

# ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA (TEA)

KEMILLY CRISTINA GRANJA DA COSTA<sup>1</sup>  
MAKELLY PETRIKIC GONÇALVEZ<sup>2</sup>

**RESUMO:** O autismo, a alguns anos atrás, era um distúrbio totalmente irreconhecível, onde não tinha muitas informações ou estudos, portanto raros, hoje, no entanto, vem sendo considerado um dos assuntos mais comentados e estudados, por ser um distúrbio sem cura, porém, se tratado precocemente, poderá amenizar os sintomas. O autismo tem como características severas em três áreas do desenvolvimento, sendo eles: desenvolvimento motor, desenvolvimento social e transtorno da fala. E nesse contexto, a fisioterapia tem um grande papel no desenvolvimento de protocolos de tratamento, entrando como método eficaz e comprovado, como o sistema de comunicação em forma de figuras, a análise aplicada do comportamento, a equoterapia, a hidroterapia, a ludoterapia, e método Bobath, que vem agregando na diminuição dos sintomas, trazendo sucesso nos tratamentos. Técnicas que buscam trabalhar os aspectos motores, cognitivos e afetivos, através do envolvimento da criança com a terapia, assim estimulando a fala, movimentos e interação social, levando desta maneira, a inúmeros benefícios e contribuições.

**PALAVRAS- CHAVES:** Autismo. Fisioterapia. Tratamentos. Técnicas. Benefícios.

## PHYSIOTHERAPY PERFORMANCE IN AUTISTIC SPECTRUM DISORDER (ASD)

**ABSTRACT:** Autism, a few years ago, was a totally unrecognizable disorder, where there was not much information or studies, therefore rare, today, however, it has been considered one of the most talked about and studied subjects, as it is a disorder without cure, however, if treated early, it can alleviate symptoms. Autism has severe characteristics in three areas of development, namely: motor development, social development and speech disorder. In this context, physiotherapy has a great role in the development of treatment protocols, entering as an effective and proven method, such as the communication system in the form of figures, applied behavior analysis, equine therapy, hydrotherapy, play therapy, and Bobath method, which has been adding to the reduction of symptoms, bringing success in treatments. Techniques that seek to work the motor, cognitive and affective aspects, through the child's involvement with the therapy, thus stimulating speech, movements and social interaction, thus leading to numerous benefits and contributions.

**KEYWORD:** Autism. Physiotherapy. Treatments. Techniques. Benefits.

---

<sup>1</sup>Acadêmica de Graduação, Curso de Fisioterapia, Faculdade de Sinop – UNIFASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: kemillicristinagranja@hotmail.com

<sup>2</sup> Professora Especialista em Treinamento desportivo e fisiologia do exercício, Faculdade de Sinop – UNIFASIPE, R. Carine, 11, Res. Florença, Sinop – MT. CEP: 78550-000. Endereço eletrônico: makelly\_ipiranga@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

O termo Transtorno do espectro autista (TEA), foi considerado uma patologia pela primeira vez em 1911, pelo Dr. Eugen Bleuler Psiquiatra Suíço, que procurava características e estudos relacionados à esquizofrenia. Assim, despertando interesses de outros psiquiatras, que aprofundaram estudos sobre a patologia, chegando à conclusão de fatores indispensáveis ao diagnóstico do autismo, como, isolamento social, comportamentos anormais ou repetitivos (SANTOS, 2017).

Esta patologia, é causada por desordens no sistema neurológico, que se manifestam com diversos sintomas, mas ainda não existe cura, porém, está sendo considerado um dos estudos com mais reconhecimento em quantidade e qualidade, tendo um espaço amplo no meio científico. Os estudos levam a tratamentos mais eficazes, que dão ênfase em várias atividades de vida diária (CRUZ e POKKER, 2017).

O termo, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), foi referido como distúrbios de socialização que se desenvolvem na infância e se estendem para toda as relações pessoais, que afetam a parte do desenvolvimento motor e cognitivo, por esse motivo, a facilidade de serem confundidas no momento do diagnóstico, é muito provável. Algumas outras síndromes estão incluídas nesse aspecto, como transtorno desintegrativo da infância, e transtorno invasivo do desenvolvimento, que levam alterações semelhantes (PINTO, 2017).

A incidência do TEA tem aumentado, principalmente durante a última década, pois além de comprometer sua interação social, déficit de aprendizado e interferir na fala, em casos mais severos se tornam incapacitantes, a maioria dos estudos de casos, relatam uma incidência de cinco casos para cada 10.000 crianças, sendo mais comum em meninos. Sinais e sintomas costumam surgir entre 3 a 4 anos (SILVA, 2017).

A inclusão social é de suma importância na rotina do paciente com TEA, pois é um meio de estimular a interação com a sociedade, através da educação em colégios, campos de futebol, livrarias, ambiente familiar, e, assim, diminuir o medo de se relacionar. A fisioterapia, começa com os protocolos precocemente, através de procedimentos eficazes que levam índices de sinais e sintomas abaixo, dando maior qualidade de vida à criança (SILVA, 2018).

São utilizados métodos cognitivos, sistema de comunicação em forma de figuras (PECS), método de análise aplicada do comportamento (ABA) e métodos motores, como a equoterapia e a hidroterapia, para melhores resultados (GARBINATO, 2019).

Todas as técnicas fisioterápicas citadas, podem ser aplicadas diante do diagnóstico, frequentemente entre 3 a 4 anos, tendo como principal objetivo, o sucesso ao tratamento,

deixando visível os resultados eficazes, levando assim, qualidade de vida para as crianças (GARBINATO, 2019).

Pacientes com autismo tem grande dificuldade em se relacionar, além de apresentar desenvolvimento motor mais lento, ou pouco estimulado. Fisioterapeutas, nesses casos, agem com abordagem preventiva, dando ênfase à saúde e não à doença, esperando, assim, que a criança supere seus conflitos, aceitando, também, tratamentos oferecidos por equipes multidisciplinares. E, caso haja alguma resistência em algumas técnicas, são utilizados outros métodos de forma mais ampla e aceitável, deixando a criança sempre confortável diante dos tratamentos (REIS et al., 2018).

Assim, o presente trabalho justifica-se por ter amplo conhecimento do TEA, dando ênfase em tratamentos fisioterapêuticos cognitivos e motores, além das relações de dificuldades em socialização em ambiente escolar e social. E como a atuação fisioterapêutica auxilia na melhora do quadro dos pacientes, utilizando tratamentos de estimulação psicomotora, psicossocial e educacional. Através dos estímulos corporais e mentais, são levados em conta movimentos, estimulação da fala e independência de escolha. O objetivo é aprofundar assuntos sobre a atuação da fisioterapia em pacientes com TEA.

Trata-se de uma revisão de literatura, descritiva, com abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu entre fevereiro a novembro de 2020 nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), com recorte temporal de 2010 a 2020, a partir da combinação das palavras chaves, autismo, fisioterapia, tratamentos, técnicas e benefícios. Idioma português ou inglês.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Transtorno de Espectro Autista (TEA): Conceito e histórico**

O termo Autismo, foi utilizado pela primeira vez em 1911 pelo Dr. Eugen Bleuler, psiquiatra suíço, que procurava características e estudos relacionados à esquizofrenia. Porém, somente em 1943, austríaco Dr. Leo Kanner, psiquiatra, deu maior proporção ao autismo. Após sua experiência com onze crianças, Kanner observou fatores importantes para diagnósticos, como, isolamento social e comportamentos anormais (SANTOS, 2017).

O autismo é uma patologia, causada por uma desordem no sistema neurológico, causando manifestações no comportamento, assim como, alterações de personalidade de forma leve ou severa, conforme seu grau. A causa do autismo resulta, ainda, em imprecisões, mas

diversos cientistas apresentam suas teorias, apontando uma desordem que causa possível falha dos neurônios, ainda na gestação (DARTORA et al., 2014).

Os sintomas manifestados são: alterações na linguagem, perda de interação social e recíproca, falta de comunicação, mudanças rápidas de comportamento, inibição de novos estímulos, mudanças de padrões de rotinas, resistência a novos aprendizados e dificuldade em trocar seus ambientes habituais (LOUREIRO et al., 2019).

Essas alterações se manifestam precocemente, a partir dos 3 anos de idade, fazendo com que o diagnóstico tardio, e sintomas não controlados, causem efeitos estressantes ao paciente, podendo progredir para um grau mais severo. Médicos sentem relativa dificuldade de diagnóstico, sendo possivelmente confundir a distintos casos, como transtorno obsessivo compulsivo, esquizofrenia e deficiência mental isolada (MONTENEGRO et al., 2019).

Foi reconhecido como condição de pessoas com deficiência em 2012, segundo a Lei 12.764, de 27 de dezembro, que consolida a condição destas e tornam concretos os efeitos legais, sendo reconhecida sua especificidade em qualquer lugar do Brasil. Vale ressaltar que desrespeitar uma pessoa com autismo ou infringir alguma lei que os protege, constitui crime (OLIVEIRA et al., 2017).

Os decretos que protegem o autista, são renovados frequentemente. Atualmente, na data de 18/07/2019, o presidente Jair Bolsonaro sancionou a Lei nº 13.861/2019 que se refere à inclusão de informações específicas sobre pessoas com autismo nos censos demográficos, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), vale ressaltar que os números serão lançados em 2020 (BRASIL, 2019).

### ***2.1.1 Diagnósticos e sintomas***

Ainda não se dispõe, de um exame que indica com precisão o resultado do diagnóstico do TEA, fazendo-se dependente de avaliações de comportamentos, atrasos nas atividades motoras e atividades diárias. Os sintomas só são visíveis em crianças a partir dos 3 anos de idade (COLLET et al., 2016).

Entretanto, alguns estudos, como o desenvolvido em um Centro de Atenção Psicossocial Infância juvenil (CAPSI), em 2016, diz ser possível se tornar perceptível manifestações de sintomas até mesmo antes dos 2 anos de idade, contudo, quanto mais precoce o surgimento dos sintomas, mais rápido será o diagnóstico, conseqüentemente, será tratado as manifestações de forma mais precoce. Sendo assim, quaisquer sintomas notados por familiares

e cuidadores em seu âmbito atual, é de suma importância, incluindo à procura de um profissional capacitado para o diagnóstico e futuros tratamentos (ANDRÉ et al., 2015).

Levando em consideração os sintomas relacionados ao grau de autismo que o paciente apresenta, este pode manifestar dificuldade em se relacionar socialmente, apresentando comportamentos repetitivos, dificuldade de linguagem, dificuldade no tato, cheiros e com mudança na rotina (MAQUES, 2019).

O TEA pode ser classificado em três estágios, sendo eles: grau leve, moderado e severo, são estipulados a partir do auxílio que cada criança necessita; considerando-se comportamentos repetitivos, dificuldade na interação social e ansiedade, dependendo muito do seu nível de desenvolvimento (DUARTE et al., 2019).

No grau leve, a criança apresenta comportamentos repetitivos, dificuldade em mudar de rotina, de iniciar uma socialização com as pessoas e, por fim, apresentando mais independência; no grau moderado, a criança necessita de apoio substancial, deixando visível sua falta de comunicação, e evita ao máximo troca de rotinas; no grau mais severo, a criança é totalmente dependente do apoio substancial, pois apresenta comunicação verbal prejudicada, estresse elevado quando altera a rotina ou quando se apresentam atividades distintas (ANJOS et al., 2017).

## **2.2 Tratamento Multidisciplinar**

As equipes multidisciplinares são formadas conforme o grau e necessidades de cada criança. Profissionais que estão habilitados a atuarem com distúrbios que afetam a cognição são: psicólogos, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais e fonoaudiólogos. Na parte motora, a fisioterapia entra de forma mais ampla, por ter experiências na atuação de técnicas. Não deixando de englobar atividades cognitivas no tratamento, pois, só assim, a criança se sentirá segura e familiarizada com novos estímulos (LOUREIRO et al., 2019).

O tratamento da criança autista, exige atenção de alta complexidade por apresentar alterações cognitivas e motoras, por muitas vezes, de formas severas. Por fim, conforme a ficha de avaliação do paciente, são envolvidos profissionais de diversas áreas, que não só darão ênfase aos distúrbios causados na cognição (social e educacional), mas também na atividade motora, utilizando tratamentos terapêuticos eficazes que proporcionem maior qualidade de vida ao paciente (AZEVEDO e GUSMÃO, 2016).

Com uma equipe multidisciplinar, é possível traçar planos e metas diárias e mensal, para analisar evoluções, promovendo uma vida diária independente. Toda a equipe deve estar

devidamente preparada para receber um paciente autista. Precisam, principalmente, ter alto conhecimento da síndrome, além de muita dedicação e paciência (BORDINI et al., 2017).

A família que reside no mesmo ambiente que o paciente, é aconselhável que faça acompanhamento psicológico, pois, muitas das vezes, a falta de informação afeta o psicológico da família, assim como: encaminhamento tardio, ausência de profissionais qualificados e suposta incurabilidade. Através das terapias, poderão lidar melhor com a notícia do diagnóstico, ter conhecimento da síndrome, percepção de mundo do autista, além da aceitação, desenvolvendo autoconhecimento, e, conseqüentemente, proporcionando carinho e atenção adequada à criança (OBADIA, 2016).

### **2.3 Fisioterapia no TEA**

O método fisioterápico, se destaca nos protocolos, pois apresenta técnicas de aproximação direta, fazendo com que a criança adquira confiança ao terapeuta, facilitando o interesse ao tratamento. São utilizados métodos, comunicação facilitada, métodos de integração social, além de estimular a independência de forma lúdica, promovendo melhora em seu desenvolvimento e dificuldades diárias (FERNANDES e SOUZA, 2020).

A fisioterapia, tem seu foco maior, nas limitações físicas, que, conseqüentemente, diminui o movimento do paciente de forma precoce. Crianças com autismo, em sua maioria, apresentam dificuldade em desenvolver por completo seu nível motor, como, por exemplo, no sentar, andar, correr ou saltar, atividade que aparecem de forma tardia (MACEDO, 2014).

Fisioterapeutas, tem em vista estimular o tônus muscular, o equilíbrio e a coordenação. Após avaliar o nível de desenvolvimento e as capacidades de cada criança, e assim que forem identificados os seus desafios, implementando atividades que tentem colmatar essas dificuldades (FERREIRA et al., 2016).

O método poderá incluir movimento assistido, várias formas de exercício e equipamento ortopédico. O protocolo fisioterapêutico, nesse caso, alternará atividades cognitivas com métodos PECS e ABA, e motoras com a equoterapia, a hidroterapia, a ludoterapia e o método Bobath (LOCATELLI, 2016).

#### ***2.3.1 Método: Sistema de comunicação em forma de figuras (PECS)***

O método de sistema de comunicação por alternativas (PECS), foi desenvolvido nos EUA em 1985, por Andy Bondy e Lori Frost. Através de símbolos, figuras, fotos e objetos, a criança autista pode expressar suas vontades, sentimentos e dificuldades. Esse método tem

como principal objetivo atingir pacientes que tenha ausência de comunicação ou que se expressam pouco, estimulando o aprendizado, através de cruzamentos de figuras, comparação, e movimentos com objetos, favorecendo, assim, relações interpessoais (DUTRA, 2018).

A comunicação é a parte crucial do emocional, cognitivo e social da criança. O autismo é considerado uma perturbação do desenvolvimento, onde suas características principais são através de déficits sociais e comunicativos, bem como, comportamentos repetitivos, falta de interação familiar e sociais (ALMEIDA, 2017).

Para amenizar o quadro em questão, os métodos de sistemas alternativos de comunicação são de suma importância, pois ocorre efetividade entre os pacientes sem comunicação oral, construindo assim, meios de compartilhar gestos e sentimentos. A ideia é enfatizar uma intervenção precoce, promovendo o desenvolvimento da criança, devolvendo qualidade de vida e independência mais breve possível (FIGUEIREDO, 2015).

Sendo um método de baixo custo, considerado simples, auxilia crianças autistas que se comunicam com organização da linguagem verbal e as que não se comunicam, ajuda, através das figuras e gestos, além de reduzir problemas de comunicação como, estresse, birras e agressões do autista com níveis avançados do quadro (CARVALHO, 2016).

Os métodos de sistema de comunicação são trabalhados de três modos, sendo: a) Não apoiado, utiliza-se o próprio corpo, como meio de comunicação, não sendo necessário nenhum tipo de recurso material, utilizando o movimento por exemplo; b) Sistema apoiado de baixa tecnologia, recursos feitos de formas artesanais, como pinturas com tinta e desenhos em papel; c) Sistema apoiado de alta tecnologia, com sistemas computadorizadas, como jogos educativos (EVARISTON, 2016).

Segundo estudo de Manzini (2019), o PECS é composto por seis fases, sendo elas: Fase I- troca de figuras; Fase II- distância e persistência; Fase III- discriminação de figuras; Fase IV- estrutura de sentença; Fase V- respondendo às perguntas; Fase VI- comentando. Os principais comandos ensinados são, tato (nomear), mando (pedir), intraverbal (responder perguntas).

**Quadro 1 - Fases do PECS**

<b>FASE DO PECS</b>	<b>DESCRIÇÃO DAS FASES</b>	<b>OBJETIVOS</b>
<p>FASE I Troca de figura</p> 	<p>O paciente é motivado a trocar uma única figura, por um objeto ou atividade que deseja, com seu comunicador. Sendo assim, após a troca, a criança nomeará a figura/atividade, recebendo o que deseja. Ex.: Figura de um urso, em troca um urso de pelúcia.</p>	<p>Iniciar comunicação: Aquisição de habilidade funcional para pedir o que deseja. Assim, de forma lúdica, o paciente ampliará sua comunicação, por meio de operações motivacionais.</p>
<p>FASE II Distância e Persistência</p> 	<p>Complementação da Fase I, troca de uma única figura, estimulando a comunicação do paciente através de distâncias variadas, pessoas e lugares diferentes. Ex.: Figura de um picolé, entregue ao picolezeiro. Nessa fase, uma pasta de comunicação é introduzida.</p>	<p>A criança aprende a se tornar um comunicador persistente, assim, estimulando a comunicação com diferentes pessoas e lugares. Perdendo, então, o receio de não ser entendida por alguma pessoa que não seja do seu meio familiar, assim beneficiando socialmente.</p>
<p>FASE III Discriminação de figura</p> 	<p>Paciente nessa fase, seleciona duas ou mais figuras de sua pasta de comunicação, sendo uma ou mais “o que ele deseja”, e/ou “o que não deseja”. A pasta é composta por tiras autoadesivas, onde as figuras são armazenadas, e retirada facilmente para comunicação.</p>	<p>Ensina discriminação sistematicamente, expandindo para diversas figuras que representam o que desejam, ou não. Facilitando sua autoconfiança em seus pedidos e entendimentos.</p>
<p>FASE IV Estrutura de sentença</p> 	<p>Paciente monta frases simples nas tiras de comunicação. Iniciada com “Eu quero”, seguido por alguma figura que simboliza o desejo do mesmo.</p>	<p>Estimular a comunicação com frases curtas, adicionando a poucos adjetivos, verbos e preposições.</p>
<p>FASE V Respondendo às perguntas</p> 	<p>Nessa fase o paciente aprende a como utiliza o PECS para linguagem intraverbal, ou seja, responder a perguntas, como, “o que você quer?”, de forma espontânea.</p>	<p>Estimulação da sua comunicação verbal, e entendimento das perguntas, com resposta de forma natural.</p>

FASE DO PECS	DESCRIÇÃO DAS FASES	OBJETIVOS
<p data-bbox="201 237 341 293">FASE VI Comentando</p> 	<p data-bbox="584 237 1015 416">O paciente, aprende nessa fase, a comentar em respostas, perguntas como “o que você vê? “, “o que você ouve? “, “o que você sente?”. Aprendendo assim a compor as perguntas com “eu vejo...”, “eu ouço...”, “eu sinto...”.</p>	<p data-bbox="1038 237 1399 327">Composição de frases. Expressando-se de forma mais clara e objetiva.</p>

**Fonte:** Adaptado de Manzini (2019).

O paciente não precisa, necessariamente, usar a linguagem oral nas primeiras fases, para fazer o uso do mecanismo de ensino do comportamento. A mando do operante, através de estímulos verbais, a pessoa faz o pedido automaticamente e o paciente é reforçado pela obtenção de algo em troca, se beneficiando de forma natural. Assim, se tornando a primeira linguagem a ser adquirida (GRANZOTTI et al., 2018).

Através do PECS, é possível ver a evolução em cada fase, sendo as primeiras três fases, sendo utilizados pedidos (mandos), para obtermos ensino direcionado a iniciativa de comunicação, deixando a criança mais confortável e menos receosa para começar a utilizar a linguagem oral. As últimas três fases estimulam as relações funcionais entre a criança e seus ambientes de convivência, sendo, nas escolas, em parentes próximos, em casa, em áreas públicas (CAMPOS, 2016).

A fisioterapia com o método PECS, trabalha, tanto a comunicação, quanto estimulação motora do corpo. Dentro do protocolo de tratamento, é realizado a elaboração de métodos eficazes, que, através de uma ficha de avaliação feita minuciosamente, os achados disfuncionais serão tratados como um todo, obtendo benefícios para o corpo que voltará ao seu estado de homeostasia (SILVA, 2019).

O PECS, quando adaptado, podem ser usados na escola, em casa e por profissionais especializados, é um método que supre necessidades de comunicação diária com crianças autistas, deixando seus desejos mais claros, e, visivelmente, a compreensão por parte da família, apresentando motivação, segurança e amenização das dificuldades diárias (EVARISTO, 2016).

### **2.3.2 Método: Análise aplicada do comportamento/Applied Behavior Analysis (ABA)**

O método ABA tem grande teor científico, comprovado sua eficácia, é utilizado por muitos países para levar qualidade de vida para crianças autistas, principalmente nos Estados Unidos. O método trabalha com análise de comportamentos, se faz importante anamnese pré tratamento, durante e pós tratamento, para analisar e acompanhar evolução, trabalhando assim,

comportamentos que precisam ser modificados e habilidades adquiridas (MACHADO e VARELA, 2017).

O ABA tem como objetivo identificar comportamentos que a criança tem dificuldades, e que venham a prejudicar sua independência e aprendizagens; diminuir comportamentos agressivos, birras diárias, que possam dificultar o convívio social, familiar ou interferir na aprendizagem do paciente; desenvolver habilidades adaptativas cognitivas, sociais, comunicativas e acadêmicas. Analisando associação entre aprendizagem, ambiente e comportamento humano (CARTAGENES et al., 2017).

Após análise, desenvolve-se um plano de tratamento para modificar comportamentos inadequados não aceitáveis, que foram mensurados, tornando o paciente mais independente e íntegro à comunidade. As sessões são realizadas de um-para-um, e tem como objetivo criar situações diárias, ou seja, casa, escola, e lugares sociais em geral. Se faz necessário, que o ambiente onde as sessões são realizadas, sejam atrativas, facilitando, assim, o interesse da criança com TEA no aprendizado (AMATO e FERNANDES, 2013).

Recomenda que no método haja intercalações de técnicas de tratamento, começando com ensino por tentativas discretas, utilizando atitudes diárias e jogos como exemplos, aumentando níveis de dificuldades e situações complexas. Se promove, também, situações de reforços positivos, como forma de agrado/prêmios para conquistas de comportamentos desejáveis no plano de tratamento. Tendo grande eficácia nas habilidades motoras, linguísticas e sociais do paciente portador de TEA (LOCATELLI, 2016).

### **2.3.3 Equoterapia: Conceitos, benefícios e métodos**

A equoterapia é um método utilizado para intervenções educacionais e terapêuticas, a partir do manejo com cavalos, buscando desenvolvimento eficaz para esses pacientes. É um conjunto de técnicas educativas que fomentam melhora dos danos motores e sensoriais, proporcionando benefícios físicos e psicológicos, juntamente com auxílio de uma equipe multidisciplinar e interdisciplinar (HOLANDA et al., 2013).

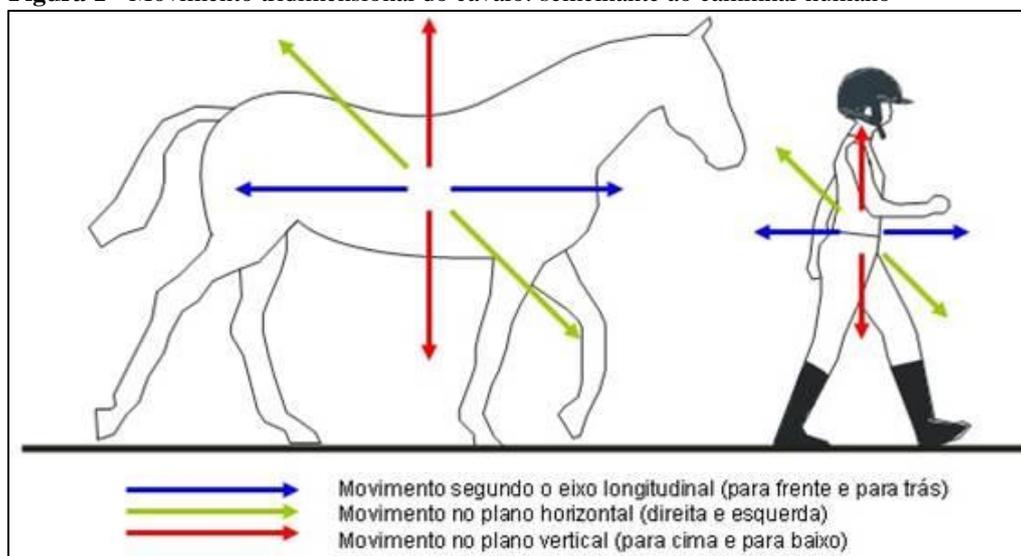
Esta terapia, que utiliza a intercessão do cavalo como método terapêutico, visa à reabilitação, educação motora e mental, superando e minimizando os danos sensoriais, motores, cognitivos e comportamentais. Esse método vem sendo utilizado há mais de 30 anos, permitindo, assim, a experimentação dos benefícios propostos; sendo que estudos são desenvolvidos com vistas ao aprimoramento da terapia, chegando ao Brasil no ano de 1989, quando se registram suas primeiras experiências aqui (KOLLING e PEZZI, 2020).

O primeiro benefício que se pode citar é o ajuste tônico, através da troca das patas, o olhar para os lados, ocorrendo o manuseio da cabeça. Ao se equilibrar sobre o cavalo a criança eleva o pescoço, levando a um comportamento muscular mais preciso, facilitando, assim, grande quantidade de informações proprioceptivas (JESUS, 2019).

A equoterapia também traz como benefícios os estímulos dados aos neurotransmissores, liberando hormônios como a serotonina, adrenalina, endorfina e dopamina. A atenção, habilidades cognitivas, sociais e mecanismos de socialização são todas estimuladas por essas áreas cerebrais (SOUZA, 2019).

A psicomotricidade é parte crucial no tratamento da equoterapia, através dela, a criança desenvolve estímulos corporais durante todas as sessões, mesmo que o paciente não realize todos os movimentos referidos, ainda assim, estará trabalhando as musculaturas que foram prescritas; e isso ocorre por causa dos movimentos tridimensional que o cavalo faz, sendo para frente, para trás, para cima, para baixo, direita e esquerda; movimentos esses que se assemelham com a pelve humana ao caminhar, tendo diferença de 5% (CRUZ e POTTKER, 2017). ). Na Figura 1, pode-se observar os movimentos tridimensional do cavalo, que se semelha ao caminhar humano.

**Figura 1** - Movimento tridimensional do cavalo: semelhante ao caminhar humano



Fonte: Gelbke (2010)

A partir dos movimentos citados, permite-se ao terapeuta explorar vários sistemas, oferecendo uma oportunidade que pode ser de suma importância no tratamento, utilizando o ambiente em prol do movimento durante sua execução. Tendo como o objetivo, alcançar melhoras significativas, no que se refere à musculatura, relaxamento, autoconfiança, equilíbrio,

autoestima e atenção. Além de oferecer benefícios sociais, físicos, psicológicos e educacionais, diversificando as inúmeras técnicas que poderão ser utilizadas em cada fase de tratamento (DUARTE et al., 2019).

Além de poder tornar o paciente menos dependente, oportunizando a ele, mais liberdade de expressão, tanto, através do corpo como na mente, melhorando o equilíbrio estático e dinâmico, aprimorando a coordenação motora, autoconhecimento corporal, modulação de tônus musculares, caso haja hipotonia, flexibilidade, equilíbrio, postura e cognitivo, que seria o objetivo do tratamento inicial (BARBOSA e DUARTE, 2014).

A equoterapia apresenta, como benefícios, a diminuição da agressividade, o paciente se torna mais sociável, melhora padrões de comportamento, aceita suas limitações, melhora de sua autoestima, equilíbrio emocional e psicológico, ganho de atenção e concentração, entendimento do seu transtorno, aceitando e permitindo, portanto, que seja ajudado; reforçando-se que o meio familiar é de importância fundamental no tratamento (RIBEIRO et al., 2018).

#### **2.3.4 Hidroterapia: Conceito, benefícios e método**

A fisioterapia aquática ou mais conhecida como hidroterapia, trabalha com meio fisiológicos dos princípios físicos da água, como densidade relativa, redução do impacto, pressão hidrostática e tensão superficial, auxilia também na estimulação motora, na estimulação sensorial, em habilidades de desenvolvimento afetivo, comportamento social, confiança e autoestima, promovendo maior qualidade de vida ao paciente (BORGES et al., 2016).

A hidroterapia traz benefícios a variáveis patologias que acometem o sistema motor e cognitivo de crianças, onde o líquido permite, além da recreação, terapias manuais diversas utilizados dentro da piscina ou local desejado. Entretanto, apesar de muitas patologias serem tratadas no meio aquático, não são muitos os estudos relacionados, dificultando, assim, conhecimento e desenvolvimentos de protocolos de tratamentos (BRAGA et al., 2019).

Para um resultado mais eficaz, a avaliação bem preenchida e elaborada, obtendo todas as informações necessárias é de suma importância. Pois, é através dela, que serão definidos os protocolos de tratamentos aquáticos e adequado a cada tipo de paciente, a obtenção dos avanços no tratamento também serão visíveis na ficha. Será avaliado, com precisão, as disfunções e a gravidade apresentadas pelo paciente, sendo assim, declarando se terá benefícios aquáticos terapêuticos (BARBOSA et al., 2017).

Avaliação na hidroterapia será constituída por 2 partes: sendo ela em solo e meio aquático. A avaliação realizada no solo deve ser bem detalhada, levando em consideração tudo

que se faz importante em cognição motora e sensitiva. Já, a avaliação na água, utiliza algumas bases preenchidas em solo, para realização do protocolo, porém, levando em consideração níveis de dificuldade maior no meio aquoso, como densidade, força, ritmo, equilíbrio e movimento (CAROMANO, 2019).

Para estimular novas ações em crianças com TEA, a utilização de métodos visuais na aprendizagem obteve grande resultado, principalmente na hidroterapia. No ensino de novas habilidades e jogos, métodos eletrônicos se tornou eficaz, assim como vídeos curtos educativos, mostrando a atividade pretendida e como realizar, juntamente com fisioterapeuta, colocando em prática exercícios corretos para cada criança (GOMES, 2018).

Exercícios, como andar ao redor da piscina, poderá ser utilizado como aquecimento, seguindo com ritmo reduzido na prática, pois o autista tem probabilidade de se fechar e não querer realizar os exercícios, e sempre obter objetos de estímulos visuais. Logo, exercícios como pegar esponja dentro da piscina, jogar objeto em alvo, correr em direção ao objeto desejado, flutuação, para fins terapêuticos da lombar, argolas para estimulação de membros superiores etc. Exercícios compostos por força muscular, equilíbrio e coordenação motora (GOMES e SIMIONI, 2017). Abaixo, na Figura 2, observa-se uma sessão de Hidroterapia Pediátrica.

**Figura 2** – Hidroterapia Pediátrica



**Fonte:** Morais (2017)

Observa-se que a técnica mostra, como a criança se sente à vontade com esse método, levando, assim, a inúmeros benefícios, que estão sendo, cada vez mais, comprovados, como na

diminuição da rigidez articular, hipotonia e hipertonia, fraqueza, ganho de amplitude de movimento (ADM), diminuindo a hipersensibilidade a dor com toques sutis e afetivos, melhoria do comportamento social e familiar, diminuição das desatenções, ocupações diárias, evolução de respostas sensoriais, diminuição em comportamentos repetitivos. As atividades são realizadas de forma lúdica e prazerosa, melhorando a interação no lazer da criança e âmbito social (DUTRA, 2018).

### **2.3.5 Método Ludoterapia**

O método Ludoterapia surgiu como ferramenta de tratamento dentro das psicoterapias. Tendo maior visibilidade, depois da publicação do livro *Play Therapy*, que tem como autora Virginia Axline. O método ficou conhecido como, técnica terapêutica que utiliza brinquedos diversos, e o ato de brincar, para se realizar toda e qualquer atividade lúdica com crianças (ARRUDA et al., 2013).

A técnica favorece muito o vínculo do terapeuta com o paciente, pois seria a forma correta de aproximação, tanto fisicamente, quanto emocionalmente com a mesma. Aprimorando, também, a comunicação e interação social. Com as brincadeiras e jogos, são desenvolvidas habilidades cognitivas e intelectuais, com a devida ordem, regras e repetições, fazendo com que a mesma, não se sintonize somente com os objetos e situações criadas dentro das brincadeiras, mas também, fortalecendo a si mesmo (SILVA, 2017).

No TEA, a ludoterapia se faz um método muito eficaz, pois o autista apresenta grande dificuldade de se expressar verbalmente de forma adequada. Não menos importante, o ambiente no qual será trabalhado essas atividades exige ser devidamente planejado, facilitando o livre manuseio da criança autista, referente a objetos, brinquedos e jogos (FERREIRA et al., 2016).

Uma ferramenta simplificada para inúmeros benefícios como os alongamentos, exercícios terapêuticos para ganho de ADM, expressão verbal e não verbal. Tais exercícios, devem ser planejados, auxiliando técnicas terapêuticas, juntamente com objetivos maiores (BRACCIALLI e BUSTO, 2018).

### **2.3.6 Método Bobath**

O método Bobath, teve sua origem na Inglaterra, através do casal Bobath, Berta Bobath (fisioterapeuta) e Karel Bobath (neurologista e psiquiatra). Em 1942, Berta Bobath realizou um protocolo de tratamento de um famoso pintor de 42 anos, que tinha como diagnóstico hemiplegia direita grave. No decorrer da avaliação, paciente apresentava como quadro, membro

superior extremamente rígido em flexão e com síndrome ombro-mão (ALCÂNTARA et al., 2010).

Durante seu tratamento, Berta observou que a espasticidade poderia ser modificada por meio de posturas e movimentos, e, assim, começou a elaborar sugestões de novas abordagens de tratamento. Em 1968, o casal Bobath veio ao Brasil, e apresentou seus conceitos a terapeutas e médicos. Desde então, o método Bobath passou a ter seu espaço no Brasil, sendo reconhecido e praticado por todo o mundo (BRANDENBURG e MARTINS, 2012).

Dentre os diversos métodos fisioterápicos, sobressai o Bobath, que observa, interpreta, e analisa desenvolvimento motor, além de tratar indivíduos com distúrbio da função do movimento e do controle postural, devido a alguma lesão do sistema nervoso central (SNC). Os protocolos realizados, inclui técnicas que visam inibir, estimular e facilitar o uso para melhora do desempenho motor, levando melhor qualidade de vida ao paciente (MARQUES, 2019).

Alguns autores, relatam que as alterações dos tônus, equilíbrio ou desequilíbrios, suas variações ou seus bloqueios, poderão reproduzir a maneira de ser dessa criança, seu comportamento, suas emoções e seus medos. O tratamento fisioterápico, tem como objetivo, nesse caso, inibir as atividades reflexas patológicas para a correção do tônus muscular, facilitando seu movimento normal (CAMARGO et al., 2020).

A avaliação do tônus muscular, desde o grau mais leve até o avançado, é de suma importância na ficha terapêutica, pois, é através dela que será detectado toda e qual disfunção, porém, a criança com TEA, em grau mais avançado, poderá haver resistência na hora da avaliação. Em sua maioria, a hipotonia moderada está presente em 50% dos autista, que poderá acarretar alterações na coluna vertebral, assim como escoliose (GESCHWIND, 2013).

A fisioterapia, promoverá condições que controle com facilidade o tônus muscular, auxiliando nos movimentos e treino de posturas corretas. Inibindo as atividades reflexas patológicas, evitando padrões de movimentos severos e posturas que se relacionam, provendo então, facilidade ao realizar os movimentos. O método Bobath, tem abordagens inovadoras, que contribui para que os tratamentos apresentem excelentes resultados na neuroreabilitação (CAMINHA et al., 2016). Na Figura 3, segue-se a fisioterapia pediátrica para quadril, ombro e cotovelo, utilizando o método Bobath.

**Figura 3** – Fisioterapia pediátrica de quadril, ombro e cotovelo, utilizando método Bobath



**Fonte:** Bellani e Weinert (2011)

Na figura acima, observa-se que a técnica permite que os movimentos sejam de fácil realização, sobre as estratégias posturais, nos componentes de movimento, sequências funcionais, reconhecimento de tarefa e motivações. Essa facilitação, também, poderá ser utilizada para ativação de uma musculatura específica, ou para estabilizar uma parte do corpo, a fim de reduzir atividades musculares não utilitárias em uma tarefa específica, evitando sobrecargas, sendo assim, benéfico para a criança durante o tratamento (PAGNUSSAT et al., 2013).

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desse trabalho foi realizar um estudo literário abrangente, sobre transtornos do espectro autista, e técnicas fisioterapêuticas. De acordo com estudos, os protocolos de tratamentos realizados, mostrou ter grande eficácia, sendo de suma importância uma avaliação minuciosa. Assim, a fisioterapia dará ênfase nos tratamentos, podendo ser, tanto no aspecto cognitivo, quanto motor.

Através dos estudos realizados, pôde-se observar que os métodos PECS, ABA, equoterapia, hidroterapia, ludoterapia e Bobath são de extrema importância, pois atuam na

melhora de atividades diárias do autista, que os impedem que tenha uma vida de independência, além de estimular sua autoconfiança, adaptando-se com os métodos fisioterápicos propostos.

A Fisioterapia motora se mostrou bastante eficiente no tratamento de tônus muscular, equilíbrio, propriocepção e alterações posturais, mostrando, através de seus protocolos individuais, grandes benefícios para o TEA. Juntamente com a Fisioterapia cognitiva, estimulando interação social, comunicação verbal, socialização familiar e analisam dificuldades diárias do autista. As técnicas citadas nesse artigo de revisão, visam facilitar a realização da melhora do desempenho motor e cognitivo do indivíduo com autismo.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, B. C., et al. **Tratamento Neuroevolutivo: Conceito Bobath. Seção II. Abordagens e Técnicas de Tratamento**, 2010.

ALMEIDA, V. L. L. D. **Influência do Picture Exchange Communication System (PECS) na comunicação e aquisição da linguagem numa criança com Perturbação do Espectro do Autismo**. Coimbra- PT, 2017.

AMATO, C. A. D. L. H., FERNANDES, F. D. M. **Análise de Comportamento Aplicada e Distúrbios do Espectro do Autismo: revisão de literatura**. Cotia- SP, 2013.

ANDRÉ, L. B., et al. **Deteção e intervenção psicomotora em crianças com transtorno do espectro autista**. São Paulo, 2015.

ANJOS, C. C., et al. Percepção dos Cuidadores de Crianças com Transtorno do Espectro Autista sobre a Atuação da Fisioterapia. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, p. 517-532. Maceió- AL, 2018.

ARRUDA, S. L. S., et al. **Ludoterapia de criança com Síndrome de Asperger: estudo de caso**. Paidéia- RP, 2013.

AZEVEDO, A.; GUSMÃO, M. A importância da fisioterapia motora no acompanhamento de crianças autistas. **Revista Eletrôn: Atualiza Saúde**, Salvador- BH, p. 76-83, 2016.

BARBOSA, A. D., et al. **Avaliação fisioterapêutica aquática**. Paraná, 2017.

BARBOSA, W.; DUARTE, E. **Contribuições da equoterapia para o desenvolvimento integral da criança autista**. Pernambuco, 2014.

BELLANI, C. D. F.; WEINERT, L. V. C. Abordagem fisioterapêutica pelo conceito Neuroevolutivo Bobath. **Revista Fisioterapia em Neuropediatria**, p. 43-68, 2011.

BRANDENBURG, C.; MARTINS, A. B. T. **Fisioterapia: história e educação**. XI Encontro Cearense de História da Educação I-Encontro Nacional do Núcleo e História e Memória Da Educação, 2012. ISBN978-85-8126-016-

BORDINI, D., et al. Mapeamento dos serviços que prestam atendimento a pessoas com transtorno do espectro autista no Brasil. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 17, n. 2, p: 79-91, 2017.

BORGES, A. P.; MARTINS, V. N. S.; TAVARES, V. B. A **hidroterapia nas alterações físicas e cognitivas de crianças autistas: uma revisão sistemática**. Pará, 2016.

BRACCIALLI, L. M. P.; BUSTO, A. M. L. Perfil psicomotor de crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, São Paulo, v.5, n.2, p. 59-70, 2018.

BRAGA, H. V., et al. **Efeito da fisioterapia aquática na força muscular respiratória de crianças e adolescentes com Síndrome de Down**. Umuarama- PR, 2019.

CAMINHA, V. L., et al. **Autismo: Vivências e Caminhos**. São Paulo, 2016.

CAMPOS. D., et al. Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 16, n.2, p. 24-32, 2016.

CAROMANO, F. A. Ensino da hidroterapia na graduação estabelecendo objetivos. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, p. 237-241, 2019.

CARTAGENES, M. V., et al. **Software baseado no método ABA para auxílio ao ensino aprendizagem de crianças portadoras de Transtorno Global do Desenvolvimento Autista**. São Luiz- MA, 2017.

CARVALHO, L. H. Z. S. D. **Transtorno do espectro autista severo e Sistema de Comunicação por troca de Figura (PECS): aquisição e generalização de operantes verbais e extensão para habilidades sociais**. São Carlos- SP, 2016.

COLLET, N., et al. Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares. **Revista Gaúcha Enfermagem**. Campina Grande- PB, 2016.

CRUZ, B. D. Q.; POTTKER, C. A. As contribuições da equoterapia para o desenvolvimento psicomotor da criança com transtorno de espectro autista. **Revista UNINGÁ**, p. 147-158. Maringá – PR, 2017.

DARTORA, D. D.; MENDIETA, M. D. C.; FRANCHINI, B. A. equipe de enfermagem e as crianças autistas. **Journal of Nursing and Health**, Pelotas- RS, p. 27-38. 2014.

DUARTE, L. P., et al. Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, Uruguaiana- RS, p. 2466-2477, 2019.

DUTRA, S. S. **Tratamentos terapêuticos em crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA): Revisão literária**. Uberlândia- MG, 2018.

- EVARISTO, F. L. **Formação de aplicadores e interlocutores na utilização do PECS Adaptado para crianças e adolescentes com autismo.** São Carlos- SP, 2016.
- FERNANDES. C, R..; SOUZA, W. A. A. A. **Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (Transtorno do espectro autista).** Barreiras- BA, 2020.
- FERNANDES, A. T. et al. **Perturbação do Espectro do Autismo: E agora?** Guia para as famílias após o diagnóstico. Dar resposta, 2014. ISBN: 978-989-98935-0-4.
- FERREIRA G. S., et al. Atuação da fisioterapia no distúrbio do espectro autista, síndrome de rett e síndrome de asperger: Revisão de literatura. **Revista Uningá Review**, Maringá- PR, v. 27, n. 1, p: 35-39, 2016.
- FIGUEIREDO, J. **O autismo infantil: uma revisão bibliográfica.** São Luiz - MA, 2015.
- GARBINATO, D. D. C. **Implicações do tratamento fisioterapêutico na habilidade motora de crianças com transtorno do espectro autista.** Ariquemes- RO, 2019.
- GELBCKE, J. O. **A prática da equitação: história, modalidades, ensino e benefícios.** Centro de Desportos. Universidade Federal de Santa Catarina –UFSC. Florianópolis- SC, 2010.
- GESCHWIND, D. Avanços no Autismo. **Revista de Medicina**, v. 60, p. 367-380. Califórnia – EUA, 2013.
- GOMES, K. S. **A interação social de crianças com transtorno do espectro autista em vivências aquáticas.** Florianópolis- SC, 2018.
- GOMES M. G. J. B.; SIMIONI, L. **A terapia ocupacional aquática no tratamento de adolescente com síndrome de down e autismo associados.** Caxias do Sul- RS, 2017.
- GRANZOTTI, R. B. G., et al. **Intervenção fonoaudiologia em uma adolescente com transtorno do espectro autista: relato de caso.** Aracaju- SE, 2018.
- HOLANDA, R. L., et al. Equoterapia e Cognição em Pacientes Autistas: Um Estudo de Caso. **Revista Expressão Católica**, p. 83-96, 2013.
- JESUS, E.P. **O autista e os benefícios da Equoterapia.** Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro, 2009.
- KOLLING, A.; PEZZI, F. A. S. A Equoterapia no Tratamento de Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista Psicologia & Saberes**, Três de Maio- RS, v. 9, n. 14, p. 88-102, 2020.
- LOCATELLI, P. B. Autismo: propostas de intervenção. **Revista Transformar**, Itaperuna- RJ, p. 203-220. 2016.
- LOUREIRO, A. A., et al. Transtorno do Espectro Autista. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, 2019.

- MACHADO, P. G. B.; VARELA, B. Uma breve introdução sobre autismo. **Educação e Humanidades**, Curitiba-PR, p. 25-39, 2017.
- MANZINI, A. C. G. **Aplicação condensada das três primeiras fases do PECS em uma menina com transtorno do espectro do autismo**. Dissertação de Mestrado da Universidade de São Carlos, Campus de São Carlos, 2019.
- MARQUES, A. J. R. **Atuação da fisioterapia motora no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista**. Fortaleza- CE, 2019.
- MONTENEGRO, K. S., et al. Aplicativo sobre a detecção precoce do autismo: uma ferramenta educacional para o ensino em saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, p. 347. Belém- PA, 2019.
- MORAIS, T. **Perfil do autista institucionalizado na associação de mães de autistas**. Ariquemes – RO, 2017.
- OBADIA, S. A. Desvendando o autismo e a educação. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 6, n. 2, p. 33-41. Macapá- AP, 2016.
- OLIVEIRA, B. D. C., et al. Política para o autismo no Brasil: entre a atenção psicossocial e a reabilitação. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro-RJ, p: 707-726, 2017.
- PAGNUSSAT, Aline de Souza. Atividade eletromiográfica dos extensores de tronco durante manuseio pelo Método Neuroevolutivo Bobath. **Fisioter Mov**, v. 26, n. 4, p. 855-62, 2013.
- PINTO, J. A. F. S. **Protocolo de atendimento para pacientes com perturbação do espectro do autismo (PEA)**. Porto- PT, 2017.
- REIS, H. M. G., et al. A inclusão do aluno autista na rede pública regular de ensino. **Revista Pesquisa e Ação**, Cruzes- SP, v.4, n. 3, 2018.
- RIBEIRO, F. O., et al. Os efeitos da equoterapia em crianças com autismo. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n. 5. Belém- PA, 2018.
- SANTOS, R. K. Transtorno do espectro do autismo (TEA): do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. **Revista Includere**, v. 3, n. 1. Rio Grande do Norte, 2017a.
- SANTOS, R. A. **Importância do Diagnóstico e tratamento precoce no transtorno do espectro autista (TEA)**. Atibaia-SP, 2017b.
- SILVA, D. F. **Modelos de Classificação para Diagnóstico precoce do Transtorno do Espectro Autista**. Coimbra- PT, 2018.
- SILVA, D. F. D. **Autismo na educação infantil**. **Pedagogia-Unisul Virtual**. Santa Catarina, 2017.
- SILVA, F. K. U. Contribuição da ludoterapia no autismo infantil. Saber humano. **Revista Científica**, v. 7, n. 11, p. 210-224. Porto Velho – RO, 2017.

**SILVA S. R. A integração da comunicação alternativa e ampliada através do protocolo Picture Exchange Communication System PECS no aumento da frequência de mandos em um aluno com transtorno do espectro autista.** Pelotas – RS, 2019.

**SOUZA, W. S. Benefícios da Equoterapia para os praticantes com transtorno do espectro autista-TEA.** Paulo Afonso- BA, 2019.