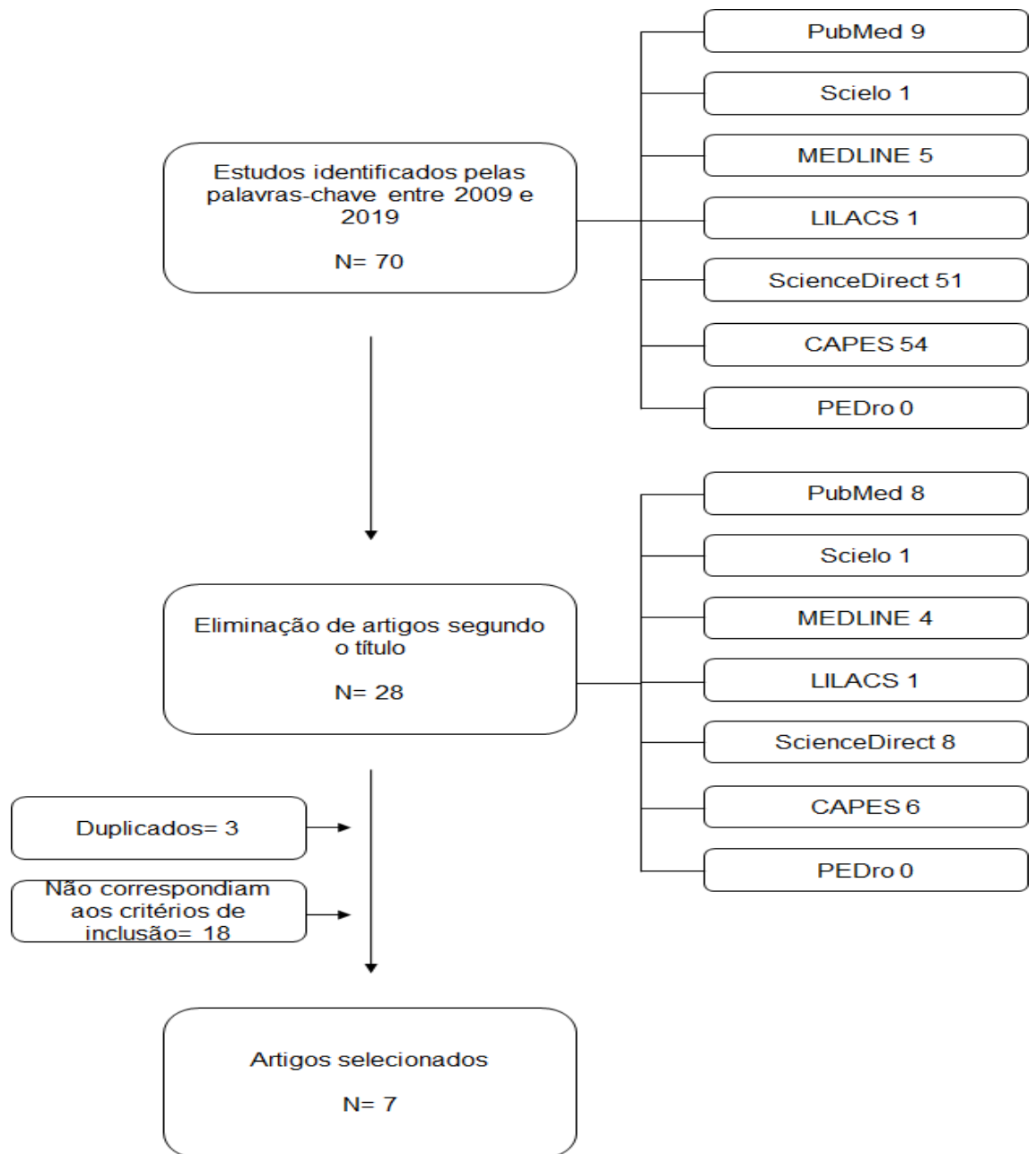


Figura 1 - Fluxograma dos estudos identificados e selecionados conforme a busca de dados.

3. RESULTADOS

Primeiramente foram encontrados 70 artigos nos bancos de dados PubMed, ScienceDirect, MEDLINE, LILACS, SciELO e Portal Capes via CAFE, após eliminação segundo o título restaram 28, e desses foram incluídos no estudo sete artigos condizentes com os critérios de inclusão determinados, ambos internacionais. 21 artigos não foram incluídos por apresentarem amostra composta por adultos, ou associação de outras patologias, ou estar fora do período determinado, ou Qualis acima de B2 ou conclusões não condizentes.

Após a leitura dos artigos na íntegra, foi feita avaliação mais detalhada dos sete artigos que seriam inclusos no estudo, posteriormente realizamos o resumo de cada um deles, dispostos na “Tabela 1”, contendo os pontos mais importantes.

Tabela 1 – Artigos selecionados

	NOME DO ARTIGO	AUTOR	ANO	RESUMO
1	The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism	Ward SC, Whalon K, Rusnak K; Wendell K; Paschall N.	2013	O objetivo desse estudo foi examinar os efeitos de uma intervenção de hipoterapia de dez semanas, na comunicação social e no processamento sensorial de crianças com autismo na sala de aula de uma escola. Amostra total: n=21. Todos os participantes atenderam aos critérios de autismo de acordo com o DSM IV-TR. Para avaliar as características do autismo e as respostas sensoriais utilizaram a classificação de autismo Gilliam-2 (GARS-2) e o Perfil Sensorial do Acompanhante Escolar (SPSC), respectivamente. Como resultado eles observaram que houve redução na média da subescala de interação social do GARS-2 e a SPSC melhorou significativamente após oito semanas completas de sessão. Com isso eles concluíram que após dez semanas, a hipoterapia pode melhorar a comunicação social, atenção, tolerância e relação aos estímulos sensoriais na sala de aula.
2	Equine	Tomasz	2018	O objetivo do estudo foi realizar uma revisão

	assisted activities and therapies in children with autism spectrum disorder: A systematic review and a meta-analysis.	Trzmiel, Barbara Purandare, Michał Michalak, Ewa Zasadzka, Mariola Pawlaczuk		sistemática e metanálise dos estudos publicados com grupos de comparação sobre a eficácia de um programa terapêutico integrado a equitação terapêutica. Os estudos incluídos (15 no total) avaliaram domínios associados ao funcionamento psicossocial, níveis de cortisol na saliva, execução de atividades diárias, parâmetros da marcha e funções motoras. A maioria dos estudos relataram efeitos benéficos com a terapia, encontrando um melhor funcionamento social, menor agressividade e melhor estabilidade do tronco. Apesar da dificuldade na avaliação devido à falta de uma abordagem padronizada para esse público, o estudo concluiu que a hipoterapia pode ser uma forma útil de terapia em crianças com TEA.
3	Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: a pilot study	Ajzenman HF, Standeven JW, Shurtleff TL.	2013	Trata-se de um estudo piloto, cujo objetivo foi investigar se a hipoterapia aumenta a função e participação em crianças autistas em 12 semanas, explorando o efeito do uso do movimento de cavalos durante a terapia em relação ao controle postural, e em relação aos relatórios dos pais a respeito de comportamentos adaptativos e o envolvimento em atividades compatíveis a idade. Amostra total: n= 6. Para avaliação utilizaram a Escala de comportamento adaptativo Vineland- II (VABS-II) e a Classificação de cartões de atividade funcional (CASCS) e para avaliar o controle motor e estabilidade postural utilizaram uma placa de força e a captura de movimento de vídeo. Como resultado observaram que as crianças com TEA após a intervenção apresentaram melhoras na estabilidade postural e melhorias na comunicação receptiva, enfrentamento e participação nas atividades diárias.
4	Effects of Equine Assisted Activities on Autism Spectrum Disorder	Beth A. Lanning, Margaret E. Matyastik Baier, Julie Ivey-Hatz,	2014	Trata-se de um estudo longitudinal realizado com o objetivo de determinar se um programa de hipoterapia de 12 semanas afeta positivamente a qualidade de vida de crianças com TEA. Amostra: intervenção n=10, controle n=8. Para avaliação utilizaram as Escalas Essenciais Genéricas Pediátricas de Qualidade de Vida (PedsQL) que mede a qualidade de vida relacionada à saúde e o Questionário de Saúde

		Nancy Krenek, Jack D. Tubbs		da Criança (CHQ). Por conta de um erro administrativo não realizaram avaliação na 12ª semana, apenas até a nona semana. Para a elaboração dos estudos eles criaram duas hipóteses, a primeira dizia que crianças diagnosticadas com TEA que participam de um programa de hipoterapia demonstrarão melhora nos domínios da qualidade de vida, os resultados corroboram com essa hipótese, observando que as crianças tiveram melhoras em vários domínios como funcionamento social, funcionamento físico, funcionamento na escola e saúde e comportamento mental em geral. A segunda hipótese era de que crianças com TEA participando de um programa de hipoterapia demonstrarão maiores mudanças positivas nos domínios da qualidade de vida em comparação com os participantes de um programa não equino, essa hipótese foi parcialmente apoiada, pois não observaram diferenças significativas entre os grupos. Assim, concluíram com o resultado do estudo que outros tratamentos também são eficazes para melhorar a qualidade de vida de crianças com TEA, mas a hipoterapia é um tratamento potencial, onde a criança tem uma alta probabilidade de melhorar o funcionamento social, físico e emocional.
5	Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder	Dr. Robin L. Gabriels Dr. Zhaoxing Pan Briar Dechant Dr. John A. Agnew M. Natalie Brim Dr. Gary Mesibov	2015	Trata-se de um estudo controlado e randomizado com o objetivo de avaliar a eficácia da hipoterapia na auto-regulação, socialização, comunicação, comportamentos adaptativos e motores em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em uma intervenção de dez semanas. Amostra total: intervenção n= 58, controle n= 58. Inicialmente realizaram uma bateria de avaliação um mês antes e após a intervenção, utilizando o Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT-4) para avaliação do vocabulário; a Análise Sistemática de transições de idiomas (SALT); o ABC-C para classificação da irritabilidade, letargia/retraimento social, estereotipia, hiperatividade e comportamentos inadequados da fala; o Teste de Proficiência Motora Bruininks-Oseretsky (BOT-2) e duas subescalas do Teste de Integração Sensorial e Práxis:

				práxis em comando verbal e práxis postural; as Escalas Comportamentais Adaptativas Vineland e o Formulário de Entrevista de Pesquisa (VABS-II) para análise dos comportamentos adaptativos; e a Escala de Responsabilidade Social (SRS) para avaliação dos prejuízos sociais. O ABC-C e SRS foram realizados pelos cuidadores. Como resultado encontraram que os participantes do grupo de equoterapia tiveram melhoras significativas quando comparados ao grupo controle na pontuação da subescala ABC-C em irritabilidade e hiperatividade, nas subescalas de Cognição Social e Comunicação da SRS, e na SALT apresentou aumento no uso de diferentes palavras com tamanho de efeito e mais palavras com tamanho de efeito. Não encontraram diferenças significativas entre os grupos nos comportamentos adaptativos (VABS-II) e motores (BOT-2, SIPT E PPVT-4).
6	Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder	Borgi M, Loliva D, Cerino S, Chiarotti F, Venerosi A, Bramini M, Nonnis E, Marcelli M, Vinti C, De Santis C, Bisacco F, Fagerlie M, Frascarelli M, Cirulli F.	2016	Trata-se de um estudo cujo objetivo foi investigar se a hipoterapia é capaz de afetar positivamente o desempenho adaptativo e funcionamento executivo de crianças com TEA em um programa de seis meses. Amostra: intervenção n= 15, controle n=13. Para a avaliação utilizaram a Escala de Comportamento Adaptativo Vineland (VABS) e o teste Torre de Londres (TOL). Os resultados confirmaram o papel potencial da hipoterapia como uma estratégia de intervenção complementar para crianças com TEA, mostrando uma melhora no funcionamento social e no domínio de habilidades motoras do VABS quando comparado ao grupo controle. No TOL observaram uma redução significativa no período de latência, mostrando uma melhora nas habilidades executivas.

7	Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder.	Janet K. Kern; Charles L. Fletcher; Carolyn R. Garver; Jyutika A. Mehta, PhD; Bruce D. Granne mann, MA; Kandice R. Knox, MHA; Theresia A. Richardson, BS; Madhuk ar H. Trivedi, MD.	2011	Trata-se de um estudo prospectivo realizado com o objetivo de examinar os efeitos das atividades assistidas por equídeos na severidade geral do autismo por seis meses. Amostra total: n=24. Para isso utilizaram a Escala de Classificação do Autismo na Infância (CARS) e a Timberlawn Parent-Interaction Scale. Além disso avaliaram o perfil sensorial utilizando subescalas vestibulares, tátil, auditiva e visual, e a qualidade de vida e a satisfação dos pais com o tratamento. Como resultado observaram uma diminuição na pontuação da CARS, o que indica uma redução na gravidade dos sintomas do autismo, ocorreram poucos efeitos na qualidade das interações pai-filho, mostrando mudanças significativas apenas nas subescalas de humor e tom. No perfil sensorial se observou melhoras significativas no processamento auditivo, sugerindo que a atenção das crianças pode ter melhorado, melhorias na medida de qualidade vida ao longo de todo o estudo e os pais se mostraram satisfeitos com o tratamento. Concluindo que as atividades assistidas por equídeos conferem benefícios aos indivíduos com TEA.
---	--	--	------	--

Figura 2 – Tabela com resumo das informações contidas nos artigos selecionados.

As principais características dos sete artigos incluídos foram analisadas priorizando a amostra, idade das crianças, tempo de duração da intervenção. A amostra variou de n= 6 (AJZENMAN et al., 2013) a n=116 (GABRIELS et al., 2015) crianças. A idade variou de 3-12 (KERN et al., 2011) a 6-16 (GABRIELS et al., 2015) anos. O tempo de duração da intervenção variou de 10 (WARD et al., 2013; GABRIELS et al., 2015) a 24 (BORGI et al., 2016; KERN et al., 2011) semanas.

Além disso, os resultados observados nas intervenções contemplam melhoras em diversos aspectos. Seis dos sete artigos apresentaram melhora na comunicação e interação social (WARD et al., 2013; TRZMIEL et al., 2018; AJZENMAN et al., 2013; LANNING et al., 2014; GABRIELS et al., 2015; BORGI et al., 2016); quatro apresentaram melhora no comportamento emocional (TRZMIEL et al., 2018;

LANNING et al., 2014; GABRIELS et al., 2015; KERN et al., 2011); três apresentaram melhora no domínio de habilidades motoras (TRZMIEL et al., 2018; LANNING et al., 2014; BORGI et al., 2016); três apresentaram melhora na capacidade de manter atenção (WARD et al., 2013; AJZENMAN et al., 2013; KERN et al., 2011); dois apresentaram diminuição no índice de autismo (WARD et al., 2013; KERN et al., 2011); dois apresentaram melhora na estabilidade postural (TRZMIEL et al., 2018; AJZENMAN et al., 2013); um apresentou melhora no vocabulário (GABRIELS et al., 2015); um apresentou melhora na participação em atividades de vida diária (AJZENMAN et al., 2013); e um apresentou melhora na tolerância e na relação aos estímulos sensoriais (WARD et al., 2013).



Figura 3 - Gráfico de setores com a porcentagem de cada melhoria observada nos resultados.

4. DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa mostram que a hipoterapia é capaz de promover efeitos significantes em crianças com TEA, abrangendo melhorias na tríade sintomatológica do autismo (interação social, comunicação e comportamentos repetitivos e estereotipados) (BACKES et al., 2017).

Deve-se preconizar como tratamento para o TEA a intervenção precoce, preferivelmente sendo iniciada logo após o surgimento ou confirmação do diagnóstico. É de suma importância que haja o envolvimento da criança, família e os profissionais (MARQUES et al., 2016), que serão os responsáveis por estimular o interesse das crianças em participar da terapia, transmitindo confiança para que eles se sintam em um ambiente seguro, e dessa forma seja possível amenizar os principais sintomas que os afetam (PEREIRA, 2011).

Nesse contexto, a hipoterapia se diferencia de outras técnicas por ser realizada ao ar livre, fugindo da estrutura convencional de clínicas ou hospitais, proporcionando um ambiente descontraído para a realização das atividades. Além disso, nesse método a criança participa de forma ativa no tratamento aumentando a sua efetividade (SANTOS, 2013).

Trata-se de um programa direcionado à reabilitação, utilizando o cavalo como instrumento terapêutico. Seja com o cavalo em movimento ou mesmo quando ele se encontra parado, pois raramente estará completamente imóvel, implica ao praticante a realização de ajustes musculares com a finalidade de responder às adaptações e aos desequilíbrios gerados pelos movimentos do animal. (WICKERT, 1999). O cavalo fornece movimentos de inclinação lateral do tronco promovendo transferência de peso, rotação para dissociação de cinturas, anteversão e retroversão pélvica por meio de flexão e extensão de tronco (LIPORONI et al., 2015).

Além disso, é possível aproveitar o contato com o animal para promover integração sensorial, dada pela sensibilidade superficial de tato, pressão e temperatura e sensibilidade profunda discriminativa e vibratória; propriocepção; identificação visual e olfativa provocadas pelo animal e pelo contato com a natureza no ambiente da terapia (MARCHIZELI, 2009).

O movimento do cavalo promove, ainda, relaxamento na criança, amenizando os comportamentos auto-agressivos e emocionais e melhorando a tolerância a estímulos sensoriais (FERREIRA et al., 2017). Esses dados vão de acordo com o que foi mostrado na pesquisa de TRZMIEL et al., (2018) que encontrou estudos onde ocorreram melhoras nos níveis de agressividade e hiperatividade. LANNING et al., (2014); GABRIELS et al., (2015); KERN et al., (2011) também observaram que com a hipoterapia o comportamento das crianças melhorou.

Estudos apontam que crianças com TEA possuem maior facilidade em interagir com animais ao invés de pessoas. Durante a terapia, desenvolvem uma ligação especial com o cavalo, como mostra no estudo de KERN et al., (2011) e WARD et al., (2013), onde as crianças estabeleciam uma relação com o animal alimentando-o, tocando-o, acariciando-o, escovando seu pelo, preparando-o para montar, e com o decorrer do tempo passaram a dar ordens aos cavalos solicitando que iniciassem a marcha. No estudo de AJZENMAN et al., (2013) havia também a interação da criança com o terapeuta e com os outros praticantes, utilizando de comunicação verbal e não verbal e de jogos/brincadeiras que envolviam participação de ambos, como por exemplo arremessar uma bola uns para os outros. Tudo isso estimula a comunicação, interação e uso da linguagem das crianças autistas com outras pessoas, bem como visto na maioria dos artigos selecionados, contribuindo para a melhora da capacidade de se relacionarem socialmente e facilitando a habilidade de estabelecerem vínculos e afetividade.

A hipoterapia desempenha, inclusive, um papel importante na aquisição de habilidades motoras, que como já dito anteriormente, também é prejudicada com o TEA. A técnica utiliza das potencialidades do cavalo levando a criança a conseguir realizar melhor suas atividades diárias e de lazer (BENDER et al., 2016). LANNING et al., (2014) observou em seu estudo uma melhora nessa área, trazendo que isso ocorre pela movimentação do cavalo e os estímulos sensoriais recebidos durante o atendimento. Nos estudos de BORG et al., (2016) e TRZMIEL et al., (2018) foram observadas melhoras nessa questão.

Ademais, outro aspecto que se beneficia de melhorias é a estabilidade postural. A literatura mostra que o ganho de estabilidade postural e equilíbrio influencia nas habilidades motoras, na socialização, concentração e autoestima

(CAÇADOR, 2014). AJZENMAN et al., (2013) relata um progresso no controle postural e aponta que a hipoterapia permite às crianças utilizarem mecanismos posturais automáticos, que permanecerão presentes durante a realização de outras atividades. TRZMIEL et al., (2018) encontrou dados semelhantes em sua revisão.

Estudos mostram que a hipoterapia auxilia na ativação de algumas áreas cerebrais influenciando na melhora em manter a atenção. LANNING et al., (2014) e WARD et al., (2013) observaram essa melhora inclusive na sala de aula. AJZENMAN et al., (2013) e KERN et al., (2011) também obtiveram resultados significantes, apresentando crianças com a atenção aumentada.

WARD et al., (2013) utilizou a Escala de Classificação de autismo Gilliam- 2 (GARS-2) para avaliar o índice de autismo e observou que ocorreu uma diminuição (quanto menor a pontuação, menos características autísticas) quando comparado a avaliação pré-tratamento. KERN et al., (2011) utilizou a Escala de Classificação do Autismo na Infância (CARS) e também teve como resultado diminuição na pontuação, sugerindo que a hipoterapia pode beneficiar as crianças com TEA nesse aspecto.

Em virtude do que foi mencionado, a hipoterapia é um recurso bastante relevante no que diz respeito ao tratamento de crianças autistas, levando em consideração todos os benefícios e melhorias que proporciona.

Todavia, existem algumas limitações de estudos nessa área, como o fato de a maioria dos estudos possuírem uma amostra pequena e alguns não trabalharem com grupo controle, ou por conta dos meios de avaliação e os métodos utilizados ainda não serem padronizados, o que pode diminuir a qualidade do estudo. Posto isso, embora todos os artigos selecionados sejam adequados e possuam classificação acima de B2 pela *Qualis*, notamos que os artigos um, três e quatro trazem uma amostragem pequena, o que dificulta a aplicabilidade em uma população maior. O artigo um não trabalhou com grupo controle, isso implica que as melhoras percebidas nas crianças não nos deixam afirmar com certeza que foram devidas exclusivamente à aplicação da técnica. Os estudos três e cinco utilizaram a escala VABS para avaliação, mas apenas no estudo três obtiveram melhora significativa, já o estudo cinco teve como avaliador um cuidador não-cego o que pode ter levado a um efeito placebo. Somente o estudo cinco foi randomizado,

diferente dos demais, os quais são não-randomizados, e os pesquisadores poderiam, mesmo que involuntariamente, alocar no grupo de intervenção as melhores crianças da amostra.

No entanto, é certa a eficácia da técnica de hipoterapia para as crianças com TEA, principalmente no âmbito social, mesmo que ainda seja necessário o desenvolvimento de estudos mais padronizados na área.

5. CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos observados na elaboração deste trabalho, percebe-se que a Hipoterapia é capaz de promover efeitos relevantes no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista. Isso ocorre devido ao uso do cavalo como instrumento terapêutico, auxiliando no alcance de resultados rápidos e satisfatórios no tratamento e recuperação dos sintomas e características do autismo.

Como resultados, é possível observar as conquistas da técnica estudada, com melhoras na tríade sintomatológica e tudo mais que ela engloba, com progressos no âmbito da comunicação e interação social, comportamento emocional, habilidades motoras, capacidade de manter atenção, estabilidade postural, vocabulário, participação em atividades de vida diária, tolerância e reação a estímulos sensoriais e redução no nível de autismo.

Assim sendo, é evidente que a técnica de hipoterapia é benéfica, desempenhando um papel de grande importância para tratar crianças com Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AJZENMAN HF, Standeven JW, & Shurtleff TL (2013). **Effect of hippotherapy on motor control, adaptive behaviors, and participation in children with autism spectrum disorder: a pilot study**. The American Journal Of Occupational Therapy: Official Publication Of The American Occupational Therapy Association, 67(6), 653–663.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtorno 5**. tradução. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **What Is Autism Spectrum Disorder?**. Duke Center for Autism and Brain Development: 2018
- ANDE-Brasil. **Equoterapia: Indicações**. Associação Nacional de Equoterapia. Brasília-Distrito Federal. Disponível em: <http://equoterapia.org.br/>. Acesso em: 23 Out. 2019.
- ANDE-Brasil. **Princípios e Fundamentos da Equoterapia**. Revista Nacional de Equoterapia. Brasília, v. 15, nº 20, p. 363-372, junho, 2012.
- ARERO, Talena Brabo. **Intervenção fisioterapêutica junto à criança com transtorno do espectro autista**, [s. l.], jan. 2018.
- BACKES, Bárbara; ZANON, Regina Basso; BOSA, Cleonice Alves. **Características Sintomatológicas de Crianças com Autismo e Regressão da Linguagem Oral**. Psic.: Teor. e Pesq., Brasília , v. 33, e3343, 2017 .
- BENDER, D., & Guarany, N. (2016). **Efeito da equoterapia no desempenho funcional de crianças e adolescentes com autismo**. *Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo*, 27(3), 271-277.
- BORGI M., LOLIVA D., CERINO S., CHIAROTTI F., VINTI C., DE SANTIS C., BISACCO F., FAGERLIE M. **Effectiveness of a standardized equine-assisted therapy program for children with autism spectrum disorder**. J. Autism Dev. Disord. 2016;46:1–9.

BVS ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE.4 **Quais os sinais e sintomas do autismo e quais orientações acerca do tratamento para as famílias de autistas?**. Núcleo de Telesaúde Sergipe, 31 maio 2016. ID: sof-23674

CAÇADOR, Carla Patrícia Moreira. **A importância da hipoterapia nas crianças autistas**. Lisboa, 2014. 137 p. Dissertação (Mestre em Ciências da Educação na Especialidade de Educação Especial: Domínio Cognitivo e Motor) - Escola Superior de Educação João de Deus, 2014.

CIRILLO, L. **Equoterapia, hipoterapia e equitação: terapêutica**. Equoterapia, Brasília, v. 1, n. 1, p. 7-10, set. 1998.

COELHO, Madalena et al. **Autismo "Perda de contacto com a realidade exterior"**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Centro de Formação Contínua de Professores) - Centro de Formação Contínua de Professores de Ourique, Castro Verde, Aljustrel e Almodôvar, [S. l.], 2006.

DE CASTILHO, M. C.; DE MORAES, M. S.; MARÇAL, V. DE M.; FERNANI, D. C. L.; PACAGNELLI, F. L.; DE OLIVEIRA SCHICOTTI, R. V.; LUSTOSA, S. S.; BERTÃO, J. M.; PRADO DANTAS, M. T. A. **Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento psicomotor da criança autista: Relato de caso**. Colloquium Vitae. ISSN: 1984-6436, v. 10, n. 1, p. 68-73, 11 maio 2018.

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO DE PEDIATRIA DO DESENVOLVIMENTO E COMPORTAMENTO. **Transtorno do Espectro do Autismo**. Sociedade Brasileira de Pediatria, [S. l.], v. 5, Abril de 2019.

DUARTE, Luana Perdiz; LEAL, José Alberto; HELLWIG, Juliana Macke; BLANCO, Gisele Silveira; DIAS, Silvia Luci de Almeida. **Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista**. Brazilian Journal of health Review., Curitiba, v. 2, n. 4, p. 2466-2477, jul./aug. 2019.

FARIA, Ana Paula Caraline Sant'ana. **A terapia fonoaudiológica associada à equoterapia estimulando a comunicação do autista**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Fonoaudiologia) - Faculdade Redentor, [S. l.], 2016.

FELIPE, Rafaela Vitória Pereira; LEITE, Wagner Souza; SOUZA, Rodrigo Viana Correia de; SILVA, Ester de Melo e; LEMOS, Moema Teixeira Maia. **Equoterapia**

como método coadjuvante na facilitação escolar em autistas: Relato de caso.

Congresso Internacional de Educação e Inclusão, João Pessoa, PB, 10 nov. 2014.

FERREIRA, Ana Caroline *et al.* **Benefícios da equoterapia em pacientes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP, [S. l.], 2017.

GABRIELS RL, AGNEW J.A., HOLT K.D., *et al.* **Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders.** Res Autism Spectr Disord, 6 (2) (2012), pp. 578-588.

GABRIELS Robin L., PAN Z., DECHANT B., AGNEW J.A., BRIM N., MESINBOV G. **Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder.** Access. J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry. 2015;54:6072–6078.

HERNANDEZ, Odilkys Calas; OTERO, Deysi Licourt; RODRIGUEZ, Niurka Cabrera. **Autismo: uma abordagem para diagnóstico e genética.** Rev. Ciências Médicas, Pinar del Río, v. 19, n. 1, p. 157-178, fev 2015.

HOLANDA, R. L; LIMA, F. S. P; LOBO, L. B. C; NUNES, T. T. V. **Equoterapia e cognição em pacientes Autistas: um estudo de caso.** Revista Expressão Católica, Fortaleza, v. 2, nº 2, p.83-96, jul/dez, 2013.

KERN JK; FLETCHER CL; GARVER CR; MEHTA JA; GRANNEMANN BD; KNOX KR; RICHARDSO TA, TRIVEDI MH. **Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder.** Alternative therapies in health and medicine. 2011;17(3):14–20.

KLIN, Ami. **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral.** Rev. Bras. Psiquiatr., São Paulo, v. 28, supl. 1, p. s3-s11, maio de 2006.

LANNING, B. A., BAIER, M. E., IVEI-HATZ, J., KRENEK, N., & TUBBS, J. D. (2014). **Effects of equine assisted activities on autism spectrum disorder.** Journal of Autism and 12 K. E. HOAGWOOD ET AL. Downloaded by [Orta Dogu Teknik Universitesi] at 12:43 28 February 2016 Developmental Disorders, 44(8), 1897–1907.

LIPORONI, G. F; OLIVEIRA, A. P. R. **Equoterapia como tratamento alternativo para pacientes com sequelas neurológicas.** Revista Científica da Universidade de Franca. São Paulo, v. 5, nº 1, p. 21-29, jan/dez, 2005.

MARCHIZELI, J. C. **A equoterapia antes e depois da montaria.** Equoterapia, Brasília, ano 3, n. 4, p. 14-19, ago./set. 2000.

MARQUES, Anne Carolinne et al. **Atuação da fisioterapia no Distúrbio do Espectro Autista, Síndrome de Rett e Síndrome de Asperger: Revisão da literatura.** Revista Uningá Review, [S.I.], v. 27, n. 1, jul. 2016. ISSN 2178-2571.

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO. **Equoterapia.** Portal MEC. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>. Acesso em: 23 Out. 2019.

PEREIRA, Cyelle Carmem Vasconcelos. **Autismo e família: Participação dos pais no tratamento e desenvolvimento dos filhos autistas.** 2011. Artigo de revisão (Especialização em Psicopedagogia) - FACENE/FAMENE, [S. I.], 2011.

PIMENTEL, Gabriela Cunha et al. **Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo.** Fisioterapia Brasil, [S.I.], v. 20, n. 5, p. 684-691, out. 2019.

PINTO, Rayssa Naftaly Muniz et al. **Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares.** Rev. Gaúcha Enferm., Porto Alegre , v. 37, n. 3, e61572, 2016.

RADONOVICH KJ, FOURNIER KA, HASS CJ. **Relationship between postural and restricted, repetitive behaviors in autism spectrum disorders.** *Front Integr Neurosci.* 2013;7:28. Published 2013 May 7.

SANTOS, Ana Maria Ferreira Martins. **A Hipoterapia com as Crianças portadoras das Perturbações do Espetro do Autismo – Três Estudos de Caso.** Viseu, 2013. 283 p. Dissertação (Faculdade de Educação e Psicologia) - Universidade Católica Portuguesa, 2013.

SEGURA, Dora de Castro Agulhon *et al.* **Estudo do conhecimento clínico dos profissionais da fisioterapia no tratamento de crianças autistas / Study of clinical knowledge of physical therapy professionals in the treatment of autistic children.** Arq. ciências saúde UNIPAR, UNIPAR/BR, 15(2): 159-165, maio-ago. 2011.

STANCINI, Rhanielen Santos. **A terapia assistida por animais (TAA) em crianças autistas e seus benefícios: Uma revisão integrativa.** Orientador: Prof. Ms. Rubens José Loureiro. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Enfermagem) - Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, Vitória, 2018.

STEINER, H & Kertesz, Zs. (2015). **Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism.** Acta Physiologica Hungarica. 102. 324-335. 10.1556/036.102.2pawlaczy015.3.10.

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. 10.1016/j.ctim.2018.11.004.

WARD, S. C., WHALON, K., RUSNAK, K., WENDELL, K., & PASCHALL, N. (2013). **The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2190–2198.

WICKERT, H. **O cavalo como instrumento cinesioterapêutico.** Equoterapia, Brasília, n. 3, p. 7-14, dez. 1999.