



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**TAUANA SILVA BABORA**

**OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
PSICOMOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**ARIQUEMES-RO  
2021**

**TAUANA SILVA BABORA**

**OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
PSICOMOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso para  
obtenção do Grau de Bacharelado em  
Fisioterapia apresentando à Faculdade de  
Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Patrícia Caroline  
Santana.

**ARIQUEMES-RO  
2021**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

B114b Babora, Tauana Silva.

Os benefícios da Equoterapia para o desenvolvimento psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista. / Tauana Silva Babora. Ariquemes, RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2021.

62 f. ; il.

Orientador: Prof. Ms. Patrícia Caroline Santana.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Fisioterapia – Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes RO, 2021.

1. Transtorno do Espectro Autista. 2. Psicomotricidade. 3. Equoterapia. 4. Fisioterapia. 5. Terapia assistida. I. Título. II. Santana, Patrícia Caroline.

CDD 615

**Bibliotecária Responsável**

Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

**TAUANA SILVA BABORA**

**OS BENEFÍCIOS DA EQUOTERAPIA PARA O DESENVOLVIMENTO  
PSICOMOTOR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do título de Bacharelado em Fisioterapia.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Orientadora Ma. Patricia Caroline Santana  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Jessica Castro dos Santos  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

---

Prof. Me. Yuri de Lucas Xavier Martins  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

**ARIQUEMES- RO  
2021**

Dedico aos meus pais Rosangela Rosa Silva Babora e Daniel Babora, aos meus irmãos Luana Silva Babora e Allan Jhonatan Silva Babora, por serem meus pilares de força, e nunca me deixarem desacreditar na minha própria capacidade.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente agradeço a Deus pois sem Ele eu nunca teria chegado até aqui, e sem a força e conforto dos céus, o percurso teria sido muitas vezes mais difícil. Agradeço também aos meus pais que foram os meus pilares de força nessa terra, que sem medir esforços me ajudaram em cada etapa da vida acadêmica, me animando, me estimulando e principalmente por sempre terem as palavras certas para me dizer quando as dificuldades se tornavam grandes desafios.

Agradeço aos meus irmãos que mesmo em meio ao caos da vida de acadêmica nunca me deixaram desanimar, fico grata pelos conselhos, brincadeiras e pelas horas de descontração quando o estresse ficava acumulado. Pretendo nunca esquecer que quem tem irmãos tem psicólogos, curadores, professores, comediantes e é claro: muito amor!

Agradeço aos meus colegas acadêmicos, sobretudo aqueles que me acompanharam até a reta final da faculdade, sendo que guardo um carinho especial pela Célia Santana de Oliveira Campanari que sempre foi minha dupla nas atividades, sou grata pela sua disposição sempre presente em me ajudar, sem a sua ajuda e companheirismo os trabalhos dificilmente seriam executados com tanta determinação, fico grata pelo seu apoio e amizade.

Agradeço também a Rosiclei Moura Machado Lopes, que sempre me motivava com seu jeitinho meigo e amoroso, sua preocupação em ajudar, sua pontualidade e disposição. Agradeço a todos os colegas de sala, que as vezes, mesmo sem saber, contribuíram para minha formação acadêmica. Guardo todos vocês no meu coração.

E por último e não menos importante, agradeço a minha Professora e Orientadora Mestre Patrícia Caroline Santana, ao qual possuo grande admiração profissional, sou muito grata pelo seu apoio, orientação, disposição, dedicação, incentivo e paciência em todas as etapas deste trabalho de conclusão de curso, por contribuir para o meu crescimento profissional e também pessoal. Saiba que te admiro muito e desejo que Deus abençoe grandemente sua vida.

Agradeço a todos os professores e profissionais que me auxiliaram durante toda essa jornada pela graduação em Fisioterapia. Desejo-lhes muito sucesso!

*“Crianças especiais, assim como as aves, são diferentes em seus voos. Todas, no entanto, são iguais em seu direito de voar”.*

**Jessica Del Carmen Perez**

## RESUMO

O transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento, que afeta importantes áreas do desenvolvimento psicomotor da criança como: dificuldade na sociabilização e no desenvolvimento da linguagem verbal, déficit cognitivo, alterações comportamentais, estereotípias, interesses restritos e alterações motoras, podendo ainda ser classificado de acordo com o grau de acometimento, denominado grau leve, moderado ou severo. A descoberta do diagnóstico ocorre na maioria das vezes de forma tardia, entretanto, alguns sinais de TEA podem ser identificados em um bebê nos primeiros meses de vida, sendo que cabe aos profissionais de saúde identifica-los e iniciar uma intervenção precoce. Este estudo consistiu em uma revisão de literatura integrativa de caráter qualitativo, tendo por objetivo discorrer sobre os benefícios da Equoterapia para o desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA. Para sua execução foram acessadas as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Livros, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Google Acadêmico e acervo literário da biblioteca virtual Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). A estratégia utilizada consistiu em pesquisas por materiais que estivessem em consonância com os Descritores em Saúde (DECs): Transtorno do Espectro Autista, Psicomotricidade e Terapia Assistida por Cavalos. Após a finalização desse trabalho, foi possível concluir que a Fisioterapia é uma das áreas da saúde mais importantes no tratamento multidisciplinar em crianças autistas, e que a terapia assistida por cavalos é um dos recursos de maior validade no tratamento de crianças com TEA, pois além de trabalhar na correção dos déficits motores, colabora na construção da interação social, e pode estar associada ao prazer, levando uma maior aderência e uma maior motivação da criança em relação ao tratamento.

**Palavras chaves:** Transtorno do Espectro Autista. Psicomotricidade. Terapia Assistida por Cavalos.

## **ABSTRACT**

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder that affects important areas of the child's psychomotor development, such as: difficulty in socializing and developing verbal language, cognitive deficit, behavioral changes, stereotypies, restricted interests and motor changes, which may still be classified according to the degree of involvement, called mild, moderate or severe. The discovery of the diagnosis occurs most often late, however, some signs of ASD can be identified in a baby in the first months of life, and it is up to health professionals to identify them and initiate an early intervention. This study consisted of an integrative literature review of a qualitative nature, aiming to discuss the benefits of hippotherapy for the psychomotor development of children with ASD. The Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Books, Virtual Health Library (BVS), Academic Google and the literary collection of the Júlio Bordignon virtual library of the Faculty of Education and Environment (FAEMA) were accessed for its execution. The strategy used consisted of searches for materials that were in line with the Health Descriptors (DECs): Autistic Spectrum Disorder, Psychomotricity and Horse-Assisted Therapy. After completing this work, it was possible to conclude that Physiotherapy is one of the most important health areas in the multidisciplinary treatment of autistic children, and that horse-assisted therapy is one of the most valid resources in the treatment of children with ASD, as well as to work on the correction of motor deficits, collaborates in the construction of social interaction, and may be associated with pleasure, leading to greater adherence and greater motivation of the child in relation to the treatment.

**Keywords:** Autistic Spectrum Disorder. Psychomotricity. Horse Assisted Therapy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Reflexos primitivos.....	20
FIGURA 2: Outros elementos no programa de Educação/Reeducação.....	29
FIGURA 3: Andadura passo.....	30
FIGURA 4: Andadura trote.....	31
FIGURA 5: Andadura galope.....	31
FIGURA 6: Movimentos tridimensionais realizados pela marcha equina.....	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>13</b>
2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO .....	13
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS .....	13
<b>3 METODOLOGIA PROPOSTA</b> .....	<b>14</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	15
4.2 PSICOMOTRICIDADE .....	17
4.3 DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR .....	19
4.4 COMPROMETIMENTOS PSICOMOTORES NO TEA .....	21
4.5 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TEA .....	23
4.6 CONTEXTO HISTÓRICO DA EQUOTERAPIA.....	25
4.7 FUNDAMENTOS DA EQUOTERAPIA E SEUS BENEFÍCIOS PSICOMOTORES NO TEA.....	26
4.8 EVIDÊNCIAS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NO TEA .....	33
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>38</b>
<b>ANEXO A- PROTOCOLO IRDI</b> .....	<b>44</b>
<b>ANEXO B- ESCALA DENVER II</b> .....	<b>47</b>
<b>ANEXO C- ESCALA DE AIMS</b> .....	<b>48</b>
<b>ANEXO D- ESCALA CARS</b> .....	<b>54</b>
<b>ANEXO E- ESCALA MIF</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO F- ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO G- RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO</b> .....	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista é classificado como um distúrbio do neurodesenvolvimento, que pode comprometer importantes aspectos do desenvolvimento do indivíduo, como, dificuldade na sociabilização e no desenvolvimento da linguagem verbal, déficit cognitivo, alterações comportamentais, estereotípias e atividades restringidas (SANCHES; TAVEIRA, 2020).

Atualmente, o fator etiológico do TEA ainda permanece desconhecido, mas alguns indicadores são apontados como suspeitos para o surgimento deste distúrbio, como: genética, hereditariedade, idade dos genitores, prematuridade, grau de parentesco entre os pais, peso abaixo da normalidade ao nascer, exposição a elementos tóxicos, estresse ou vícios maternos (FERREIRA, 2018).

O diagnóstico é inteiramente clínico, nele devem ser observados aspectos da evolução neuropsicomotora infantil, através do uso de escalas de avaliação, questionários e testes específicos. Informações sobre o comportamento da criança são colhidos por meio de entrevistas com os progenitores ou cuidadores, além de ser necessária a observação direta do médico neuropediatra em consultórios ambientados, e preparados para receber esses pacientes (REIS; LENZA, 2020).

Um diagnóstico precoce possibilita uma melhor adesão e resposta do paciente ao tratamento, principalmente se a descoberta ocorrer nos primeiros meses de vida, já que a plasticidade neural ocorre em maior intensidade até a idade de dois anos, o que possibilita um maior desenvolvimento neuronal, e uma maior resposta da criança aos tratamentos, reduzindo os múltiplos sintomas. Um tratamento tardio possui menor chance de redução de alterações crônicas e maior rejeição da criança à intervenção (PRISCO et al., 2019).

O TEA é uma alteração do neurodesenvolvimento que pode afetar diversas áreas do aspecto psicomotor do indivíduo, e recebe uma classificação de acordo com a gravidade, podendo ocorrer de modo leve, moderado ou severo. Frequentemente, os aspectos motores mais afetados no autismo são: a coordenação motora; o equilíbrio; a postura; a percepção de esquema corporal; estruturação espacial e orientação temporal. O tratamento precoce consiste na maior chance de melhorar os sintomas e impedir a cronificação dessas alterações (SANCHES; TAVEIRA, 2020).

A Fisioterapia possui uma atuação importante na estimulação do desenvolvimento motor, sendo que o tratamento fisioterapêutico deve estar voltado

para modulação do tônus e do fortalecimento muscular; melhora do equilíbrio, da coordenação motora, da percepção corporal, da propriocepção, e alterações na marcha. Um dos recursos da Fisioterapia que vem sendo bastante utilizado para melhorar os distúrbios Autísticos é a Equoterapia (FERREIRA et al., 2016).

A Equoterapia é um recurso fisioterapêutico muito utilizado como forma de intervenção no Autismo, pois além de proporcionar a interatividade entre a criança e o cavalo, os movimentos de cavalgada do animal promove diversos estímulos corporais eficazes para correção postural; ganho de equilíbrio, percepção e coordenação motora, tornando-se um recurso importante da Fisioterapia no tratamento de crianças com TEA (DUARTE et al., 2019).

Diante do exposto, este trabalho justifica-se por fornecer o conhecimento acerca das principais alterações psicomotoras provocadas pelo Autismo, bem como dos benefícios proporcionados pela prática da Equoterapia no desenvolvimento infantil, destacando os possíveis impactos que este recurso promove na qualidade de vida dessas crianças. Sendo assim, o objetivo primário deste estudo, consiste em discorrer sobre os benefícios da Equoterapia para o desenvolvimento da psicomotricidade em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO:

Discorrer sobre os benefícios da Equoterapia para o desenvolvimento da psicomotricidade em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

### 2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:

- Descrever o Transtorno do Espectro Autista;
- Explanar sobre as alterações psicomotoras associadas ao TEA;
- Elucidar a modalidade da Equoterapia como recurso fisioterapêutico;
- Relatar os efeitos benéficos da prática da Equoterapia em relação ao desenvolvimento psicomotor no TEA.

### 3 METODOLOGIA PROPOSTA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo, cujo objetivo foi coletar o maior número de dados possíveis sobre os benefícios da Equoterapia para o desenvolvimento psicomotor de crianças com TEA. A revisão de literatura Integrativa permite a inclusão de diversos tipos de pesquisas, incluindo trabalhos empíricos e teóricos, proporcionando uma compreensão íntegra do assunto abordado. A pesquisa de caráter qualitativo é construída através da interpretação e observação crítica da literatura publicada em livros e artigos (CASARIN et al., 2020).

A pesquisa nos artigos eletrônicos foi realizada entre os meses de setembro de 2020 e novembro de 2021, nas seguintes bases de dados virtuais: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Livros, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), Google Acadêmico e biblioteca virtual da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA). Os principais descritores utilizados para a pesquisa foram: Transtorno do Espectro Autista, Psicomotricidade, terapia assistida por cavalos. As buscas também foram realizadas com os descritores em inglês: Autism Spectrum Disorder, Psychomotricity, equine-assisted therapy.

Como critérios de inclusão, foram utilizados somente pesquisas produzidas entre janeiro de 2016 até setembro de 2021, artigos que se encontravam disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês e espanhol devidamente citados. As publicações que não datavam dentro desse intervalo de tempo, em outros idiomas que não o português, o espanhol e o inglês, ou arquivos não disponíveis na íntegra para consulta, foram excluídos desta revisão.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista foi identificado inicialmente em 1943 por um psiquiatra austríaco chamado Leo Kanner, que após observar as alterações comportamentais relacionadas a esse transtorno, primeiramente a nomeou como “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo”, e mais tarde como “Autismo infantil”. A princípio levantou a teoria de que esses distúrbios seriam resultado de uma má relação da mãe com o filho, mas essa hipótese logo foi refutada, pois constatou-se que a falha na relação mãe-filho é consequência da pouca sociabilidade da criança com TEA, e não resultante da negligência materna (PAVIN; SGUAREZI; BATISTA, 2019).

O TEA recebe uma classificação do DSM-IV (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) como um transtorno invasivo do desenvolvimento, que apresenta uma tríade sintomatológica básica: déficit na comunicação verbal, dificuldade de interação social, restrição de interesses e padrões de movimentação repetitiva denominado estereotipia. Esses sintomas comportamentais se desenvolvem segundo o nível de comprometimento, seja ele em grau leve, moderado ou severo (SANCHES; TAVEIRA, 2020).

O Autismo denominado grau leve, é designado pelo DSM- IV como Síndrome de Asperger, sendo considerado como um transtorno invasivo do desenvolvimento. Essa classificação é caracterizada por atrasos no relacionamento social, dificuldade na linguagem e comunicação, interesses limitados e estereotipias menos perceptíveis (WEISHEIMER, 2019).

O TEA em grau moderado requer uma atenção maior que o leve, sobretudo na questão da interação e comunicação social, onde esse indivíduo apresenta dificuldade de iniciar uma conversa, apresenta comunicação não verbal incomum, respostas curtas e desinteresse de compartilhar seus próprios interesses. Os comportamentos repetitivos são mais visíveis, e apresentam dificuldade e resistência em lidar com mudanças de rotina (SILVA, 2020).

No nível severo, a dificuldade na comunicação é grave, principalmente na comunicação verbal. O paciente parece ainda mais infiltrado em si próprio, sem

compartilhar seus interesses e pensamentos para o mundo. Apresentam ainda comportamentos incomuns e inflexíveis, e não aceitam alterações na organização cotidiana, afligindo-se grandemente ao menor sinal de mudança. Esse nível é o mais prejudicial para o indivíduo, pois essas alterações podem afetar sua qualidade de vida, e são os que mais precisam de apoio familiar e do apoio de profissionais da saúde (SILVA, 2020).

Os sintomas clínicos do TEA estão relacionados ao comprometimento funcional do córtex pré-frontal, provocando déficits de funções cognitivas e executivas complexas como: memória de trabalho, atenção, flexibilidade mental, inibição de resposta, planejamento, e automonitoramento, uma aptidão metacognitiva relacionada a habilidade comportamental no qual o indivíduo mede suas reações expressivas e afetivas (FREITAS et al., 2016).

O TEA ainda é uma condição clínica enigmática, sendo considerado como um distúrbio de causa multifatorial, sem haver concordância entre autores e pesquisadores sobre qual o fator determinante. A literatura fornece diversas reflexões acerca da causa para seu surgimento, sendo que os mais abordados são: hereditariedade, genética, condições maternas como estresse ou diabetes gestacional, prematuridade, sofrimento fetal agudo, exposição a toxinas ou fatores relacionados ao sexo do bebê (FERREIRA, 2018).

A incidência desse transtorno é maior em indivíduos do sexo masculino, afetando cerca de quatro meninos para uma menina, porém observa-se que quando afetadas, as meninas tendem a desenvolver maiores comprometimentos. A prevalência global para o TEA cresceu de forma significativa nos últimos cinco anos, e atualmente afeta cerca de 1 a cada 68 crianças nascidas (NORTE, 2017).

Os pais de crianças autistas normalmente são os primeiros a perceberem algum sinal diferente no desenvolvimento do filho, sendo que alguns podem ser notados ainda quando bebês, como déficit de contato visual, falta de sorriso social, objeção ao toque, ausência de resposta ao nome, irritação no colo e incômodo incomum a ruídos altos (VIEIRA, 2019; REIS; LENZA, 2020).

Entretanto, apesar desses comportamentos psicossociais, muitos pais apenas procuram atendimento especializado quando a criança manifesta sinais de déficit motor, apresentando dificuldades para aprender a sentar, manusear objetos, andar e falar, que são habilidades normalmente desenvolvidas até os três anos de

idade. Quando o diagnóstico de TEA é fechado, torna-se evidente que a criança possui comprometimento da psicomotricidade (REIS; LENZA, 2020).

## 4.2 PSICOMOTRICIDADE

Psicomotricidade é um termo que foi criado por Ernest Dupré em 1907, que destacava a correlação entre o desenvolvimento motor e a evolução do intelecto. Segundo ele, o conhecimento, o pensamento e o raciocínio lógico não podem ser adquiridos unicamente através de ensino verbal, mas sim adquiridos com base na vivência motora, na experiência corporal, no relacionamento com o ambiente externo, na manipulação de objetos e percepção de tempo e espaço (FALCÃO et al., 2017).

Em 1992, o médico Jean Claude Coste a definiu como uma ciência que abrange os campos da psicologia, psicanálise, biologia, sociologia e linguística, e se baseia nos conhecimentos básicos como: a evolução intelectual, o desenvolvimento motor e a criação de laços afetivos. Seus estudos acrescentados aos registros de Dupré, consolidaram os conhecimentos acerca da psicomotricidade, sendo que este conceito é amplamente utilizado na avaliação de crianças com TEA (MARINHEIRO et al., 2019).

A avaliação da psicomotricidade abrange a área da Fisioterapia, porém, para que a avaliação seja realizada de modo fidedigno, o fisioterapeuta precisa conhecer cada uma das etapas e marcos do desenvolvimento da criança, do nascimento até o fim da infância, a fim de determinar falhas ou ausência de marcos psicomotores típicos desse público (SANTOS, 2018).

Segundo Oliveira et al (2019), o estudo da psicomotricidade abrange o sistema cognitivo; a coordenação motora; percepção sensorial, temporal e corporal; equilíbrio; postura; e a interação social. Sendo que todas essas áreas são fundamentais para o bom desenvolvimento do ser humano como ser biopsicossocial.

O sistema cognitivo corresponde a uma atividade psicológica que trabalha na obtenção do conhecimento. É o modo como o Sistema Nervoso Central compreende, aprende, analisa e recorda certos conhecimentos, captados através dos sentidos sensoriais. É influenciado e adquirido através da interação social da criança com o meio em que vive, permitindo a construção da inteligência e aprendizado do indivíduo (SARGIANI; MALUF, 2018).

A coordenação motora é a habilidade do cérebro em desenvolver o sistema motor e executar tarefas que exijam maiores habilidades, podendo ser classificada em coordenação motora grossa ou fina. A grossa compreende nos movimentos realizados por grandes grupos musculares como os dos braços e das pernas, recrutados no desenvolvimento da marcha e movimentação dos braços. Já a fina, são as habilidades realizadas pelos músculos menores, como os das mãos por exemplo, que auxiliam em tarefas delicadas como escrever, pintar ou movimentos de pinça (NASCIMENTO et al., 2020).

A percepção sensorial está relacionada a interpretação que o sistema cognitivo tem através das sensações recebidas do exterior. Essas percepções podem ser táteis, auditivas, olfativas, gustativas, visuais, corporais ou temporais. A percepção tátil refere-se à capacidade do indivíduo em captar sensações através da pele. A auditiva é a habilidade de receber e interpretar os sons que chegam até os ouvidos. A olfativa é a interpretação dos cheiros que penetram nas cavidades nasais (MIRANDA, 2018).

A percepção gustativa é a capacidade de reconhecer os sabores como o doce, o azedo ou o salgado. A percepção visual é a habilidade de interpretação das imagens que o cérebro recebe. A consciência corporal é a capacidade do indivíduo em reconhecer o próprio corpo no espaço, e a percepção sobre as partes que o compõe. A temporal é a percepção do tempo, como hora de dormir, de acordar ou de comer (MIRANDA, 2018).

O equilíbrio é a habilidade de reter o centro de massa corporal em relação à base de apoio. O ato de se equilibrar, ocorre quando forças distintas atuam sobre o corpo, e ambas se compensam e se anulam. Pode ser classificado em equilíbrio estático, quando o indivíduo mantém seu corpo imóvel; e o equilíbrio dinâmico, que ocorre durante os movimentos corporais (SUZUKI; GUGELMIM; SOARES, 2017).

A postura é definida como o posicionamento correto do corpo no espaço, cujo objetivo é manter o equilíbrio postural durante a realização de diversos movimentos corporais como caminhar, pular e correr, ou seja, a postura não é uma posição estática, mas sim dinâmica, e precisa se adaptar constantemente aos deslocamentos corporais. É uma habilidade conquistada desde a infância, com o controle da cervical, do tronco, da cintura pélvica e demais articulações. Um bom posicionamento postural exige força muscular, equilíbrio e boa coordenação motora global (COSTA et al., 2018).

A interação social é uma característica natural do ser humano, que consiste na habilidade de interagir com outras pessoas, e se encontra presente desde o início da vida, pois mesmo antes de desenvolver a fala o bebê já interage com outras pessoas através de sorrisos, sons balbuciantes ou choro. O desenvolvimento pessoal do indivíduo depende da qualidade dessas interações, quanto maior a interação da criança com o meio exterior, melhor será o seu desenvolvimento psicomotor (CRESPO, 2020).

#### 4.3 DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

O sistema Nervoso Central é o responsável pelo desenvolvimento da psicomotricidade, é ele quem coordena as habilidades motoras como: percepção, coordenação, equilíbrio e sensação. Qualquer alteração em sua estruturação, ou desvio atípico de suas funções fisiológicas, pode resultar em distúrbios motores ou alterações psíquicas, motivo pelo qual os pais e profissionais da saúde devem manter atenção sobre o bebê, acompanhando cada etapa do desenvolvimento infantil (SOARES, 2016).

As habilidades do bebê já podem ser avaliadas desde o primeiro mês de vida, no qual a criança já realiza movimentos reflexos sensitivos e motores inatos como o reflexo de sucção, de preensão, acompanhamento e contato visual, que funcionam como habilidades necessárias para a adaptação e interação do bebê com o mundo exterior. Após o processo de coordenar os reflexos, o bebê passa a ter reações sensitivas-motoras e adquire as primeiras tendências para a imitação (SOARES, 2016).

Segundo Alves (2020), é comum que os reflexos primitivos (Figura 1) desapareçam aproximadamente até os 4 ou 6 meses de vida, como o reflexo de Galant, o reflexo de moro, e o reflexo tônico cervical, reflexos plantares e orais, além das induções posturais e equilíbrio. A ausência desses reflexos, ou uma resposta diminuída dos mesmos, pode indicar uma alteração de tônus na criança, e precisa ser investigado precocemente a fim de iniciar um tratamento eficaz.

Figura 1- Reflexos primitivos



Fonte: Amorim (2017)

Do zero aos dois meses o bebê deve ser capaz de fixar o olhar, reagir a sons, se aconchegar no colo dos pais, e trocar olhares com os mesmos durante os períodos da amamentação ou durante as trocas de fraldas. No terceiro mês é esperado que o bebê consiga sustentar a coluna cervical, e tenha desenvolvido a habilidade de rolar. Aos quatro meses o bebê já emite sons, demonstra interesse pelo rosto das pessoas e responde com sorrisos, vocalização ou choro. Aos seis meses consegue sustentar o tronco, iniciando a sedestação, primeiro com apoio e posteriormente sem apoio. (SANTOS; MELO, 2018).

Aos nove meses solta gargalhadas, interage com diversas expressões faciais, brinca de esconde/achou e inicia o ato de engatinhar. Aos 12 meses imita gestos simples como dar tchau e bater palmas, além de responder ao chamado do nome e fazer sons como se conversasse sozinho, e é esperado que o bebê já tenha iniciado seus primeiros passos com apoio. Por volta dos 15 e 18 meses, é esperado que o bebê já tenha desenvolvido a marcha independente. Até os 24 meses, o bebê desenvolve a fala, reconhece pessoas, partes do corpo, aponta para objetos do seu interesse e brinca de faz de conta (ARAÚJO; ISRAEL, 2017).

Do 0 aos 2 anos de vida, o cérebro infantil é muito mais flexível e susceptível a mudanças, e lentamente vai diminuindo ao longo da vida, esse é um fator bem perceptível já que se espera que a criança passe por todas as principais etapas do

desenvolvimento antecedentes aos dois anos de idade. Já dos 2 aos 7 anos ocorre o desenvolvimento completo das habilidades locomotoras, estabilizadoras e manipuladoras, que são mensuradas em estágio inicial (2-3 anos), estágio elementar (4-5 anos) e estágio maduro (6-7 anos). Neste estágio é previsto que a criança com um desenvolvimento típico apresente suas habilidades motoras essenciais amadurecidas e executadas com precisão (SOARES, 2016).

Entretanto, deve-se levar em consideração que o desenvolvimento neuropsicomotor é um processo único de cada indivíduo, sendo também influenciado por estímulos interiores ou exteriores, que podem ter efeitos positivos ou negativos sobre o bebê. Entretanto, é comprovado que independente dos estímulos exteriores, crianças com TEA apresentam habilidades motoras reduzidas, quando comparadas ao desenvolvimento motor típico esperado, cabe ao fisioterapeuta utilizar os instrumentos necessários para realizar uma avaliação e verificar o grau de comprometimento motor (PRISCO et al., 2019).

#### 4.4 COMPROMETIMENTOS PSICOMOTORES NO TEA

É possível observar que crianças com TEA possuem suas capacidades psicomotoras comprometidas, podendo apresentar déficit cognitivo; alterações motoras, sensoriais, temporais e de percepção corporal, distúrbios no equilíbrio, na postura e dificuldade na interação social. Algumas crianças são afetadas apenas por um destes distúrbios, enquanto outras podem ser atingidas por dois ou mais deles, sendo que a quantidade de comprometimentos influencia de forma significativa no tratamento e na resposta dessa criança a intervenção fisioterapêutica (SANTOS; MELO, 2018).

É possível que a percepção sensorial seja afetada no TEA, podendo se apresentar de forma aumentada (hipersensibilidade) ou diminuída (hiposensibilidade). As percepções táteis hipersensíveis podem ser percebidas quando texturas moles ou grudentas são evitadas, o que pode ocorrer também em relação aos alimentos com essas mesmas texturas gelatinosas, sendo os alimentos secos os preferidos desse público. Este é um fator preocupante, uma vez que a seletividade alimentar pode interferir na nutrição infantil, e conseqüentemente no seu desenvolvimento (MARTINS; LEÃO; CAMARGO, 2020).

Outras percepções sensoriais que podem se apresentar hipersensíveis são a audição, visão e olfato. Sons altos ou agudos costumam irritar essas crianças, suas reações são choro exagerado, gritos ou até mesmo movimentos de bater as mãos com força nos ouvidos. A fixação por imagens, um simples ponto, ou riscos em paredes pode ocorrer quando a visão do autista é hipersensível, e normalmente desviar seu foco de atenção compreende em um desafio. Cheiros fortes também podem ser um fator de grande incômodo, e muito cheiros que passariam despercebidos, ou ignorados pela maioria das pessoas, pode se mostrar um fator estressante para um autista (MATTOS, 2019).

O déficit na percepção temporal atinge o entendimento acerca do passado, presente e futuro, causando confusão na mente da criança, que sente dificuldade de se localizar no tempo e acompanhar os acontecimentos. A alteração da orientação corporal impede a criança de reconhecer o próprio corpo e o espaço que ele ocupa em relação aos objetos ao seu redor. As consequências podem ser quedas, colisões com outras pessoas, paredes ou objetos (FERREIRA; CORRÊA, 2019).

O equilíbrio do corpo normalmente é impactado pela inconsistência postural, uma vez que a postura é em grande parte responsável no ato de equilibrar o centro de massa corporal. Crianças autistas podem apresentar déficit na orientação postural, por questões como fraqueza muscular, hipotonia ou mesmo distúrbios cerebelares. Todas essas alterações podem impactar de forma negativa no desenvolvimento do bebê, afetando desde a fase de sustentação da coluna cervical, aprendizado da marcha e até acompanhando-o após a fase da infância (VICENTE, 2018).

A interação e inclusão da criança autista no meio social é um grande desafio, pois os interesses restritos, os movimentos repetitivos, as alterações comportamentais, e a ausência da verbalização afetam a intercomunicação de crianças autistas com as demais crianças. Alguns indivíduos com TEA apresentam resistência a qualquer tentativa de sociabilidade com outros indivíduos, preferindo brincar sozinho e afastado dos demais (SANTOS et al., 2020).

As alterações psicomotoras no TEA podem estar associadas, levando a um grau de acometimento ainda maior. É por este motivo que o estudo da psicomotricidade é considerado um fator tão relevante na avaliação desses pacientes, pois o tratamento depende de uma análise apurada de todos os aspectos que envolvem o processo de desenvolvimento infantil, a fim de garantir uma intervenção

adequada para o grau de comprometimento apresentado pelo autista (SANTOS et al., 2020).

#### 4.5 AVALIAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO TEA

Alguns dos instrumentos utilizados para avaliar possíveis riscos de atrasos no desenvolvimento antes dos dois anos de vida incluem o protocolo dos Indicadores Clínicos de Risco para o Desenvolvimento Infantil (IRDI), a escala de Denver II e a AIMS (Escala Motora Infantil de Alberta). O IRDI (Anexo 1) corresponde a um dispositivo de avaliação no formato de questionário, elaborado com 31 questões que analisam comportamentos relacionados ao relacionamento da mãe e do bebê dos 0 aos 18 meses, que pode ser utilizado por vários profissionais, inclusive pelo fisioterapeuta (BORTONE; WINGESTER, 2016).

A Escala de Denver II (Anexo 2) é um instrumento de screening que avalia a evolução psicomotora infantil desde o nascimento até os seis anos de idade. Nela são avaliados 125 itens, onde são analisadas as seguintes áreas da progressão neuropsicomotora: a coordenação motora grossa e fina, o comportamento individual, a capacidade de relacionamento social e a verbalização (BOMFIM et al., 2016). A escala de AIMS (Anexo 3) é muito útil para diagnosticar e mensurar o retardo no desenvolvimento da criança, do zero aos 18 meses de vida, ou marcha independente, e seu principal objetivo é avaliar o sequenciamento do controle motor nas quatro posturas: prono, supino, em sedestação, e em pé (SANTOS et al., 2017).

Outras escalas mais completas e melhor consideradas no fechamento do diagnóstico de TEA após os 2 anos de idade são: a escala CARS (Childhood Autism Rating Scale) e a MIF (Medida de Independência Funcional), utilizadas para avaliar o desenvolvimento motor infantil, e quantificar os níveis de atraso (FERREIRA et al., 2016).

A escala de CARS ou simplesmente Escala da Classificação de Autismo na Infância (Anexo 4), compreende em uma escala contendo 15 itens a serem avaliados, que auxiliam no fechamento do diagnóstico de TEA. Os itens avaliados são: interação social; imitação; resposta emocional; expressão corporal; uso de objetos; reação a mudanças; atitude diante estímulos: visuais; auditivos; gustativos; olfativos ou táteis; nervosismo ou medo, linguagem verbal e não verbal; atividade; o nível e a

consistência das respostas intelectuais; e por último as impressões gerais (FERNANDES; SOUZA; CAMARGO, 2020).

A aplicação desta escala é sensível na distinção entre o TEA e outros atrasos no desenvolvimento infantil. Além disso, consiste em um teste rápido, que pode ser realizado com todas as crianças com idade superior aos 2 anos. Serve também para diferenciar o nível de comprometimento do TEA, através da contagem de pontos somados após a aplicação da escala. Cada item avaliado pode receber uma pontuação de 1 a 4, sendo 1 ausência de alterações no comportamento e 4 como presença severa de alterações no comportamento. De 0 a 29 considera-se normal (ausência de TEA), de 29 a 36 grau moderado, e de 37 acima se classifica em grau severo (ROCHA; GIGONZAC; CIDÁLIA, 2018).

A escala de MIF (Anexo 5) é um instrumento de avaliação funcional e cognitiva composta por 18 itens divididos em seis grupos: o autocuidado (06 itens), controle de esfíncteres (02 itens), mobilidade (03 itens), locomoção (02 itens), comunicação (02 itens) e conhecimento social (03 itens). A pontuação dos escores é ordenada da seguinte forma: 1- necessita de assistência total, 2- carece de assistência máxima, 3- precisa de uma assistência moderada, 4- Assistência mínima, 5- Supervisão, 6- Independência modificada e 7- Independência completa (CONSOLINE; SANTANA, 2018).

Outra escala amplamente utilizada na avaliação de crianças com TEA é a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) (Anexo 6), criada pelo doutor Francisco Rosa Neto, e recebe também o nome de Escala Rosa Neto em referência ao seu criador. A EDM é composta de diversos testes para avaliar o desenvolvimento motor de crianças com idade entre os 2 e os 11 anos de idade, e engloba os três pilares essenciais da motricidade humana: coordenação motora; propriocepção e percepção. Após a avaliação, os resultados são comparados com o esperado pela idade, só então a criança recebe uma nota correspondente ao seu perfil motor (GUSMAN et al., 2017).

Após a avaliação da criança, o Fisioterapeuta deve analisar todos os resultados obtidos, a fim de decidir qual a melhor intervenção para aquele paciente. Tendo em vista que o indivíduo autista pode apresentar não apenas comprometimentos motores, mas também outros comprometimentos no âmbito biopsicossocial, o profissional deve adequar o tratamento de forma a trabalhar todos esses campos, envolvendo a evolução da psicomotricidade de modo geral. A Equoterapia, também chamada de Terapia assistida por cavalos, é uma das

intervenções mais utilizadas atualmente para intervir no ganho de psicomotricidade (CRUZ; POTTKER, 2017).

#### 4.6 CONTEXTO HISTÓRICO DA EQUOTERAPIA

Equoterapia é um termo utilizado para se referir as terapias que utilizam o cavalo como recurso terapêutico. Relatos históricos referem o uso do cavalo como forma de tratamento desde a era de Hipócrates (458-370 A.C.), quando o mesmo mencionava a equitação como um excelente meio restaurador de saúde, capaz de aliviar diferentes males. Inicialmente essa técnica foi utilizada para restabelecer o bem estar psíquico, combater a insônia e na recuperação de soldados feridos em guerras (BARROS et al., 2018).

O segundo marco de utilização da Equoterapia consta no ano de 1967, realizado por uma fisioterapeuta chamada Eilset Bodtker, que aplicou este método no tratamento de crianças portadoras de deficiência na Noruega. Nesse mesmo ano, foi criada a primeira instituição de Equoterapia para pacientes com necessidades especiais nos Estados Unidos, próximo a região da Filadélfia (ALVES, 2020).

Em 1989 foi fundada a Associação Nacional de Equoterapia (ANDE-BRASIL), que registrou o nome Equoterapia, sendo que o primeiro congresso nacional foi realizado com o apoio da Coordenadoria Nacional para integração da Pessoa Portadora de Deficiência (COORDE), do Ministério da Justiça e da Universidade Paulista, onde a Dra. Daniele Nicolas Cittério, diretora da Associação de Equoterapia da Itália, promoveu o primeiro curso extensivo na área da Equoterapia (MELLO, 2021).

A Equoterapia despertou maior interesse e visibilidade a partir de 1997, quando recebeu aprovação do Conselho Federal de Medicina, sendo difundida como um recurso terapêutico e educacional, que pode ser utilizado pelas áreas de educação, saúde e equitação, cujo objetivo é a reabilitação de indivíduos com patologias, distúrbios, deficiências ou necessidades especiais (ALVES, 2020).

A prática da Equoterapia obteve reconhecimento do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional a partir de 2008, fundamentado segundo a Resolução nº 348/08, podendo ser administrada nas áreas da educação e saúde, com foco no desenvolvimento biopsicossocial dos indivíduos praticantes, com objetivo de reduzir os comprometimentos decorrentes de deficiências, ou distúrbios que afetem

as habilidades psicomotoras, sendo o TEA um dos distúrbios com maior indicação dessa terapia (COFFITO, 2019).

#### 4.7 FUNDAMENTOS DA EQUOTERAPIA E SEUS BENEFÍCIOS PSICOMOTORES NO TEA

A Equoterapia é uma intervenção com proposta diferente da convencional, em vez de utilizar salas em consultórios, usa-se o campo ao ar-livre, e em vez dos acessórios comuns, emprega o cavalo como dispositivo de terapia. A mudança de cenário, mais a aproximação da criança com o cavalo, estimula o interesse do autista, favorecendo a adaptação do mesmo no tratamento. Outro benefício imposto pela terapia assistida por cavalos, é a criação de um vínculo de afeto entre a criança e o animal, proporcionando o contato com o ambiente e auxiliando na interação social (CRUZ; POTTKER, 2017).

Atualmente essa prática é indicada no tratamento de crianças ou adultos com distúrbios ou patologias de origem psicológica, genética, neurológica, ortopédica, muscular, metabólica, traumática e ainda, no tratamento de déficit no aprendizado, e alterações de linguagem. Encefalopatia Crônica não progressiva, Traumatismo Crânio Encefálico, Acidente vascular cerebral, síndromes, Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade, lesões medulares, deficiência auditiva ou visuais, fobias, Síndrome de Down e Autismo são alguns dos distúrbios e patologias que possuem indicação para Equoterapia (BARROSO et al., 2021).

Entretanto, essa terapia possui algumas contraindicações como: indivíduos com quadro de subluxação ou luxação do quadril, encurtamento considerável dos músculos responsáveis pela adução do quadril, hidrocefalia, crises convulsivas não controladas, desnutrição severa e distúrbios comportamentais severos. Outro fator importante é a não recomendação da Equoterapia em crianças com idade inferior a 2 anos de idade, sendo sempre necessário uma avaliação responsável antes de iniciar a intervenção de forma precoce (CAMARGOS et al., 2019).

A intervenção da Equoterapia só pode ser realizada após uma avaliação médica, psicológica e fisioterapêutica, e dentro dos institutos de equoterapia, a criança deve ser acompanhada de perto por uma equipe multidisciplinar composta

obrigatoriamente pelo fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, Psicólogo, Fonoaudiólogo, Instrutor de equitação e o Pedagogo (PROENÇA et al., 2020).

O método utiliza-se dos recursos naturais do cavalo, como a marcha e seus movimentos tridimensionais a fim de promover estímulos motores e sensoriais. Os movimentos gerados pelo animal estimulam o sistema vestibular, sensorio motor e proprioceptivo, aspectos de grande relevância no tratamento de pacientes autistas, que podem ter alterações em um ou todos esses sistemas, portanto a Equoterapia possui a capacidade de alterar aspectos biomecânicos, a linguagem corporal e entonação vocal (NORBERTO, 2017).

Na terapia com cavalos as crianças adquirem afinidade com o animal, pois a dificuldade em socializar com outras pessoas é uma das alterações emocionais mais recorrentes no público autista. Essa terapia estimula a sensação de confiança com a aproximação do equino, pois os mesmos são não- verbais, reforçando a sensação de segurança e liberdade, com ausência de críticas ou comandos de resposta, além disso, trabalhar para ter seus comandos obedecidos pelo cavalo, incentiva a criança a produzir sons, estimulando a fala e gerando sensação de independência ao controlar o animal (CASTILHO et al., 2018).

A prática da Equoterapia é conduzida de forma organizada, criando uma rotina padrão entre todos os centros de equitação especializada. Cada uma das etapas da terapia, desde o contato inicial do indivíduo com o cavalo até o último, são levadas em consideração e são contadas como parte do tratamento. A primeira etapa é a aproximação da criança com o cavalo e a equipe multidisciplinar, estreitando os laços afetivos e a interação social; a segunda etapa é a montaria, onde são executadas manobras com o auxílio do terapeuta; e a terceira e última etapa consiste em estimular o praticante a alimentar, escovar e acariciar o cavalo (ALVES, 2020).

Segundo Silva (2019), não há uma raça de cavalo exclusiva para o exercício da Equoterapia. Entretanto, algumas características devem ser levadas em consideração como: ter as andaduras básicas (o passo, o trote e o galope), altura mediana de 1,50 do garrote; corpo largo e musculoso; apresentar mais de 10 anos de idade (devido aos animais mais jovens serem mais propensos a irritação e agitação), deve ser dócil, calmo e estar em ótimo estado de saúde.

Cada paciente realiza a terapia em um cavalo fixo, o que auxilia no controle da rotina, tão necessária para o conforto do Autista, além de estreitar o elo afetivo entre criança e cavalo. A construção desse vínculo emocional alcança os cuidadores

do animal, e os demais profissionais da saúde, promovendo o interesse da criança em interagir com os mesmos, afim de saber mais sobre o amigo equino (TÓRGO, 2019).

Além de favorecer a interatividade social, praticar Equoterapia estimula o desenvolvimento motor infantil de forma geral, favorecendo o aumento do tônus e da força muscular, trabalhando a percepção do próprio corpo, atuando no ganho de equilíbrio, melhorando a coordenação motora, promovendo relaxamento e melhora da auto estima (CASTILHO et al., 2018).

Castilho (2018) aponta ainda outros efeitos benéficos, como: estímulo tátil, provocado pelo toque na pelagem do cavalo; estímulo olfativo, advindo dos cheiros do ambiente e do odor próprio do animal; estímulo auditivo, provindo dos ruídos que os cascos do cavalo produzem ao tocar as patas em diferentes tipos de marcha ou solo, bem como o som da voz dos acompanhantes. Outro benefício citado é a percepção de ritmo, percebida pela criança através da cadência rítmica dos passos do cavalo, durante as trocas de apoio.

É de extrema importância ressaltar que cada paciente possui uma necessidade diferente e precisa de um programa de intervenção específico, baseado na avaliação das disfunções motoras e capacidades cognitivas e físicas individual. Os programas básicos mais utilizados na prática da Equoterapia são: a Hipoterapia; a Educação/Reeducação, os Pré-esportivos e a Prática Esportiva Paraequestre (ARAÚJO et al., 2021).

A Hipoterapia é a prática mais básica e inicial da Equoterapia, sendo direcionada para o campo de reabilitação. É realizada principalmente em pacientes com deficiência intelectual ou física, que possuem dificuldades em permanecer sozinhas sobre o lombo do cavalo. Esses pacientes necessitam de um instrutor para mantê-lo montado, e de outro para controlar o animal (ALVES, 2020).

Essa modalidade terapêutica provoca baixo impacto, facilitando a realização do exercício, entretanto exige também a participação ativa da criança, promovendo o ganho de força muscular, relaxamento, percepção corporal, e estímulos vestibulares, proporcionando aumento significativo do equilíbrio, e do desempenho motor, fundamentais para o controle da sedestação e manutenção da posição ereta (DIAS et al., 2019)

O programa de Educação/Reeducação pode ser administrado no campo da reabilitação ou na educação. O paciente já deve estar apto a permanecer sozinho sobre o lombo do cavalo, e até conseguir conduzi-lo, dependendo menos dos

monitores e auxiliares. Nessa etapa costumam ser introduzidos outros acessórios para compor a terapia (Figura 2) e melhorar a coordenação e equilíbrio (PEREIRA; BATAGLION; MAZO, 2020).

Figura 2- Outros elementos no programa de Educação/Reeducação



Fonte: Dias et al., (2019).

No programa Pré-esportivo a criança deve ter a habilidade de controlar o cavalo sozinho, e só então lhe são ensinados os exercícios de trote, galope e atividades próprias de hipismo, cujo objetivo do programa continua voltado para a reabilitação e a educação. Já a prática esportiva Paraequestre é voltada para atividades de competição, e o praticante deve apresentar controle total de sua montaria e dos movimentos do cavalo, sendo acompanhado de perto professor de equitação, sem dispensar o acompanhamento dos demais profissionais do âmbito da saúde e da educação (ARAÚJO et al., 2021).

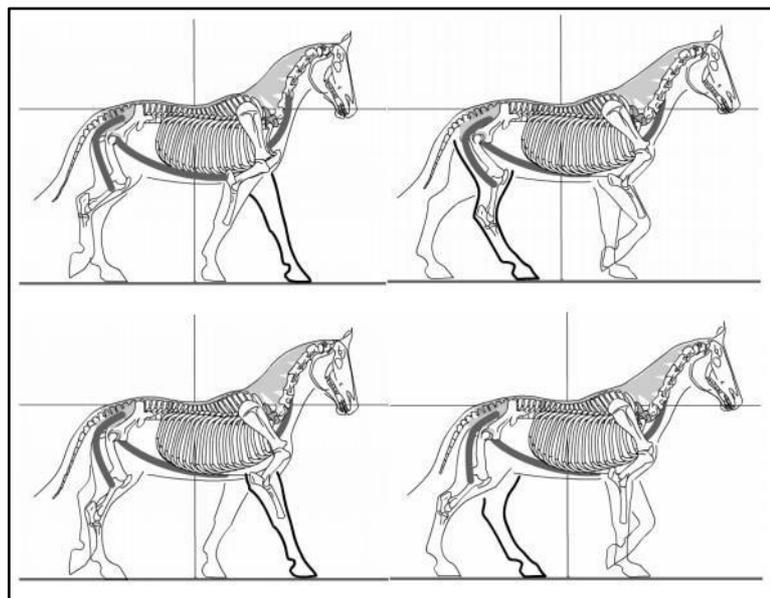
O papel do Fisioterapeuta em todo o processo da terapia é avaliar os distúrbios apresentados pela criança, e desenvolver métodos e exercícios apropriados para tratamento, sendo que essa etapa deve ser produzida em conjunto com a equipe multidisciplinar. De todos os programas de Equoterapia já citados, a hipoterapia é o mais direcionado para a área da reabilitação, tornando o fisioterapeuta o interventor principal dessa modalidade (PROENÇA et al., 2020).

Em relação a marcha do cavalo, é necessário entender que existem três andaduras naturais básicas: passo, trote e galope. Outros tipos de movimentos podem ser ensinados ao animal, principalmente para atividades esportivas, porém, para o exercício da Equoterapia, leva-se em consideração apenas as andaduras naturais,

que são aquelas que produzem deslocamentos equivalentes aos da marcha humana (SOUZA, 2020).

Nas sessões de Equoterapia, a modalidade mais utilizada é o passo, que produz uma movimentação rítmica com impactos moderados sobre o corpo do praticante. Durante a andadura, o cavalo sempre apresenta duas ou três patas apoiadas no solo, com sobreposição das fases de apoio do membro, não possuindo nenhuma fase de suspensão, completando o ciclo em quatro tempos. A sequência de elevação e apoio dos membros é: membro posterior direito (PD), membro anterior direito (AD), membro posterior esquerdo (PE) e membro anterior esquerdo (AE) como demonstrado na Figura 3 (PEREIRA, 2019).

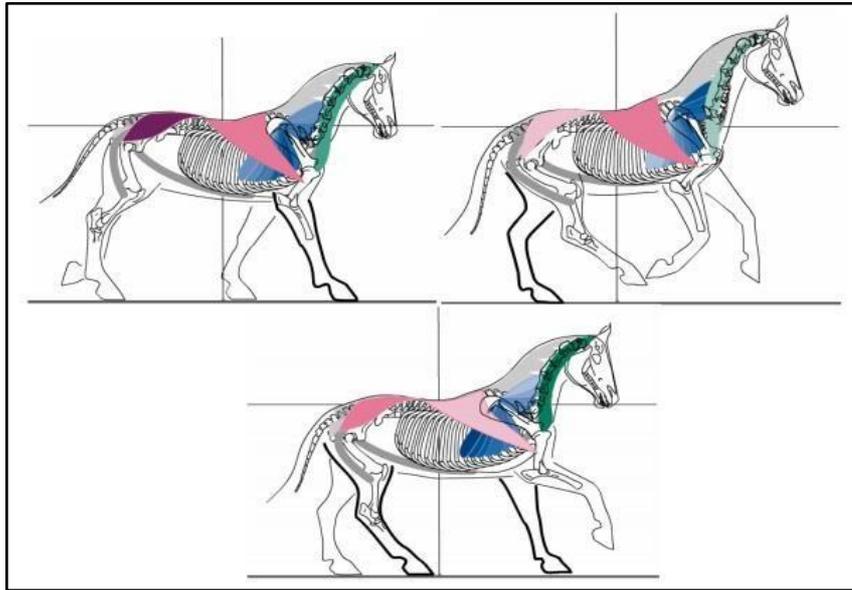
Figura 3- Andadura passo



Fonte: Souza (2020).

O trote é caracterizado como simétrico, harmonioso e saltitante, com o cavalo se movendo nos sentidos diagonais. É dividido em saltos de dois tempos, onde o corpo do animal fica suspenso entre as trocas de apoio dos membros (Figura 4). Trata-se de uma andadura estável, onde a velocidade pode alternar em relação ao tipo de trote, sendo possível atingir entre 3,2 m/s no trote concentrado, e pode atingir até os 4,93 m/s no trote largo (PEREIRA, 2019).

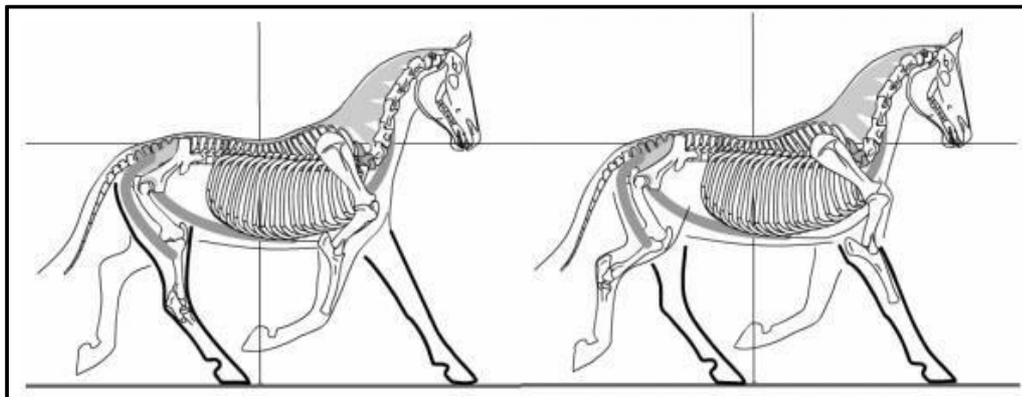
Figura 4- Andadura trote



Fonte: Souza (2020).

O galope é uma andadura em três tempos, saltitante e assimétrico, cuja sequência de elevação e apoio dos membros é: PD, AD-PE (na diagonal direita) e AE (Figura 5). Tanto o trote quanto o galope são andaduras mais avançadas, onde os objetivos reabilitadores não são mais prioridade, e só devem ser introduzidos após o domínio completo do passo pelo praticante (PEREIRA, 2019).

Figura 5- Andadura Galope



Fonte: Souza (2020).

A essência biomecânica da Equoterapia baseia-se nos movimentos tridimensionais apresentados pelo corpo do cavalo, pois a marcha realizada pelo animal, proporciona uma mobilização da cintura pélvica com deslocamento do centro

de gravidade nos planos: transverso, sagital e frontal, equivalente a marcha bípede. São esses deslocamentos de gravidade que proporcionam a estimulação vestibular e sensorial, promovendo a propriocepção, ajustes de tônus e ganho de equilíbrio postural (PRIETO et al., 2018).

Os movimentos realizados durante o ciclo da marcha equina proporcionam ao praticante de Equoterapia, a movimentação da cintura pélvica nas seguintes direções: para cima e para baixo, de um lado para outro, e para frente e para trás (Figura 6), semelhante ao ciclo da marcha humana. Para adaptar-se a passada do animal, a criança precisa ajustar sua postura de acordo com alteração do centro gravitacional, e é este ajuste postural que ocasiona novos impulsos nervosos pela coluna, promovendo novas sinapses cerebrais (PRIETO et al., 2018).

Figura 6- Movimentos tridimensionais realizados pela marcha equina



Fonte: Cardoso (2020).

Durante a sessão de Equoterapia, o paciente é incentivado a diversificar as posturas sobre o cavalo, sentando-se de lado, com ambas as pernas na lateral do cavalo; levantar-se sobre a cela apoiando os pés nos estribos, ao mesmo tempo em que alcança uma folha na árvore ou objetos pendurados estrategicamente no alto; montar sem o apoio das mãos e pegar uma bola das mãos do terapeuta e passar para o assistente do outro lado do cavalo, em um movimento de rotação lateral do tronco. As sessões duram em média 30-40 minutos por dia, realizadas 1 ou duas vezes por

semana, de 12 á 20 semanas, podendo se prolongar de acordo com a necessidade da criança (CAMARGOS et al., 2019).

Apesar nos inúmeros benefícios adquiridos através da prática da Equoterapia, essa modalidade não tem uma grande difusão, pois o custo para participar do programa é bastante elevado. O preço das sessões é influenciado pelo alto custo na manutenção dos locais (em geral fazendas) escolhidos para centro de equitação especializado, na manutenção da saúde do cavalo, alimentação e contratação da equipe multidisciplinar, além dos demais funcionários necessários para manter o local funcionando. Por esse motivo, muitos pacientes não conseguem as condições financeiras para se beneficiar das vantagens dessa terapia, porém, algumas instituições que recebem auxílio governamental conseguem ofertar essa terapia gratuita para os pacientes institucionalizados, fator esse que deve ser grandemente incentivado e aprovado por órgãos governamentais (PRIETO, 2017).

A seguir serão descritos os estudos evidenciados acerca da prática da Equoterapia sobre o desenvolvimento psicomotor no TEA, entretanto, ressalta-se que os estudos apresentados datam a partir do ano de 2017, anterior a essa data, foram encontrados outros estudos, porém optou-se por estudos mais recentes e que abordassem diferentes pilares da psicomotricidade.

#### 4.8 EVIDÊNCIAS DA PRÁTICA DA EQUOTERAPIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR NO TEA

Um estudo realizado por Silva, Monteiro e Leite (2020) abordava o caso de um menino Autista de 6 anos de idade, onde o objetivo da terapia era trabalhar a coordenação motora, o fortalecimento, as variações comportamentais e as estereotípias. As sessões de Equoterapia ocorreram uma vez por semana, e após 4 intervenções, foi possível observar melhora significativa da força, da coordenação motora, da interatividade com o meio, diminuição nos movimentos estereotipados, ganho de independência e diminuição da ansiedade e do medo de animais.

Freire (2018) realizou um estudo de campo observacional, cujo objetivo era demonstrar a percepção dos benefícios e satisfação dos acompanhantes dos pacientes praticantes de Equoterapia, acerca dos resultados adquiridos depois de seis meses na terapia. A pesquisa foi realizada com os pais de 50 crianças com idade

entre 9 e 13 anos, dentre as quais 48 possuíam diagnóstico de Autismo, 1 de hidrocefalia e 1 de atraso mental. Freire conseguiu verificar que 38% das crianças obteve melhora significativa no desenvolvimento motor; outros 30% obtiveram melhoras no cognitivo e 28% melhoraram no quesito interação social.

A fim de analisar os benefícios de praticar Equoterapia, Barros e Sobral (2018) aplicaram um estudo avaliando uma criança em idade escolar com necessidades específicas, que praticava Equoterapia há cerca de um ano e três meses. Após esse tempo de terapia, os efeitos observados foram: evolução da motricidade, melhora da concentração, da atenção, e também da interação social com os professores e colegas da escola.

Batista et al., (2019) avaliou em seus estudos a evolução de um praticante de Equoterapia de 20 anos de idade, que apresentava déficits no desenvolvimento psicomotor. Ao todo, foram 12 sessões de Hipoterapia, realizadas uma por semana, durante 45 minutos. Os resultados finais observados, comparados a avaliação inicial, relataram que não houve melhora do tônus, do equilíbrio, da lateralização nem da percepção corporal. Entretanto, observou-se uma melhora na percepção de espaço e tempo, e na motricidade grossa e fina.

Outro estudo aplicado por Santos (2021) analisou uma criança de 6 anos de idade, sexo masculino, com diagnóstico de TEA, que já realizava sessões de Equoterapia há dois anos, com uma sessão de 30 minutos por semana. Segundo o relato da mãe, antes de iniciar a terapia, o garoto possuía déficit na interação social, dependência nas atividades cotidianas como vestir roupas e tomar banho, dificuldade no aprendizado, ecolalia e déficit de atenção. Após dois anos da terapia foram observados ganhos significativos na interação social, maior interesse nas atividades cotidianas, e evolução cognitiva.

Castilho et al., (2018) avaliaram a evolução da psicomotricidade de uma criança com TEA após três meses de hipoterapia, sendo que a frequência era de uma vez na semana. Após o período de sessões já mencionados, os resultados obtidos foram: melhora global no quadro psicomotor, com evolução nas áreas do equilíbrio, da percepção espacial e motricidade global. Entretanto foram observados também uma regressão da motricidade fina, organização temporal e esquema corporal, porém, o autor não identificou a causa por trás da regressão.

Ao aplicar um estudo em um grupo de 5 crianças com idade entre quatro e oito anos, Dias (2020) resolveu comparar a evolução delas após 10 sessões de

Equoterapia, realizadas duas vezes na semana, durante 30 minutos cada sessão. Ao final do estudo, o autor constatou que houve uma evolução global no desenvolvimento psicomotor de todas as crianças envolvidas, com destaque para o desenvolvimento da coordenação, ganho de independência, melhora da interação e do comportamento social.

Santos C. e Santos J. (2017) abordaram em seus estudos a influência da Equoterapia solo, da dançaterapia solo, e das duas modalidades associadas em um grupo de crianças autistas com idades entre 5 e 10 anos, dividindo-as em três grupos de acordo com cada modalidade. Ao fim de dezesseis sessões de 60 minutos, os autores observaram que os efeitos foram positivos em todos os três grupos, com resultados semelhantes entre eles, sendo: redução da graduação do autismo, melhora da funcionalidade, maior interação social e comunicação verbal.

Outro estudo aplicado por Coriolano (2021) avaliou os efeitos da Equoterapia em um menino Autista de 7 anos de idade. A intervenção ocorreu durante 6 meses, com uma sessão de 30 minutos por semana. Os resultados obtidos após o tratamento foram: ganho de percepção corporal; maior resposta a comandos; melhora na interatividade social, diminuição da ecolalia, sorriso como resposta, correção postural, conscientização das pessoas ao seu redor e criação de laços afetivos com o cavalo e a equipe multidisciplinar. O desfecho deste estudo serviu para comprovar que a Equoterapia é uma intervenção que trabalha aspectos gerais da evolução da criança, sem foco em apenas uma das habilidades, tornando essa terapia uma excelente alternativa para trabalhar a psicomotricidade.

Santos e Schoen (2020) executaram um tratamento de Equoterapia com 10 participantes entre meninos e meninas, com idades entre 10 e 24 anos, dentre os quais 6 indivíduos possuíam o diagnóstico de TEA, 2 Encefalopatia Crônica Não Progressiva, 1 com Síndrome de Joubert e 1 com deficiência intelectual. As sessões ocorriam uma vez por semana, durante 30 minutos, e durou cerca de oito meses. Após o período de observação e análise dos resultados, os autores afirmaram que houve benefícios advindos da prática da Equoterapia, sobretudo nos pacientes diagnosticados com TEA. O maior benefício exaltado pelo estudo foi a diminuição da necessidade de apoio e ajuda familiar, ganho de independência, e maior funcionalidade e desempenho nas atividades do lar.

Os benefícios adquiridos a partir da prática da Equoterapia abrangem muito além dos benefícios motores, como afirma Lopes A. et al., (2018), que efetuaram um

estudo de caso com uma criança com a idade de 4 anos que praticava Equoterapia regularmente. Após completar o programa, os efeitos observados foram: ganho de coordenação motora, diminuição da agitação, melhora da concentração, melhor interação com o animal ao longo das sessões, bem como o desenvolvimento da interação com outros animais, aos quais chamava pelos nomes, evidenciando a evolução da fala. Essa interação entre “pessoa-animal” proporciona ao praticante ganhos motores e psíquicos, caracterizando a Equoterapia como um instrumento para desenvolvimento da psicomotricidade geral do indivíduo praticante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento, que está presente desde o período da infância, e que pode comprometer aspectos importantes do desenvolvimento psicomotor infantil, principalmente nas áreas da comunicação verbal, interação social, restrição de interesses, estereotípias e no desenvolvimento das habilidades motoras.

A Fisioterapia possui diversos recursos para tratar as alterações motoras associadas ao TEA, porém, levando em consideração os aspectos de restrição de interesses em autistas, os desafios estão em envolver esses indivíduos em atividades pelos quais eles demonstrem interesse e queiram participar.

Na Equoterapia, a mudança de cenário mais a aproximação da criança com o cavalo é capaz de conquistar o interesse desses pacientes, fazendo com que os mesmos participem ativamente da terapia, promovendo benefícios em todas as áreas da Psicomotricidade, provando que as terapias que trabalham os aspectos motores juntos com os desejos e interesses dos pacientes autistas, são os que mais produzem resultados significativos na melhora do bem estar e da saúde de crianças com TEA.

Entretanto, sugere-se novos estudos sobre os impactos da Equoterapia no desenvolvimento e na progressão da psicomotricidade em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, elucidando principalmente a importância dos profissionais de Fisioterapia durante a intervenção.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Luana de Oliveira Mahara. Os benefícios da equoterapia no desenvolvimento motor da criança com Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância. 2020. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2866>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- AMORIM, Carla Patrícia Carvalho De. Bатуca bebê: a educação do gesto musical. Dissertação de mestrado em educação: Universidade de Brasília. Brasília- DF, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/154231023.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.
- ARAUJO, Giselda Tavares De et al. Base de dados atualizados de indicadores padronizados de citações de autores científicos na área de equoterapia: uma revisão bibliométrica. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 4, p. e20110413191-e20110413191, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13191>. Acesso em: 17 set. 2021.
- ARAUJO, Luize Bueno De; ISRAEL, Vera Lúcia. **Como é o Processo de Desenvolvimento da Criança nos Primeiros 2 Anos de Idade?**. Curitiba: Omnipax, 2017. Disponível em: <http://omnipax.com.br/livros/2017/DCFES/dfes-cap1>. Acesso em: 12 Out. 2020.
- BARROS, Diane et al. EQUOTERAPIA COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL: CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA COMUNITÁRIA. Monografia de Bacharelado em psicologia- UNIVAG (Centro Universitário de Várzea Grande). Várzea Grande-MT, 2018. Disponível em: <http://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/Psico/article/view/416>. Acesso em: 12 ago. 2021.
- BARROS, Edmila Lima De; SOBRAL, Maria do Socorro Cecílio. A Relevância da Equoterapia no Desenvolvimento de Crianças com Necessidades Específicas no Âmbito Escolar. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 42, p. 1181-1190, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1403/1996>. Acesso em: 16 ago. 2021.
- BARROSO, Sabrina Martins et al. Relato de experiência sobre uma intervenção psicológica com familiares de praticantes de equoterapia. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 9, n. 1, p. 151-158, 2021. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/5115>. Acesso em: 17 set. 2021.
- BATISTA, Marco et al. Hipoterapia na Perturbação do Espectro do Autismo: Efeito de um Programa de Intervenção-Estudo de Caso. In: **Libro de Actas del I Congreso Internacional de Innovación en el Deporte: 25 Años Caminando Juntos**. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, 2019. p. 25-26. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/7213>. Acesso em: 17 nov. 2020.
- BOMFIM, Mariana de Souza et al. **Desenvolvimento neuropsicomotor de crianças nascidas pré-termo, segundo teste Denver II**. Santo André –SP: Fisioterapia Brasil, 2016. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/507>. Acesso em: 13 out. 2020.
- BORTONE, Alexandra Rezende Teixeira; WINGESTER, Edna Lucia Campos. **Identificação do espectro do transtorno autista durante o Crescimento e o desenvolvimento infantil: o papel do profissional de enfermagem**. Pará de Minas-MG: SYNTHESIS| Revistal Digital FAPAM, 2016. Disponível em: <https://periodicos.fapam.edu.br/index.php/synthesis/article/view/133>. Acesso em: 12 out. 2020.
- CAMARGOS, A.C.R.; LEITE, H.R.; MORAIS, R.L.D.S.; LIMA, V. **Fisioterapia em pediatria - Da evidência à prática clínica**. [Digite o Local da Editora]: MedBook Editora, 2019. 9786557830024. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830024/>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- CARDOSO, Karine Lopes. **Segurança e riscos da Equoterapia sob o olhar do Fisioterapeuta**. Monografia de bacharelado em Fisioterapia-Faculdade União de Goyazes. Trindade- GO, 2020.

Disponível em:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEp7N1f\\_zAhWAppUCHdqjCWwQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Funigy.edu.br%2Fdownloads%2Frepo\\_tcc%2FFIS%2F2020\\_1%2FFISIO%25202%25202020-1.pdf&usq=AOvVaw1G43CYGyJPWSSAehM7MXog](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEp7N1f_zAhWAppUCHdqjCWwQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Funigy.edu.br%2Fdownloads%2Frepo_tcc%2FFIS%2F2020_1%2FFISIO%25202%25202020-1.pdf&usq=AOvVaw1G43CYGyJPWSSAehM7MXog). Acesso em: 04 set. 2021.

CASARIN, Sidnéia Tessmer et al. Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health/Types of literature review: considerations of the editors of the Journal of Nursing and Health. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 5, 2020. Disponível em: <HTTPS://DOI.ORG/10.15210/JONAH.V10I5.19924>. Acesso em: 18 jun. 2021.

CASTILHO, Mariana Caetano De et al. Efeitos da hipoterapia no desenvolvimento psicomotor da criança autista: relato de caso. In: **Colloquium Vitae**. ISSN: 1984-6436. 2018. p. 68-73. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/1564>. Acesso em: 12 ago. 2021.

COFFITO, Concelho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. LEIS E DECRETOS, Resolução N° 13.830, de 13 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=10984#more-10984>. Acesso em: 15 ago. 2021.

CONSOLINE, Nayara de Almeida; SANTANA, Patrícia Caroline. **Intervenção fisioterapêutica para a melhora da coordenação motora fina em pacientes com autismo**. Ariquemes- RO: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2018. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/2357>. Acesso em: 29 set. 2020.

CORIOLOANO, Alina Mira Maria. A EQUOTERAPIA COMO MÉTODO TERAPÊUTICO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): UM ESTUDO DE CASO. In: **Anais do I Congresso Internacional de Psicologia da Faculdade América**. 2021. Disponível em: <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/congressointepsicologiafamerica/article/view/2692>. Acesso em 14 ago. 2021.

COSTA, Renata et al. Patologias relacionadas à má postura em ambiente escolar-revisão de literatura. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 3, n. 2, 2018. Disponível em: <http://sys.facos.edu.br/ojs/index.php/perspectiva/article/view/304>. Acesso em: 06 jul. 2021.

CRESPO, Renata Oliveira. **Comunicação e interação social de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: possíveis efeitos de uma intervenção mediada por pares**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <http://quaiaca.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/6174>. Acesso em: 06 jul. 2021.

CRUZ, Brenda Darienzo Quinteiro; POTTKER, Caroline Andrea. As contribuições da equoterapia para o desenvolvimento psicomotor da criança com transtorno de espectro autista. **Revista UNINGÁ Review**, v. 32, n. 1, p. 147-158, 2017. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/143>. Acesso em: 12 ago. 2021.

DIAS, Klebia Cordeiro. **A psicomotricidade na terapia com cavalos e seus benefícios para minimizar transtornos psicomotores**. 2020. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8713>. Acesso em: 17 ago. 2021.

DIAS, Silvia Luci De Almeida et al. Equoterapia, educação e chimarrão: programa extensionista da Unipampa. **Revista UFG**, v. 19, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/58530/33520>. Acesso em: 12 ago. 2021.

DUARTE, Luana Perdiz et al. Revisão bibliográfica dos benefícios que Equoterapia proporciona a pacientes com Transtorno do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 4, p. 2466-2477, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv2n4-019>. Acesso em: 21 jun. 2021.

FALCÃO, Hilda Torres et al. Importância da Psicomotricidade na Construção do saber no Ensino Superior do Centro Universitário de Volta Redonda-UniFOA. **Cadernos UniFOA**, v. 2, n. 3, p. 92-99, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.47385/cadunifoa.v2i3.857>. Acesso em: 02 jul. 2021.

FERNANDES, Cintia Regina; SOUZA, Winye Ághata Andressa Alcântara de; CAMARGO, Ana Paula Rodrigues. **Influência da fisioterapia no acompanhamento de crianças portadoras do TEA (Transtorno do Espectro Autista)**. Bahia-BA: HÍGIA-revista de ciências da saúde e sociais aplicadas do Oeste baiano, 2020. Disponível em: <http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/higia/article/view/529/481>. Acesso em: 10 out. 2020.

FERREIRA, Amanda Cristina Santiago; CORRÊA, Júlio César Da Silva. A importância da psicomotricidade no processo de desenvolvimento motor, cognitivo e sócio afetivo da criança com Transtorno Do Espectro Autista (TEA). 2019. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD1\\_SA10\\_ID817\\_0\\_11072019000320.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA10_ID817_0_11072019000320.pdf). Acesso em 08 jul. 2021.

FERREIRA, Jackeline Tuan Costa et al. **Efeitos da fisioterapia em crianças autistas: estudo de séries de casos**. São Paulo-SP: Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1809-4139.20160004>. Acesso em: 30 set. 2020.

FERREIRA, Renata de Souza Capobiango. **A Neurociência e a Educação: Como nosso cérebro aprende?** Ouro Preto-MG: Universidade Federal de Ouro Preto, 2018. Disponível em: [https://www.repositorio.ufop.br/jspui/bitstream/123456789/6744/1/PRODU%C3%87%C3%83OTECNICA\\_Neuroci%C3%AAnciaEduca%C3%A7%C3%A3oCerebro.pdf#page=29](https://www.repositorio.ufop.br/jspui/bitstream/123456789/6744/1/PRODU%C3%87%C3%83OTECNICA_Neuroci%C3%AAnciaEduca%C3%A7%C3%A3oCerebro.pdf#page=29). Acesso em: 10 out. 2020.

FREIRE, Rosimari De Faria. A resposta terapêutica da equoterapia pelo olhar do acompanhante em uma instituição DE MACEIÓ (AL). **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS**, v. 5, n. 1, p. 89, 2018. Disponível em: <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/handle/set/3668>. Acesso em: 16 ago. 2021.

FREITAS, Patrícia Martins De et al. **Deficiência Intelectual e o transtorno do espectro autista: fatores genéticos e neurocognitivos**. Pedagogia em Ação, v. 8, n. 2, 2016. Disponível em: <http://200.229.32.43/index.php/pedagogiacao/article/view/13140>. Acesso em: 28 set. 2020.

GUSMAN, Silvia et al. Aplicação da escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto em crianças com Transtorno do Espectro Autista: um estudo exploratório. 2017. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/3350>. Acesso em: 09 jul. 2021.

LOPES, Ana Jéssica Oliveira et al. **Paciente autista: uma percepção do cuidador familiar**. Fortaleza-CE: Rev. Científica do ITPAC, 2018. Disponível em: [https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/Artigo\\_3-OK-OK%20\(1\).pdf](https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/Artigo_3-OK-OK%20(1).pdf). Acesso em: 30 set. 2020.

LOPES, Gustavo et al. Utilização da equoterapia como atividade complementar para auxiliar no desenvolvimento de uma criança autista. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 3, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/87244>. Acesso em: 23 set. 2021.

MARINHEIRO, Elisângela Lima et al. Psicomotricidade. Trabalho de Conclusão de Curso em Psicologia- IDAAM. Manaus- AM, 2019. Disponível em: <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/86>. Acesso em: 02 jul. 2021.

MARTINS, Juliana dos Santos; LEÃO, Andreia Texeira; CAMARGO, Sígla Pimentel Höher. Utilização de estímulos sensoriais táteis nas atividades pré escolares de uma criança com tea. **Revista GepesVida**, v. 6, n. 14, 2020. Disponível em: <http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida/article/view/392>. Acesso em 24 set. 2020.

MATTOS, Jaci Carnicelli. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 36, n. 109, p. 87-95, 2019. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862019000100009](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000100009). Acesso em 27 set. 2020.

MELLO, Flámma Nazaré de. Características físicas e comportamentais na escolha dos equinos utilizados para prática da equoterapia. Monografia Bacharelado em Medicina Veterinária- Escola Superior Batista do Amazonas. Manaus- AM, 2021. Disponível em: <http://www.esbam.edu.br/wp-content/uploads/2020/01/TCC-FI%C3%81MMA-NAZARE-DE-MELLO.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

MIRANDA, Débora Alves. **Percepção sensorial:** um aspecto da motricidade humana em crianças até 2 anos de idade. Monografia apresentada ao curso de Educação Física. Universidade Estadual de Londrina, 2018. Disponível em: <http://www.uel.br/cefe/demh/portal/pages/arquivos/TCC/2017/Debora%20Alvez%20Miranda.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

NASCIMENTO, Maria Eduarda Silva et al. Sequência didática para auxiliar no desenvolvimento da coordenação motora fina no período de transição da letra. 2020. Disponível em: <http://sitec.interativallondrina.com.br/wp-content/uploads/2020/11/COORD.-MOTORA-MADU-E-TALITA.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2021.

NORBERTO, Daniél. Terapia assistida por animais em crianças com encefalopatia crônica não progressiva da infância do tipo diplegia espástica. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Ariquemes- RO, 2017. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br:8000/jspui/handle/123456789/1223>. Acesso em: 12 ago. 2021.

NORTE, Douglas Mollerke. **Prevalência mundial do transtorno do espectro do autismo: revisão sistemática e metanálise.** Porto Alegre- RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/178988>. Acesso em: 30 set. 2020.

OLIVEIRA, Érica Monteiro et al. O impacto da psicomotricidade no tratamento de crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 34, p. e1369-e1369, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1369.2019>. Acesso em: 02 jul. 2021.

PAVIN, Nadia; SQUAREZI, Olivio Glauber De Maman; BATISTA, Eraldo Carlos. **NOVAS ABORDAGENS ETIOLÓGICAS DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.** Saúde & Conhecimento-Jornal de Medicina Univag, v. 3, 2019. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as\\_sdt=0%2C5&q=NOVAS+ABORDAGENS+ETIOL%C3%93GICAS+DO+TRANSTORNO+DO+ESPECTRO+AUTISTA&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=ptBR&as_sdt=0%2C5&q=NOVAS+ABORDAGENS+ETIOL%C3%93GICAS+DO+TRANSTORNO+DO+ESPECTRO+AUTISTA&btnG=). Acesso em 28 set 2020.

PEREIRA, Ester Liberato; BATAGLION, Giandra Anceski; MAZO, Janice Zarpellon. Equoterapia, saúde e esporte: figurações da prática no Rio Grande do Sul, 1970-2000. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 27, p. 879-897, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/3KDsH4dfM8x5kGBCK8LYK4F/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 jul. 2021.

PEREIRA, João Pedro da Cunha. **Análise cinematográfica de cavalos em duas diferentes superfícies com e sem influência de cavaleiro.** 2019. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/17130>. Acesso em: 16 jul. 2021.

PRIETO, Alessandra Vidal et al. A equoterapia na reabilitação de indivíduos com paralisia cerebral: uma revisão sistemática de ensaios clínicos. **Brazilian Journal of Occupational Therapy/Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 26, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1067>. Acesso em: 14 ago. 2021.

PRIETO, Alessandra Vidal. Efeitos da frequência semanal de um programa de equoterapia na função motora grossa e no desempenho funcional em crianças com paralisia cerebral. 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/23530>. Acesso em: 28 nov. 2021.

PRISCO, Ana Carolina et al. **Sobre a complexidade envolvida no diagnóstico precoce de autismo: uma questão de linguagem.** São Paulo-SP: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2019. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22428>. Acesso em: 29 set. 2020.

PROENÇA, Maria Fernanda Rocha et al. Benefícios da Equoterapia no Desenvolvimento motor da criança com Síndrome de Down. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, v. 9, n. 3, p. 357-361, 2020. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/561>. Acesso em: 15 ago. 2021.

REIS, Sabrina T.; LENZA, Nariman. **A Importância de um diagnóstico precoce do autismo para um tratamento mais eficaz: uma revisão da literatura.** Revista Atenas Higeia, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2020. Disponível em: <http://atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/19>. Acesso em: 29 set. 2020.

ROCHA, Jhenyfer Gonzaga de Oliveira; GIGONZAC, Marc Alexandre Duarte; CIDÁLIA, Thaís. **Análise da entrevista cars e questionário adi-r em transtorno espectro do autismo (TEA).** Goiânia-GO: Universidade Estadual de Goiás, 2018. Disponível em: <https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/12665>. Acesso em: 11 out. 2020.

SANCHES, Thayse Tayanne Bastos; TAVEIRA, Leonardo Da Silva. **Autismo: uma revisão bibliográfica.** Caderno Intersaberes, v. 9, n. 18, 2020. Disponível em: <https://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/intersaberes/article/view/1356/1147>. Acesso em: 28 set. 2020.

SANTOS, Caroline Souza; SANTOS, Josefa Franciane dos. A dança e a terapia assistida por cavalos no transtorno do espectro autista: ensaio clínico sequencial aleatório cego. 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/8315>. Acesso em: 21 set. 2021.

SANTOS, Élide Cristina da Silva de et al. A inclusão de alunos com autismo na escola regular: a importância das interações sociais. 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/32412>. Acesso em: 08 jul. 2021.

SANTOS, Évelyn Crys Farias Dos; MELO, Tainá Ribas. **Caracterização psicomotora de criança autista pela escala de desenvolvimento motor.** Divers@!, v. 11, n. 1, p. 50-58, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/61270>. Acesso em: 28 set. 2020.

SANTOS, José Roberto Dos. Atuação do terapeuta ocupacional na equoterapia em crianças com transtorno do espectro autista: estimulando a motivação sob a perspectiva do modelo da ocupação humana. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.** 2(5), 235-243. 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/thaua/Downloads/35199-121397-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/thaua/Downloads/35199-121397-1-PB%20(1).pdf). Acesso em: 16 ago. 2021.

SANTOS, Leticia Rocha et al. **Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor por meio da escala motora infantil alberta e a sua importância na intervenção precoce.** Campinas-SP: Revista Pesquisa e Ação, 2017. Disponível em: <https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/view/331>. Acesso em: 19 out. 2020.

SANTOS, Sandra Dos; SCHOEN, Teresa Helena. Necessidade de Apoio e Suporte: uma experiência com a terapia assistida por cavalos. São Paulo-SP: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2020. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/200901452.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

SANTOS, Tainá Colombo. Atuação do fisioterapeuta na sala de parto normal. São Paulo-SP: Fisioterapia Brasil, 2018. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1907/3053>. Acesso em: 19 out. 2020.

SARGIANI, Renan de Almeida; MALUF, Maria Regina. Linguagem, cognição e educação infantil: contribuições da psicologia cognitiva e das neurociências. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 22, p. 477-484, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/RC9yqjQXGG9qVGzJScqYnvN/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 27 ago. 2020.

SILVA, Janaína Araújo da. A atuação do pedagogo: uma possível ramificação no contexto educativo pela equoterapia. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/6237>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SILVA, Laiza Ribeiro. **Uso da Gamificação e DTT para Melhorar a Aprendizagem e Aumentar o Engajamento de Crianças com Autismo no Contexto da Alfabetização**. Tese de Doutorado. São Paulo- SP: Universidade de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.55.2020.tde-24092020-080625>. Acesso em: 30 set. 2020.

SILVA, Leandro De Oliveira; MONTEIRO, Joyceane Rezende de Souza; LEITE, Sabrina Toffoli. Equoterapia e educação física: estudo de caso com praticante autista. **Itinerarius Reflectionis**, v. 16, n. 3, p. 01-24, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/63017/34639>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SOARES, Cauê de Almeida. **Educação física no berçário**: desafios e aprendizados no exercício da docência. Porto Alegre-RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/157071>. Acesso em: 30 set. 2020.

SOUZA, Raquel Ribeiro De. A influência da equoterapia no desenvolvimento motor da criança com Síndrome de Down. 2020. Disponível em: <http://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2871>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SUZUKI, Simone; GUGELMIM, Márcia Regina Garcia; SOARES, Antonio Vinicius. O equilíbrio estático em crianças em idade escolar com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Fisioterapia em Movimento**, v. 18, n. 3, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/18603>. Acesso em: 06 jul. 2021.

TÓRGO, Pietra Marques Mendes de Mesquita Strenge. Equoterapia: possibilidades pedagógicas no espaço terapêutico e educacional. 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/199227>. Acesso em: 12 ago. 2021.

VICENTE, Ana Marta Paulino. **Alterações do equilíbrio nos distúrbios do desenvolvimento**. 2018. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/41826>. Acesso em: 08 jul. 2021.

VIEIRA, Jéssica Keylly da Silva et al. **Maternidade azul**: percepção de mães acerca do transtorno do espectro autista. Cajazeiras-PB: Universidade Federal de Campina Grande, 2019. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/11571>. Acesso em: 30 set. 2020.

WEISHEIMER, Irací Casemiro. **A escrita de alunos com transtorno do espectro autista leve**. Cascavel- CE, UNIOESTE, 2019. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/4488>. Acesso em: 29 set. 2020.

## ANEXO A- PROTOCOLO IRDI

### Protocolo IRDI- Ficha de aplicação

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome do profissional que aplicou: \_\_\_\_\_

Nome do acompanhante: \_\_\_\_\_

Mãe ( )    Pai ( )    Outro ( ): \_\_\_\_\_

Legenda:

**P**= Presente

**A**= Ausente

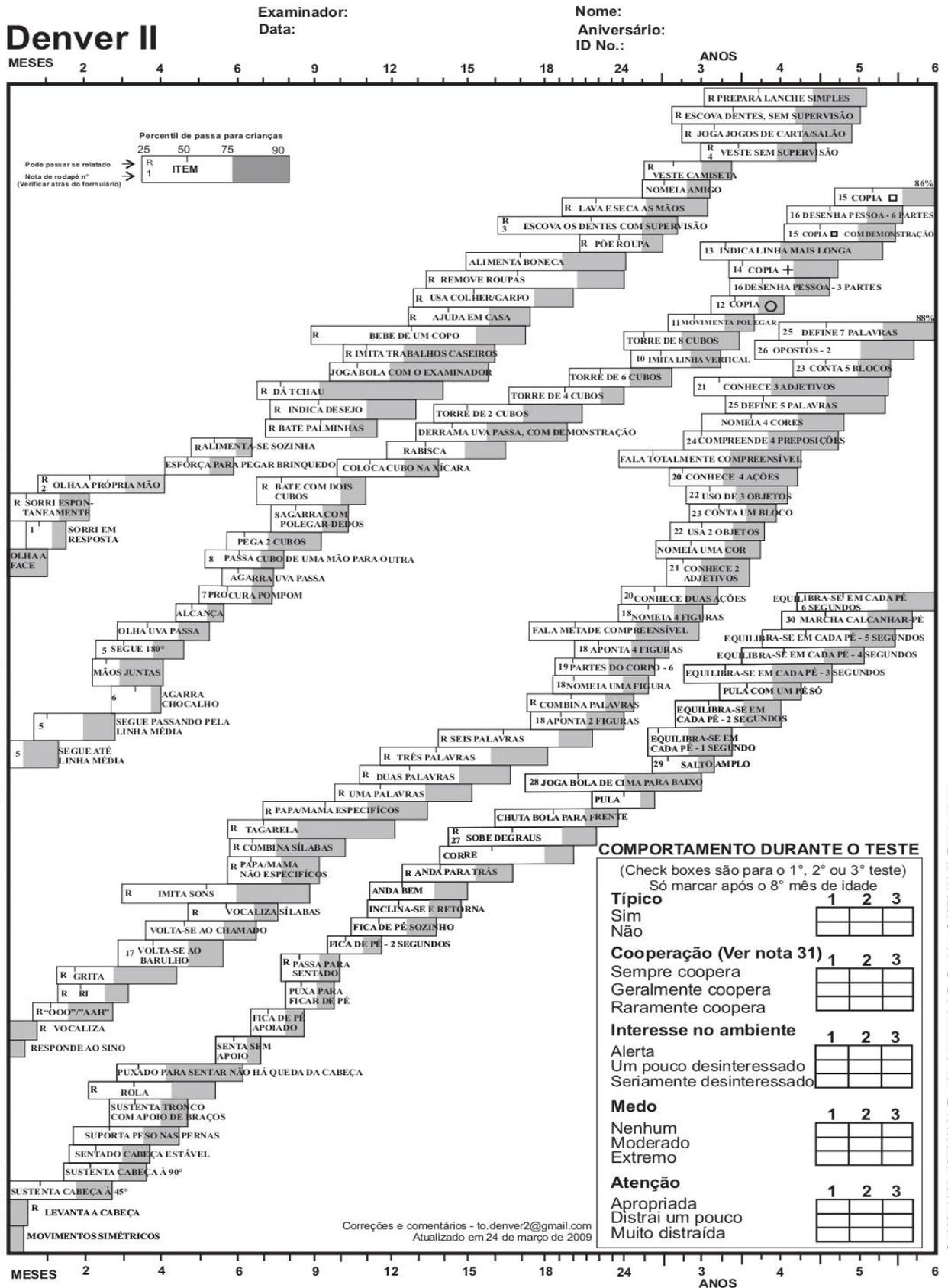
**NV**= Não Verificado

Indicadores de 0 á 3 meses e 29 dias	Anotar P, A ou NV	Observações
1- Quando o bebê chora ou grita a mãe sabe o que ele quer?		
2- A mãe fala com o bebê num estilo particularmente dirigido a ele (mamanhês)?		
3- O bebê reage ao mamanhês?		
4- A mãe propõe algo ao bebê e aguarda a sua reação?		
5- Há trocas de olhares entre o bebê e a mãe?		
Indicadores de 4 a 7 meses e 29 dias		
6- A criança consegue diferenciar o dia da noite?		
7- A criança utiliza sinais diferente para expressar suas diferentes necessidades?		
8- A criança solicita a mãe ou cuidador e faz um intervalo para aguardar a resposta?		
9- A mãe ou cuidador fala com a criança dirigindo-lhes pequenas frases?		

10- A criança reage (olhando, prestando atenção, sorrindo ou balbuciando) quando a mãe ou outra pessoa está se dirigindo a ela?		
11- A criança procura ativamente o olhar da mãe ou cuidador?		
12- A mãe ou cuidador dá suporte às iniciativas da criança sem poupar-lhe o esforço?		
13- A criança pede a ajuda de outra pessoa sem ficar passiva?		
Indicadores de 8 a 11 meses e 29 dias		
14- A mãe ou cuidador percebe quando a criança está querendo chamar sua atenção?		
15- Durante a troca de fraldas, a alimentação, banho e outros cuidados com o corpo, a criança brinca com a mãe ou cuidador e demonstra carinho por ela?		
16- A criança demonstra quando gosta ou não de alguma coisa?		
17- Mãe e criança possuem linguagem que faz parte da rotina e da intimidade delas?		
18- A criança estranha pessoas que ela não conhece?		
19- A criança possui objetos preferidos (paninho, ursinho)?		
20- A criança faz gracinhas (careta, biquinho, pisca, bate palminhas) para chamar a atenção?		
21- A criança busca o olhar de aprovação do adulto?		
22- A criança aceita os alimentos picados ou inteiros (frutas, pedacinhos de carne, batata e outros) e não apenas os líquidos e papinhas?		

Indicadores de 12 a 17 meses e 29 dias		
23- A mãe alterna momentos de dedicação à criança com outros interesses?		
24- A criança suporta bem as breves ausências da mãe e reage às ausências prolongadas?		
25- A mãe oferece brinquedos como alternativas para o interesse da criança pelo corpo materno?		
26- A mãe não se sente mais obrigada a satisfazer tudo que a criança pede?		
27- A criança olha com curiosidade para o que interessa à mãe?		
28- A criança gosta de brincar com objetos usados pela mãe e pelo pai?		
29- A mãe começa a pedir à criança que nomeie o que deseja, não se contentando apenas com gestos?		
30- Os pais colocam pequenas regras de comportamento para a criança?		
31- A criança diferencia objetos maternos, paternos e próprios?		

## ANEXO B- ESCALA DENVER II



## ANEXO C- ESCALA DE AIMS

## ESCALA MOTORA INFANTIL DE ALBERTA

## Folha de Registro

Nome \_\_\_\_\_ Data da avaliação

Registro \_\_\_\_\_ Data de nascimento

Avaliador(a) \_\_\_\_\_ Idade cronológica

Local da avaliação \_\_\_\_\_ Idade corrigida

Posição	Itens previamente pontuados	Itens pontuados na janela	Pontuação na subescala
Prona			
Supina			
Sentada			
Ortostática			

Pontuação total: \_\_\_\_\_ Percentil: \_\_\_\_\_

Observações / Recomendações

---



---



---



---

# Escala Motora Infantil de Alberta - EMIA

<p><b>POSIÇÃO PRONA</b></p>	<p>Deitada em posição prona (1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexão fisiológica</li> <li>- Vira a cabeça para tirar o nariz da superfície</li> </ul>	<p>Deitada em posição prona (2)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta a cabeça assimetricamente em 45 graus</li> <li>- Não consegue manter a cabeça na linha média</li> </ul>	<p>Apoiada em posição prona</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cotovelos atrás da linha dos ombros</li> <li>- Levanta a cabeça sem apoio em 45 graus</li> </ul>	<p>Mobilidade em posição prona</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabeça em 90 graus</li> <li>- Transferências de peso sem controle</li> </ul> <p>Ap antel</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cotov dos um</li> <li>- Retra queixo</li> <li>- mento t</li> </ul>
<p><b>POSIÇÃO SUPINA</b></p>	<p>Deitada em posição supina (1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexão fisiológica</li> <li>- Rotação de cabeça: mão na boca</li> <li>- Movimentos aleatórios de braços e pernas</li> </ul>	<p>Deitada em posição supina (3)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabeça na linha média</li> <li>- Movimenta os braços, mas não consegue levar as mãos para a linha média.</li> </ul>	<p>Deitada em posição supina (4)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ativação dos flexores cervicais, retração de queixo</li> <li>- Leva as mãos para a linha média</li> </ul>	<p>Mão</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retra</li> <li>- Alcar as mã</li> <li>- Abira abdom</li> </ul>
<p><b>POSIÇÃO SENTADA</b></p>	<p>Sentada com apoio</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Levanta e mantém brevemente a cabeça em linha média</li> </ul>	<p>Sentada com apoio sobre os braços</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantém a cabeça em linha média</li> <li>- Mantém apoio sobre os braços brevemente</li> </ul>	<p>Empurra-se para sentar-se</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retração do queixo; cabeça alinhada ou em frente ao corpo</li> </ul>	
<p><b>POSIÇÃO ORTOSTÁTICA</b></p>	<p>Em pé com apoio (1)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pode haver flexão intermitente de joelho e quadril.</li> </ul>	<p>Em pé com apoio (2)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabeça alinhada com o corpo</li> <li>- Quadril atrás dos ombros</li> <li>- Movimento variável de pernas</li> </ul>		

**em braço tendido**



os estendidos ação de queixo e elevado sferência de ateral

**Rolar da posição prona para a supina sem rotação**



- Movimento iniciado pela cabeça
- O tronco se move como uma unidade

**Alcance com apoio em antebraço**



- Transferência ativa de peso para um lado
- Alcance controlado com o braço livre

**Posição de nado**



- Padrão extensor ativo

**Pivoteio**



- Pivoteia
- Movimento em braços e pernas
- Flexão lateral do tronco

**Ficar de joelhos sobre quatro pontos**



- Pernas flexionadas, abduzidas e em rotação externa
- Lúmpice femoral
- Mantém a posição

**Rolar da posição prona para a supina com rotação**



- Rotação de tronco

**Mãos nos pés**



- Pode manter as pernas em elevação
- Apresenta mobilidade pélvica

**Rolar da posição supina para a prona sem rotação**



- Retificação lateral da cabeça
- O tronco se move como uma unidade

**Rolar da posição supina para a prona com rotação**



- Rotação de tronco

**Extensão ativa**



mpurra-se para ensão com as pernas

**Sentada sem sustentação**



ção da escápula e ão do úmero consegue manter ção

**Sentada com apoio de braços**



- Coluna torácica estendida
- Movimentos da cabeça independentes do tronco: apoio sobre braços estendidos.

**Sentada sem sustentação e sem apoio de braço**



- Não consegue ficar na posição sentada sozinha por muito tempo

**Transferência de peso na posição sentada sem sustentação**



- Transferência de peso para frente, para trás e para os lados
- Não consegue ser deixada sozinha na posição sentada

**Sentada sem apoio de braço (1)**



- Os braços se movem longe do corpo
- Pode brincar nesta posição com um brinquedo
- Pode ser deixada sozinha na posição sentada

**Alcance com rotação na posição sentada**



- Senta-se independentemente
- Alcança um brinquedo com rotação do tronco

**Em pé com apoio (3)**



- Quadril alinhados com os ombros
- Controle ativo do tronco
- Movimentos variáveis de pernas

Fica em posição lateral



- Abdução de pernas com rotação externa

Rastejar recíproco



- Movimentos recíprocos de braço e de perna com rotação de tronco

Ajoelhar-se sobre quatro pontos para sentar-se ou para semi-sentar-se



- Entra e sai dessa posição  
- Pode conseguir sentar-se

Engatinhar recíproco (1)



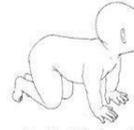
- Abdução de pernas com rotação externa  
- Lordose lombar: transferência de peso para os lados com flexão lateral do tronco

A alcance a partir de apoio de braço em extensão



- Alcança com o braço em extensão  
- Rotação de tronco

Ficar de joelhos sobre quatro pontos (2)



- Quadril alinhados sob a pelve  
- Alinhamento da coluna lombar

Posição de joelhos sobre quatro pontos modificada



- Brinca nessa posição  
- Pode mover-se para a frente

Da posição sentada para a posição prona



- Desloca-se da posição sentada para alcançar a posição prona  
- Usa-se com os braços; mas, não

Da posição sentada para a posição de joelhos sobre quatro pontos



- Levanta ativamente a pelve, as nádegas e a perna que não é usada para apoio para assumir a posição de joelhos em quatro pontos

Sentada sem apoio de braço (2)



- A posição das pernas é vertical  
- A criança assume e sai das posições facilmente

Puxar-se para a posição em pé com apoio



- Empurra-se com os braços e joelhos estendidos

Puxar-se para a posição em pé e ficar em pé



- Empurra-se para a posição em pé; transfere o peso de um lado para o outro

Em pé com apoio e rotação



- Rotação do tronco e pelve

Marcha lateral com apoio sem rotação



- Anda de um lado para o outro sem rotação

Semiajoelhada



- Pode assumir a posição em pé ou manter-se brincando nesta posição

Abaixar-se com controle a partir da posição em pé



- Abaixa-se com controle a partir da posição em pé

jatinhar  
troco (2)



na lombas alinhada  
-se com rotação  
ca

o Em pé de forma independente



o - Fica em pé sozinha por algum tempo  
- Ficações de equilíbrio nos pés

Primeiros passos



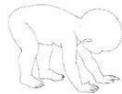
- Anda independentemente; move-se rapidamente com passos curtos

Para a posição em pé a partir da posição agachada modificada



Mover-se da posição agachada para a posição em pé com flexão e extensão adequadas do quadril e joelhos

Para a posição em pé a partir da posição quadrúpede



- Empurrar-se rapidamente com as mãos para alcançar a posição em pé

Marcha independente



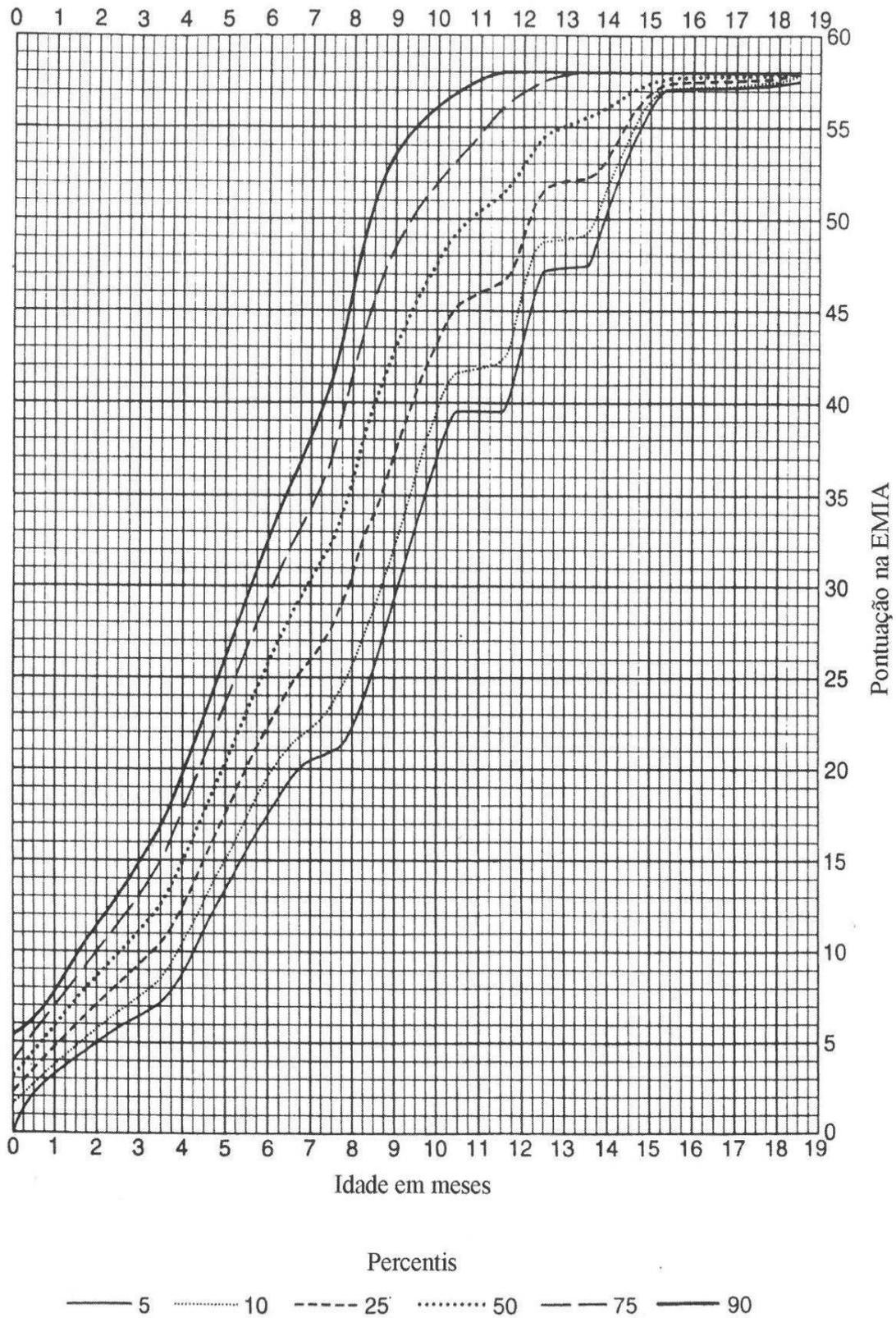
- Anda com independência

Posição agachada



- Mantém a posição por meio de reações de equilíbrio dos pés e da posição do tronco

## Classificação Percentilica



## ANEXO D- ESCALA CARS

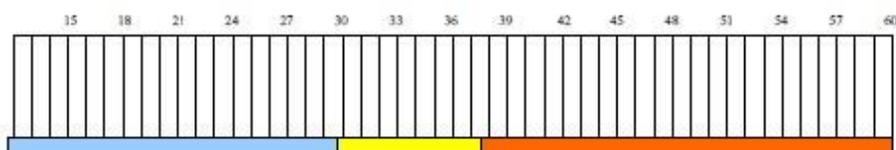
### C A R S ( CHILDHOOD AUTISM RATING SCALE )

de: Eric Schopler, Robert J., Reichler e Barbara Rothen Renner  
Hospital Pediátrico de Coimbra – Centro de Desenvolvimento da Criança

“Escala comportamental composta por 15 Itens, desenvolvida para identificar crianças com síndrome autista, permitindo ainda uma classificação clínica da sua gravidade desde ligeiro a moderado e severo”.

ESCALA DE COTAÇÃO		
DOMINIOS	PONTUAÇÃO	OBSERVAÇÕES
I	Relação com pessoas	1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4
II	Imitação	
III	Resposta emocional	
IV	Uso corporal	
V	Uso de objectos	
VI	Adaptação à mudança	
VII	Resposta visual	
VIII	Resposta auditiva – ao som	
IX	Resposta ao paladar, olfacto e tacto	
X	Medo ou ansiedade	
XI	Comunicação verbal	
XII	Comunicação não verbal	
XIII	Nível de actividade	
XIV	Nível e consistência da resposta intelectual	
XV	Impressão global	
Cotação Total:		

### COTAÇÃO TOTAL



Não Autista	Autista Ligeiro Moderado	Autista Severo
-------------	--------------------------------	----------------

Aluno: _____	
Data de Nascimento: ____/____/____.	Idade: ____ anos.
Pré-escolar: ____ ano	1.º Ciclo do E. Básico: ____ ano
Instituição/ Escola: _____	
Data de observação: ____ de ____.	O Técnico: _____

## I – RELAÇÃO COM AS PESSOAS

### 1 - Sem evidência de anomalia ou dificuldade na relação com as pessoas.

Alguma timidez, agitação ou aborrecimento pode ser observada na avaliação, mas não um nível superior do que é esperado para uma criança da mesma idade.

### 2 - Relação ligeiramente anormal.

Evita olhar nos olhos do adulto, evita o adulto ou zanga-se se a interacção é forçada, excessivamente tímido, não responde para o adulto como uma criança da sua idade, ou mais ligada aos pais do que é esperado.

### 3 - Relação moderadamente anormal.

A criança mostra-se distante ignorando os adultos e parecendo ausente por momentos. São necessários esforços e persistência para prender a sua atenção. O contacto iniciado pela criança e a qualidade é pouco pessoal.

### 4 - Relação severamente anormal.

A criança está distante e desinteressada do que o adulto está a fazer. Quase nunca inicia ou responde ao contacto com o adulto. Somente um esforço mais persistente consegue prender a sua atenção.

**Observações:**

## II – IMITAÇÃO

### 1 - Imitação apropriada.

A criança é capaz de imitar sons, palavras e movimentos de forma adequada às suas capacidades.

### 2 - Imitação ligeiramente anormal.

Imita comportamentos simples como bater palmas ou sons simples na maior parte das vezes. Ocasionalmente pode imitar somente depois de muito estimulado ou com algum tempo de atraso.

### 3 - Imitação moderadamente anormal.

Imita só parte do tempo, requerendo uma grande persistência e ajuda do adulto. Pode frequentemente imitar após algum tempo de atraso.

### 4 - Imitação severamente anormal.

Raramente ou nunca imita sons, palavras ou movimentos mesmo com a ajuda do adulto.

**Observações:**

## III – RESPOSTA EMOCIONAL

### 1 - Respostas emocionais adequadas à idade e à situação.

A criança mostra um tipo e um grau de resposta adequada, revelada por alteração na expressão facial, postura e modo/atitude.

### 2 - Resposta emocional ligeiramente anormal.

Ocasionalmente desenvolve um tipo ou grau de reacção emocional desajustada. As reacções muitas vezes não estão relacionadas com os objectos ou acontecimentos à sua volta.

### 3 - Resposta emocional moderadamente anormal.

Tipo e ou grau de resposta desajustada. Reacções muito apagadas ou excessivas e outras vezes não relacionadas com a situação. Pode gritar, rir, sem motivo aparente.

### 4 - Resposta emocional severamente anormal.

Raramente a resposta é adequada à situação; o humor mantém-se independentemente da alteração dos acontecimentos. Por outro lado, pode manifestar diferentes emoções num curto espaço de tempo, mesmo que nada se altere.

**Observações:**

#### IV- MOVIMENTOS DO CORPO

##### 1 - Movimento do corpo apropriado à idade.

Move-se com a facilidade, agilidade e coordenação da criança normal na mesma idade.

##### 2 - Movimento do corpo ligeiramente anormal.

Algumas peculiaridades podem estar presentes, tais como uma criança desajeitada, movimentos repetitivos, coordenação pobre, ou aparecimento raro de movimentos invulgares referidos no ponto 3.

##### 3 - Movimento do corpo moderadamente anormal.

Notados comportamentos nitidamente estranhos e não usuais para esta idade. Pode incluir movimentos finos dos dedos, postura peculiar dos dedos ou corpo, auto-agressão, balanceio, rodopiar, enrolar/entrelaçar de dedos, marcha em bicos de pés.

##### 4 - Movimento do corpo severamente anormal.

Movimentos descritos no ponto 3 mais frequentes e intensos. Estes comportamentos persistem, muito embora se proibam e se envolva a criança noutras actividades.

**Observações:**

#### V- UTILIZAÇÃO DOS OBJECTOS

##### 1 - Interesse e uso apropriados de brinquedos ou objectos.

A criança mostra um interesse normal em objectos ou brinquedos apropriados para o seu nível e usa-os de um modo adequado.

##### 2 - Interesse e uso ligeiramente inapropriados de objectos ou brinquedos.

Pode mostrar menos interesse que o normal num brinquedo ou brincar com ele de modo infantil, como batendo com ele ou levando-o à boca numa idade em que este comportamento já não é aceitável.

##### 3 - Interesse e uso moderadamente inapropriados de objectos ou brinquedos.

Mostra pouco interesse em brinquedos e objectos, ou pode estar preocupado em os utilizar de um modo anómalo e estranho. Pode focar a atenção numa parte insignificante destes, ficar fascinado com a reflexão de luz do objecto, mover repetidamente uma parte do objecto em particular ou brincar só com um objecto excluindo os outros. Este comportamento pode ser pelo menos parcial ou temporariamente modificado.

##### 4 - Interesse e uso severamente inapropriados de objectos ou brinquedos.

Comportamento semelhante ao ponto 3 mas de um modo mais frequente e intenso. É muito difícil desligar-se destas actividades uma vez nela embrenhada, sendo muito difícil alterar esta utilização desajustada.

**Observações:**

#### VI- ADAPTAÇÃO À MUDANÇA

##### 1 - Adaptação à mudança adequada.

Pode reagir à mudança de rotina, mas aceita-a sem stress desajustado.

##### 2 - Adaptação à mudança ligeiramente anormal.

Quando o adulto tenta mudar de tarefa esta pode querer continuar na mesma tarefa ou usar o mesmo material, mas consegue-se desviar a sua atenção facilmente. Por exemplo, pode-se zangar se é levada a um supermercado diferente ou se fez um percurso diferente da escola, mas acalma-se facilmente.

##### 3 - Adaptação à mudança moderadamente anormal.

Resiste activamente às mudanças de rotina. Quando se pretende alterar uma actividade, tenta manter a anterior, sendo difícil de dissuadir. Por exemplo, insiste em recolocar a mobília que foi mudada. Fica zangada e infeliz quando uma rotina estabelecida é alterada.

##### 4 - Adaptação à mudança severamente anormal.

Quando ocorrem mudanças mostra uma reacção intensa que é difícil de eliminar. Se a mudança é imposta, fica extremamente zangada, não colaborante respondendo com birras.

**Observações:**

**VII- RESPOSTA VISUAL****1 - Resposta visual adequada à idade.**

O comportamento visual é normal. A visão é usada em conjunto com os outros sentidos para explorar novos objectos.

**2 - Resposta visual ligeiramente anormal.**

Tem de ser lembrada de tempos a tempos para olhar para os objectos. Pode estar mais interessada em olhar para um espelho ou luzes que uma criança da mesma idade e, ocasionalmente, ficar com olhar ausente. Pode também evitar o contacto visual.

**3 - Resposta visual moderadamente anormal.**

Tem de ser lembrada frequentemente para olhar o que está a fazer. Pode ficar com o olhar fixo, ausente, evitar olhar nos olhos das pessoas, olhar para os objectos de um ângulo estranho ou levá-los muito perto dos olhos embora os vendo normalmente.

**4 - Resposta visual severamente anormal.**

Evita constantemente olhar para as pessoas ou certos objectos e pode mostrar formas extremas de peculiaridades visuais descritas acima.

**Observações:**

**VIII- RESPOSTA AO SOM****1 - Resposta ao som adequada à idade.**

O comportamento auditivo é normal. A audição é utilizada em conjunto com os outros sentidos, como a visão e o tacto.

**2 - Resposta ao som ligeiramente anormal.**

Alguma falta de resposta para alguns sons ou uma resposta ligeiramente exagerada para outros. Por vezes, a resposta ao som pode ser atrasada e os sons podem ocasionalmente necessitar de repetição para prender a atenção da criança. Pode por vezes distrair-se por sons externos.

**3 - Resposta ao som moderadamente anormal.**

A resposta ao som varia muitas vezes. Muitas vezes ignora um som nos primeiros minutos em que é desencadeado. Pode assustar-se por sons do dia-a-dia tapando os ouvidos quando os ouve.

**4 - Resposta ao som severamente anormal.**

A criança hiper ou hiporeage de um modo externo independentemente do tipo de som.

**Observações:**

**IX - RESPOSTAS AO PALADAR, OLFACTO E TACTO****1 - Resposta normal ao paladar, olfacto e tacto.**

Explora objectos novos de um modo apropriado à idade tocando-lhes e observando-os. O paladar e o olfacto podem ser utilizados quando apropriado como nos casos em que o objecto é parecido com algo que se come. Reagem a estímulos dolorosos menores do dia-a-dia decorrentes de quedas, pancadas e beliscões, expressando desconforto mas não de um modo excessivo.

**2 - Uso e resposta ligeiramente anormal do paladar, olfacto e tacto.**

Persiste em levar objectos à boca, mesmo quando as crianças da sua idade já ultrapassaram essa fase. Pode por vezes cheirar ou tomar o gosto de objectos não comestíveis. Pode ignorar ou reagir excessivamente a um beliscão ou estímulo doloroso ligeiro, que a criança normal expressa apenas como ligeiro desconforto.

**3 - Uso e resposta moderadamente anormal do paladar, olfacto e tacto.**

Pode estar moderadamente preocupada em tocar, cheirar ou saborear objectos ou pessoas. Pode mostrar uma reacção moderadamente anormal à dor reagindo muito ou pouco.

**4 - Uso e resposta severamente anormal do paladar, olfacto e tacto.**

Mostra-se preocupada em cheirar, saborear ou tocar objectos mais pela sensação do que pela expressão ou uso normal do objecto. Pode ignorar completamente a dor ou reagir fortemente a algo que apenas motiva desconforto ligeiro.

**Observações:**

**X - MEDO OU ANSIEDADE****1 - Medo ou ansiedade normais.**

O comportamento da criança é adequado à idade e à situação.

**2 - Medo ou ansiedade ligeiramente anormal.**

Revela ocasionalmente medo ou ansiedade que é ligeiramente desajustada.

**3 - Medo ou ansiedade moderadamente anormal.**

A resposta de mesmo desencadeada é excessiva ou inferior ao esperado em idêntica situação mesmo por uma criança mais nova.

Pode ser difícil de entender o que a desencadeou sendo também difícil de a confortar.

**4 - Medo ou ansiedade severamente anormal.**

Os medos persistem mesmo após repetidas experiências com situações ou objectos desprovidos de perigo. Pode parecer amedrontada durante toda a consulta sem qualquer motivo. Pelo contrário pode não mostrar qualquer receio a situações como cães desconhecidos ou tráfego, que crianças da mesma idade evitam.

**Observações:**

**XI - COMUNICAÇÃO VERBAL****1 - Normal em relação com a idade e situação.****2 - Comunicação verbal ligeiramente anormal.**

Atraso global da linguagem. Muita linguagem tem sentido. Contudo, ecolálias e troca de pronomes ocorrem ocasionalmente quando já ultrapassada a idade e quem isso normalmente ocorre. Muito ocasionalmente são utilizadas palavras peculiares e jargon.

**3 - Comunicação verbal moderadamente anormal.**

A linguagem pode estar ausente. Se presente, pode ser uma mistura de alguma linguagem com sentido e outra peculiar como o jargon, ecolália a troca de pronomes. Alguns exemplos incluem repetição sem fins comunicativos, de reclames de TV, reportagens do tempo e jogos. Quando é utilizada linguagem com sentido pode incluir peculiaridades como questões frequentes ou preocupação com tópicos particulares.

**4 - Comunicação verbal severamente anormal.**

Não é utilizada linguagem com sentido. Em vez disso pode ter gritos, sons esquisitos ou parecidos com animais ou barulhos complexos simulando linguagem. Pode mostrar uso persistente e bizarro de palavras ou frases reconectíveis.

**Observações:**

**XII - COMUNICAÇÃO NÃO VERBAL****1 - De forma adequada à idade e situação.****2 - Uso ligeiramente anormal da comunicação não verbal.**

A comunicação não verbal utilizada é imatura. Pode apontar, por exemplo, vagamente para o que pretende, em situações em que uma criança normal da mesma idade aponta mais especificamente.

**3 - Uso moderadamente anormal da comunicação não verbal.**

É geralmente incapaz de exprimir as suas necessidades ou desejos de um modo não verbal, e é geralmente incapaz de entender a comunicação não verbal dos outros. Pode levar o adulto pela mão ao objecto desejado, mas é incapaz de exprimir o seu desejo por gesto ou apontando.

**4 - Uso severamente anormal da comunicação não verbal.**

Usa somente gestos peculiares e bizarros sem significado aparente e não parece compreender o significado dos gestos e expressões faciais dos outros.

**Observações:**

### XIII – NÍVEL DE ACTIVIDADE

- 1 - **Normal em relação com a idade e circunstâncias.**  
A criança não é nem mais nem menos activa do que uma criança normal, da mesma idade, e nas mesmas circunstâncias.
- 2 - **Nível de actividade ligeiramente anormal**  
Pode ser ligeiramente irrequieta ou lenta. O nível de actividade desta só interfere ligeiramente com a sua realização. Geralmente é possível encorajar a criança a manter o nível de actividade adequado.
- 3 - **Nível de actividade moderadamente anormal**  
Pode ser muito activa e muito difícil de conter. À noite parece ter uma energia ilimitada e não ir rapidamente para a cama.  
Pelo contrário, pode ser uma criança completamente letárgica, sendo necessário um grande esforço para a fazer mobilizar. Podem não gostar de jogos que envolvam actividade física parecendo muito preguiçosos.
- 4 - **Nível de actividade severamente anormal**  
Mostra-se extremamente activa ou inactiva, podendo transitar de um extremo para outro. Pode ser muito difícil orientar a criança. A hiperactividade quando presente ocorre virtualmente em todos os aspectos da vida da criança, sendo necessário um controle constante por parte do adulto. Se é letárgica é extremamente difícil despertá-la para alguma actividade e o encorajamento do adulto é necessário para que inicie a aprendizagem ou execute alguma tarefa.

**Observações:**

### XIV - NÍVEL E CONSISTÊNCIA DA RESPOSTA INTELLECTUAL

- 1 - **Inteligência normal e razoavelmente consistente nas diferentes áreas.**  
Tem uma inteligência sobreponível às outras da sua idade e não apresenta uma incapacidade invulgar ou outro problema.
- 2 - **Função intelectual ligeiramente anormal**  
Não é tão desperta como as da sua idade e as suas capacidades parecem do mesmo modo atrasadas em todas as áreas.
- 3 - **Função intelectual moderadamente anormal**  
No global a criança não é tão esperta como as da sua idade; contudo em uma ou mais áreas pode funcionar próximo do normal.
- 4 - **Função intelectual severamente anormal**  
Enquanto a criança não é tão esperta como as outras da sua idade, pode funcionar melhor que uma criança da sua idade em uma ou mais áreas. Pode ter capacidades invulgares como talento especial para a música, arte ou facilidade particular com os números.

**Observações:**

### XV - IMPRESSÃO GLOBAL

- 1 - **Sem autismo**  
A criança não mostra qualquer sintoma característico do autismo.
- 2 - **Autismo ligeiro**  
A criança revela poucos sintomas ou somente um grau ligeiro de autismo.
- 3 - **Autismo moderado**  
A criança mostra alguns sintomas ou um grau moderado de autismo.
- 4 - **Autismo severo**  
A criança revela muitos sintomas ou um grau extremo de autismo.

## ANEXO E- ESCALA MIF


**EBSERH**  
 HOSPITALS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

 MINISTÉRIO DA  
 EDUCAÇÃO

**MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL – MIF**  
**TERAPIA OCUPACIONAL**

<b>Nome:</b>		<b>Idade:</b>
<b>Fonte de Informação:</b> Paciente ( ) Família ( ) Cuidador ( ) Outro ( )		
<b>Dominância:</b> Direita ( ) Esquerda ( )		
<b>Diagnóstico etiológico:</b>		
<b>Diagnóstico funcional:</b>		
<b>Níveis</b>	<b>Sem ajuda</b>	7 – Independência completa (segurança – tempo normal) 6 – Independência modificada (ajuda técnica)
	<b>Com ajuda</b>	5 – Supervisão ou preparação 4 – Assistência com contato mínimo (indivíduo > = 75%) 3 – Assistência moderada (indivíduo > = 50%) 2 – Assistência máxima (indivíduo > = 25%) 1 – Assistência total (indivíduo < 25%)

		Data da avaliação/reavaliação			
Auto Cuidado		Níveis			Observações
A. Alimentação					
B. Higiene Pessoal					
C. Banho (lavar o corpo)					
D. Vestir metade superior do corpo					
E. Vestir metade inferior do corpo					
F. Utilização do vaso sanitário					
<b>Controle dos esfíncteres</b>					
G. Controle da urina					
H. Controle das fezes					
<b>Mobilidade / Transferências</b>					
I. Leito, cadeira, cadeira de rodas					
J. Vaso sanitário					
K. Banheira, chuveiro					
<b>Locomoção</b>					
L. Marcha / Cadeira de rodas	M ( ) C ( )				
M. Escadas					
<b>Comunicação</b>					
N. Compreensão	A ( ) V ( )				
O. Expressão	V ( ) N ( )				
<b>Cognição Social</b>					
P. Interação social					
Q. Resolução de problemas					
R. Memória					
<b>Total</b>					

Terapeuta ocupacional: \_\_\_\_\_

## ANEXO F- ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR

**ESCALA DE DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Rosa Neto, 1996.

NOME COMPLETO:				SEXO:	
NASCIMENTO:		EXAME:		IDADE:	
OUTROS DADOS:					

## RESULTADOS

TESTES / ANOS		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Motricidade fina:										
2.	Motricidade global:										
3.	Equilíbrio:										
4.	Esquema corporal / Rapidez:										
5.	Organização espacial:										
6.	Linguagem / Organização temporal:										

## RESUMO DE PONTOS

IDADE MOTORA GERAL (IMG):				IDADE POSITIVA (+):			
IDADE CRONOLÓGICA (IC):				IDADE NEGATIVA (-):			
QUOCIENTE MOTOR GERAL (QMG):				ESCALA DE DESENVOLVIMENTO:			
IDADE MOTORA (IM)				QUOCIENTE MOTOR (QM)			
IM1		IM4		QM1		QM4	
IM2		IM5		QM2		QM5	
IM3		IM6		QM3		QM6	
LATERALIDADE:				MÃOS:			
OLHOS:				PÉS:			

## PERFIL MOTOR

11 anos	-	-	-	-	-	-
10 anos	-	-	-	-	-	-
09 anos	-	-	-	-	-	-
08 anos	-	-	-	-	-	-
07 anos	-	-	-	-	-	-
06 anos	-	-	-	-	-	-
05 anos	-	-	-	-	-	-
04 anos	-	-	-	-	-	-
03 anos	-	-	-	-	-	-
02 anos	-	-	-	-	-	-
Idade Cronológica	Motricidade Fina	Motricidade Global	Equilíbrio	Esquema Corporal	Organização Espacial	Organização Temporal

## ANEXO G- RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO



### RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Tauana Silva Babora

**CURSO:** Fisioterapia

**DATA DE ANÁLISE:** 20.10.2021

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **3,52%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet ⚠️

Suspeitas confirmadas: **0,78%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados ⚠️

Texto analisado: **93,4%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.7.1  
quinta-feira, 20 de outubro de 2021 16:55

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **TAUANA SILVA BABORA**, n. de matrícula **21921**, do curso de Fisioterapia, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 3,52%, devendo a aluna fazer as correções necessárias.

*Herta Maria de Açuena do N. Soeiro*

**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
**Bibliotecária CRB 1114/11**  
Biblioteca Júlio Bordignon  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente