

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Educação Física e Fisioterapia**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação Física**



**Dissertação**

**Atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno do Espectro Autista**

**Vitória Domingues Rita**

Pelotas, 2025.

**Vitória Domingues Rita**

**Atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno  
do Espectro Autista**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Orientador: Rodolfo Novellino Benda

Coorientadora: Thábata Viviane Brandão Gomes

Pelotas, 2025

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação da Publicação

R598a Rita, Vitória Domingues

Atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno do Espectro Autista [recurso eletrônico] / Vitória Domingues Rita ; Rodolfo Novellino Benda, Thábata Viviane Brandão Gomes, orientadores. — Pelotas, 2025.

93 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas, 2025.

1. Habilidades Motoras. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3. Atividade Motora. I. Benda, Rodolfo Novellino, orient. II. Gomes, Thábata Viviane Brandão, orient. III. Título.

CDD 155.412

Elaborada por Daiane de Almeida Schramm CRB: 10/1881

Vitória Domingues Rita

**Atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno do Espectro Autista**

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Educação Física, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 14 de julho de 2025.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda (Orientador)

Doutor em Educação Física e Esporte pela Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Priscila Lopes Cardozo

Doutora em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas.

Prof. Dr. Lúcio Fernandes Ferreira

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho, com todo carinho e respeito, às crianças com TEA, cuja forma única de perceber o mundo inspira sensibilidade, empatia e novas maneiras de aprender e ensinar.

A cada sorriso, olhar e gesto, vocês me ensinaram que a verdadeira comunicação vai além das palavras e que a diversidade é uma das maiores riquezas da humanidade.

Dedico também às famílias que, com amor incondicional e força diária, trilham caminhos de acolhimento e inclusão. E a todos os profissionais que, com dedicação e paciência, constroem pontes onde antes havia muros.

Este trabalho é por vocês e para vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Agradeço primeiramente a Deus, por todo ensinamento e oportunidades que eu recebi durante a minha vida para que eu pudesse estar onde estou hoje pessoal e profissionalmente.

Aos meus pais, Sandra e Samuel, que desde sempre trabalharam abaixo de sol e chuva para que eu pudesse estar na sombra, conquistando o que para eles não foi possível pelas circunstâncias da vida. Vocês são meu exemplo e minha inspiração.

Aos meus amigos que fiz na ESEF, Victória, Isadora, Ana e Fabrício, que tornaram essa caminhada mais doce e gentil, mesmo quando tudo parecia desmoronar.

Ao projeto Carinho, alunos e monitores por me acolherem e me fazerem sentir parte de algo.

Ao meu orientador Rodolfo e minha coorientadora Thábata pelas experiências vividas durante esse processo.

Aos meus colegas Paloma, Mateus e Gustavo que foram incansáveis no auxílio durante as coletas, sem eles esse trabalho não seria possível.

E por fim, a todos os alunos atípicos e suas famílias que passaram pela minha trajetória, me transformando como profissional, mas principalmente como ser humano, me ensinando sobre amor, transformação e possibilidades.

## **Resumo**

RITA, Vitória Domingues. **Atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com transtorno do espectro autista** Orientador: Rodolfo Novellino Benda. 2025. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2025.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) está frequentemente relacionado a dificuldades no desenvolvimento das habilidades motoras, o que pode comprometer a participação das crianças em atividades do cotidiano e em momentos de lazer. As habilidades motoras fundamentais são a base para o desenvolvimento de habilidades mais complexas e são potencializadas por ambientes onde atividades motoras orientadas estão presentes. Esta pesquisa teve como finalidade investigar as atividades motoras orientadas extracurriculares realizadas por crianças com TEA na cidade de Pelotas/RS com os seguintes objetivos específicos: analisar a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares; identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA; averiguar a influência dessa prática no desempenho motor das crianças com TEA; analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA. Como hipóteses, espera-se encontrar mais crianças praticantes do que não praticantes de atividades motoras orientadas, assim como espera-se maior frequência de crianças envolvidas em atividades motoras individuais do que coletivas. Ainda, as crianças praticantes de atividade motora deverão apresentar melhor desempenho que as não praticantes. Por fim, crianças com TEA que praticam atividades motoras com habilidades com bola apresentarão desempenho superior àquelas que praticam atividades motoras com apenas habilidades motoras de locomoção. Os achados indicaram que a maioria das crianças pratica atividades motoras orientadas, porém não há uma preferência por atividades individuais. A prática de atividades não foi um fator que interferiu no desempenho motor, apenas o nível de suporte das crianças. Por fim, não se observou efeito da prática de atividade com bola no desempenho motor. O estudo permitiu ampliar o entendimento sobre as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA no município de Pelotas/RS, compreendendo os fatores que envolvem o desempenho motor.

**Palavras-Chave:** Habilidades Motoras; Transtorno do Espectro Autista; Atividade Motor

## **Abstract**

RITA, Vitória Domingues. **Extracurricular guided motor activities for children with autism spectrum disorder.** Advisor: Rodolfo Novellino Benda. 2025. 93f. Dissertation (Master's in Physical Education) – Superior School of Physical Education and Physiotherapy, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2025.

Autism Spectrum Disorder (ASD) is often related to difficulties in motor skills development, which can compromise children's participation in daily activities and leisure time. Fundamental motor skills are a base to the development of more complex motor skills and they are enhanced in environments where structured motor activities are present. This study aimed to investigate the extracurricular structured motor activities practiced by children with ASD in the city of Pelotas, Brazil, with the following specific objectives: to analyze the frequency of children with ASD who practice extracurricular guided motor activities; to identify the extracurricular guided motor activities practiced by children with ASD; to investigate the influence of this practice on the motor performance of children with ASD; to analyze possible effects of different types of extracurricular guided motor activities on the motor performance of children with ASD. As hypotheses, it is expected to find more children who practice guided motor activities than those who do not, as well as a higher frequency of children involved in individual than collective motor activities. Furthermore, children who practice motor activities should perform better than those who do not. Finally, children with ASD who practice motor activities with ball skills will perform better than those who practice motor activities with only locomotor motor skills. The findings indicated that most children practice guided motor activities, but there is no preference for individual activities. The practice of activities was not a factor that interfered with motor performance, only the level of support of the children. Finally, no effect of practicing ball activities on motor performance was observed. The study allowed for a broader understanding of the extracurricular guided motor activities practiced by children with ASD in the city of Pelotas/RS, understanding the factors that involve motor performance.

**Keywords:** Motor Skills; Autism Spectrum Disorder; Motor Activity.

## **Apresentação**

A presente dissertação de mestrado consta de um volume elaborado para cumprir exigências à obtenção do título de mestre em Educação Física, no Programa de Pós-graduação em Stricto Sensu da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia (ESEF) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). O nível de descrição é no formato de artigo e os elementos textuais estão constituídos das seguintes seções:

- I. Projeto de pesquisa ajustado de acordo com sugestões da banca;
- II. Relatório de atividades de campo;
- III. Artigo científico 1, intitulado “ATIVIDADES MOTORAS ORIENTADAS EXTRACURRICULARES PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA”;

## **Lista de Figuras**

Figura 1 : Gráfico de distribuição das crianças com TEA conforme as classes econômicas das famílias seguindo o Critério Brasil de Classificação Econômica (ABEP, 2024) .....	68
Figura 2: Gráfico da Frequência de crianças praticantes e não praticantes de atividade motora orientada extracurricular (* p < 0,05). ....	69
Figura 3: Gráfico da frequência de crianças praticantes de atividades motoras orientadas extracurricular (N=33) coletivas e individuais. ....	70
Figura 4: Gráfico da Análise descritiva (categorias) do Índice Motor Grosso do teste TGMD-3 conforme sexo e nível de suporte.....	74
Figura 5: Gráfico do índice Motor Grosso das crianças com Transtorno do Espectro Autista classificadas conforme o nível de dependência em nível 1 (n=21) e nível 2 (n=12).....	77
Figura 6: Gráfico do Índice Motor Grosso das crianças Transtorno do Espectro Autista classificadas conforme o tipo de atividade motora orientada extracurricular.	79

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1: Descrição das crianças participantes do estudo. ....	64
Tabela 2: Descrição das atividades extracurriculares praticadas pelas crianças conforme o nível de suporte.....	70
Tabela 3: Número de crianças que praticam atividades extracurricular conforme o nível de suporte. ....	72
Tabela 4: Número de atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças conforme o nível de suporte.....	72
Tabela 5: Característica das crianças (n=6) que não completaram o teste motor. ...	73
Tabela 6: Resultados da regressão linear multivariada.....	75
Tabela 7: Categorias da análise descritiva do teste TGMD-3 conforme as classes econômicas das famílias seguindo o Critério Brasil de Classificação Econômica (ABEP, 2024). .....	78

## Sumário

<b>1. Introdução .....</b>	<b>13</b>
<b>2.Revisão de Literatura .....</b>	<b>14</b>
2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	14
2.2 A criança com TEA e seu Desenvolvimento Motor .....	17
2.3 Estudos Sobre Desenvolvimento Motor e TEA .....	20
2.4 Atividades motoras em crianças com TEA.....	23
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>27</b>
3.1 Objetivo Geral .....	27
3.2 Objetivos Específicos .....	27
<b>4. Hipóteses .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Método.....</b>	<b>27</b>
5.1 Participantes.....	27
5.2 Instrumentos .....	28
5.2.1 TGMD-3 .....	28
5.2.2 Anamnese .....	29
5.2.3 CARS (CHILDHOOD AUTISM RATING SCALE) .....	29
5.2.4 Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2022).....	29
5.3 Procedimentos .....	30
5.4 Análise dos dados.....	30
5.5 Estudo Piloto: .....	32
<b>6.Cronograma .....</b>	<b>32</b>
<b>7.Orçamento .....</b>	<b>33</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>34</b>
<b>Apêndices .....</b>	<b>40</b>
<b>RELATÓRIO DE CAMPO .....</b>	<b>53</b>
<b>ARTIGO: ATIVIDADES MOTORAS ORIENTADAS EXTRACURRICULARES PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....</b>	<b>56</b>
<b>1. Introdução .....</b>	<b>59</b>
<b>2. Método.....</b>	<b>60</b>
2.1 Amostra .....	60
2.2 Instrumentos.....	61
2.3 Procedimentos .....	62
2.4 Análise dos Dados .....	63
<b>3.Resultados .....</b>	<b>63</b>
<b>Discussão .....</b>	<b>79</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>83</b>

<b>Referências .....</b>	<b>85</b>
--------------------------	-----------

PROJETO DE DISSERTAÇÃO:

## 1. Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica que se manifesta já nos primeiros anos de vida. A pessoa com TEA pode apresentar características como déficits na interação social, na comunicação que podem comprometer o processo de desenvolvimento. É possível identificar também em algumas pessoas com TEA padrões de comportamento e interesse restritos (APA, 2013). Mattos (2019) ainda expõe que pessoas com TEA não apenas enfrentam desafios motores, cognitivos e sociais, mas também apresentam uma taxa de atividade física significativamente menor em comparação com aqueles sem o transtorno.

A prática de atividades motoras pode trazer vários benefícios para a pessoa com TEA, em especial na infância, quando os hábitos estão sendo formados. Zhao et al. (2018) evidenciam que as crianças com TEA possuem menos oportunidades de realizarem exercícios físicos de forma geral devido às suas limitações relacionadas a interação social e as habilidades de comunicação quando comparadas as crianças sem TEA. Carvalho et al. (2022) pontua que a prática dessas atividades ajudam no desenvolvimento das habilidades motoras, auxilia no fortalecimento muscular e na interação social que são áreas afetadas no TEA, além disso, contribui para a diminuição da hiperatividade e também de comportamentos agressivos.

Quanto ao comportamento motor, crianças com TEA poderão apresentar algumas limitações, por exemplo, atraso no desenvolvimento motor (MACHADO et al., 2022a). Talvez, com a prática de atividades motoras orientadas, as crianças com TEA possam apresentar melhorias no desempenho motor e assim apresentar um comportamento adequado e esperado para a idade em questão. Algumas crianças com TEA realizam atividades motoras orientadas fora do contexto escolar e seria importante saber se tais atividades trazem alguma contribuição para o processo de desenvolvimento motor destas crianças. Assim, o objetivo do presente estudo é investigar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA.

## 2. Revisão de Literatura.

### 2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O termo autismo foi usado pela primeira vez pelo psiquiatra suíço Eugene Bleuler em 1911, cuja palavra deriva do vocábulo grego *autós*, que significa “de si mesmo”. O psiquiatra tentou descrevê-lo como “a fuga do mundo real e a timidez dos pacientes que possuem esquizofrenia” (CUNHA, 2010). Outro pioneiro a mencionar o termo autismo foi o psiquiatra austríaco Leo Kanner que observava crianças exibindo comportamentos atípicos com relação à necessidade, capacidade e procura por relações sociais comuns (KANNER, 1943).

Para a *American Psychiatric Association – APA* (2014), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) representa um agrupamento de distúrbios do desenvolvimento neurológico, sendo conhecido também como transtorno do neurodesenvolvimento, adquirido antes do nascimento. As características começam a ser percebidas nos primeiros anos de vida, tais como comportamentos estereotipados e comprometimento das habilidades de comunicação e de sociabilidade. Taylor *et al.* (2020) assinala que a etiologia do TEA é considerada como multifatorial, visto que influências ambientais, maternas e genéticas auxiliam para a etiopatogenia. Apesar do número crescente de casos, ainda há muitas crianças com diagnóstico insuficiente ou incompleto. É válida também a colocação de Dawson *et al.* (2020), que expõe que o TEA tem uma ampla variedade de faces e pode ser encontrado também em crianças com boas aptidões de comunicação, que têm poucos problemas de aprendizagem e exibem versões mais brandas dos comportamentos.

Randall *et al.* (2018) relata que o diagnóstico do TEA é realizado de forma clínica, através da observação comportamental da criança, levantamento do histórico do desenvolvimento infantil, utilização e aplicação das medidas de avaliações existentes. Espera-se que o diagnóstico seja feito até os 26 meses de idade (APA, 2014), corroborando com Hopp (2022), que explica que o diagnóstico seguro ocorre por volta do terceiro ano de vida, mesmo havendo casos em que possa ocorrer antes. Em seu estudo, Hopp (2022) comenta sobre

a extrema complexidade e variabilidade no diagnóstico do TEA.e que esse processo requer abordagem multidisciplinar que vise não somente a questão médica, mas também análise histórica cuidadosa dos antecedentes gestacionais, perinatal e pós-natal, estudos neuropsiquiátricos envolvendo aspectos de desenvolvimento, avaliação física e oftalmológica, testes auditivos, estudos genéticos, neuroimagem, ressonância magnética, tomografia e eletroencefalograma.

De acordo com DSM-V (APA, 2014), pessoas diagnosticadas com TEA podem ser inseridas em um dos 3 níveis de suporte: a) nível 1: a pessoa com TEA apresentará dificuldades de comunicação social e falta de suporte de outra pessoa, apresentando assim dificuldade aparente na iniciação de um diálogo ou interação social; b) nível 2: a pessoa com TEA exige um suporte mais apurado, limitações mais aparentes nas habilidades de comunicação social de forma verbal ou não verbal, apresenta maior dificuldade em mudar o foco ou as ações; c) nível 3: a pessoa diagnosticada com TEA terá maior dependência de apoio, maior déficit nas habilidades de comunicação e habilidades sociais, sendo muito difícil interagir socialmente de forma verbal, apresentando maior inflexibilidade no comportamento.

A dificuldade do diagnóstico interfere diretamente no reconhecimento do número de pessoas com TEA. Um estudo publicado pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC/USA) aponta que uma a cada 36 crianças de 8 anos de idade nos Estados Unidos apresenta TEA (MAENNER *et al.* 2023). Não há dados que especifiquem esses números para as crianças brasileiras, mas ao analisar os dados do censo escolar do INEP (2023), observou-se 636.202 matrículas de crianças diagnosticadas com TEA no ensino regular brasileiro.

Mottron e Bzdok (2020) destacam que o TEA contempla pessoas com diferentes características o que torna inviável abordar o TEA de uma forma unificada. Em relação aos aspectos do desempenho motor de pessoas com TEA, Lloyd, Macdonald e Lord (2013) alegam que ao identificar déficits nas habilidades motoras previamente e havendo intervenção, poderá haver além da melhora motora, a diminuição de algumas dificuldades cognitivas e sociais. Para Gaiato (2018), o TEA é um transtorno que possui "janelas de oportunidades" para intervenção, sendo então a precocidade do seu diagnóstico fundamental para auxiliar na estimulação da criança desde a idade pré-escolar.

Quando se realiza intervenção de forma precoce, são encontrados diversos benefícios. Podem ser citados o aumento da capacidade de aprendizagem e das funções cognitivas, competências linguísticas, redução da gravidade das características do transtorno, melhor resposta à adaptação e socialização e melhora nos comportamentos estereotipados (KITZEROW et al., 2019; MOORE et al., 2015; MOTTRON, 2017).

## 2.2 A criança com TEA e seu Desenvolvimento Motor

De acordo com Clark e Whitall (1989), o desenvolvimento motor é a mudança no comportamento motor no decorrer da vida e os processos que auxiliam essas mudanças. O percurso do desenvolvimento motor tem sido apresentado em uma sequência que, para crianças típicas, ocorre em fases: reflexiva, rudimentar, fundamental e especializada (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Na fase motora reflexiva, desde antes do nascimento até o primeiro ano de vida, a criança apresenta respostas automáticas ao estímulo recebido. Assim os seus movimentos são uma resposta involuntária e estereotipados, ligados diretamente ao estímulo aplicado. Os movimentos reflexos servem para auxiliar o bebê a obter informações sobre o ambiente ao seu redor. A fase motora rudimentar ocorre entre o nascimento e o segundo ano de vida, quando começam a aparecer os comportamentos voluntários do bebê, desde o controle corporal para assumir diferentes posturas como também ações que envolvem o contato com objetos e a locomoção, como o engatinhar, o rolar e o caminhar (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Na fase motora fundamental, que ocorre aproximadamente dos dois aos sete anos, espera-se que a criança possa desenvolver as habilidades motoras fundamentais, como consequência do ganho de controle do movimento voluntário do corpo, caracterizando-se como movimentos básicos. Essas habilidades envolvem locomoção (como saltar e correr), controle de objetos (como lançar e receber), e estabilização (equilíbrio e posturas). Em sequência, a fase motora especializada se inicia após a consolidação das habilidades motoras fundamentais, com o estágio transitório, quando a criança começa a combinar e a aplicar habilidades motoras fundamentais para realizar habilidades especializadas em ambientes voltados ao esporte e à recreação, por exemplo. As habilidades motoras no estágio transitório possuem os mesmos elementos, isto é, as habilidades motoras fundamentais, mas são incorporados de forma mais precisa e controlada, em combinação. No estágio de aplicação, aproximadamente entre os 11 e 13 anos de idade, o que acontecia de forma mais generalizada e ampla, passa por um processo de refinamento cognitivo, em que a experiência vivenciada torna o indivíduo capaz de tomar decisões de

participação em atividades, o que permite os jovens avaliar os seus pontos fortes e fracos. O foco está na precisão e nos aspectos quantitativos da performance de movimento. Por fim, o estágio de utilização permanente, ocorre a partir dos 14 anos de idade e percorre ao longo da vida, em que tudo que foi aprendido até então é refinado e utilizado nas tarefas do dia a dia, na recreação e também nos esportes. Esse estágio representa o agrupamento de todas as fases e estágios anteriores. Porém ele deve ser visto como a continuação de um processo que dura a vida inteira (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Em princípio, crianças com TEA tendem a seguir a mesma sequência, visto que não foram encontrados na literatura estudos que refutam tal visão. Porém, as crianças com TEA podem apresentar maior lentidão no processo. Liu e Breslin (2013) explicam que o atraso no desenvolvimento motor grosso, quando apresentado, pode gerar impactos no equilíbrio, na aparência social e na motivação para se envolver em atividades sociais. Pessoas com TEA podem enfrentar dificuldades no desenvolvimento de habilidades motoras, resultando em movimentos atípicos e, por vezes, em problemas na coordenação motora geral (COLUNA, 2021). Gandotra *et al.* (2020) relatam que crianças e jovens com TEA comumente apresentam desafios com a coordenação de movimentos precisos e amplos, abrangendo equilíbrio e controle da postura. Essas dificuldades podem levar a mudanças no modo de andar, hipotonía e movimentos repetitivos, impactando diretamente na funcionalidade e na qualidade de vida.

No que tange ao desenvolvimento motor, as possíveis respostas para o atraso motor encontrado em pessoas com TEA podem estar associadas às diferenças na especialização dos hemisférios cerebrais nessa população. Frequentemente, o hemisfério direito é mais desenvolvido que o esquerdo, o que pode afetar diversas habilidades, incluindo as motoras, auditivas e visuais (ZILBOVICIUS; MERESSE; BODDAERT, 2006). Cunha (2010) destaca que esses atrasos e dificuldades acontecem, pois, a maioria dessas habilidades motoras são desenvolvidas na fase motora fundamental e os estímulos são criados a partir de atividades em grupo, prejudicadas pela dificuldade da pessoa com TEA em socializar. Soares e Cavalcante Neto (2015) relatam que a prática de atividade física auxilia na melhoria da coordenação motora, assim aumentando o repertório motor da pessoa com TEA. Sendo assim, é cada vez

mais importante estudos sobre o desenvolvimento motor em crianças com TEA para que as intervenções necessárias sejam realizadas e melhorem o repertório motora dessas crianças, diminuindo prejuízos futuros no seu desenvolvimento.

## 2.3 Estudos Sobre Desenvolvimento Motor e TEA

Estudos sobre desenvolvimento motor e TEA já são realizados há mais de duas décadas. Neste tópico serão apresentados estudos que avaliaram o desempenho motor de crianças com TEA em diferentes idades, com diferentes níveis de repertório motor e utilizando diferentes instrumentos de avaliação. Machado *et al.* (2022a) realizaram uma revisão integrativa da literatura sobre desempenho motor em crianças e adolescentes com TEA. Os autores utilizaram artigos publicados em um período de 1980 a 2020, foram encontrados 61 artigos publicados no período e os autores verificaram que os estudos eram realizados com crianças na primeira, segunda e terceira infância e uma minoria com crianças e adolescentes na mesma amostra. Quando analisado o sexo dos participantes dos estudos, 73,7% dos estudos tiveram em suas amostras pessoas do sexo feminino e masculino, 21,3% pessoas apenas do sexo masculino e 4,9% apenas pessoas do sexo feminino.

Um estudo realizado por Ashkin, Juriza e Norazlin (2021) buscou descrever o perfil motor de crianças com TEA com idade entre 12 e 60 meses. Utilizou-se como instrumento o *Schedule of Growing Skills II*, que avalia crianças de zero aos cinco anos de idade, compreendendo dez áreas de habilidades diferentes: postura passiva, postura ativa, locomoção, manipulação, visão, audição e linguagem, fala e linguagem, interação, autocuidado e habilidades funcionais (BELLMANN; LINGAN; AUKETT, 2008). Foi constatado que as crianças com TEA estavam significativamente mais atrasadas em todos os domínios motores quando comparadas às crianças sem TEA.

Gusman *et al.* (2020), em um estudo exploratório, avaliaram o desenvolvimento motor de 20 crianças, sendo 10 com TEA e 10 sem TEA, todas sem comorbidades, com idade entre seis e oito anos. Utilizou-se a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), uma escala que avalia motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade (ROSA NETO, 2002), podendo ser utilizada com crianças entre dois a 11 anos de idade. Os resultados revelaram que as crianças com TEA estavam abaixo da média normativa do índice de desenvolvimento motor e as crianças sem TEA estavam na média normativa de desenvolvimento motor.

Bresolin (2023) avaliou oito crianças com TEA com idades entre 6 e 8 anos por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) e encontrou atraso em todas as crianças que participaram do estudo, pontuando que os maiores atrasos foram encontrados nas habilidades de equilíbrio e linguagem/organização temporal. Anjos *et al.* (2017) realizaram um estudo para verificar o perfil psicomotor de crianças com TEA utilizando a Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) com 30 crianças com idades entre dois e 11 anos. Os resultados indicaram déficit no perfil motor das crianças.

Takanashi *et al.* (2020) avaliaram o desempenho motor de 14 crianças com TEA, com idade entre cinco e 12 anos. Os autores utilizaram o teste KTK (Teste de Coordenação Corporal para Crianças), que é composto pelo salto lateral, salto monopodal, transferência sobre plataforma e trave de equilíbrio (KIPHARD, SCHILLING, 1974). A coordenação motora foi considerada insuficiente em 71,43% das crianças, sendo que as crianças com mais de 10 anos tiveram quocientes motores mais baixos (valor absoluto) que as crianças entre cinco e 10 anos nas habilidades de salto monopodal e lateral, mas quocientes motores melhores no equilíbrio dinâmico e na transposição lateral. Quando compararam os resultados entre os sexos, os meninos tiveram maiores scores no salto monopodal, lateral, transposição lateral e escore final. Assim, os autores concluíram que a maioria das crianças apresentaram alterações na coordenação motora.

De Lima e Feleni (2019) avaliaram a coordenação motora de 16 crianças com TEA com idades de oito a 12 anos de ambos os sexos por meio do teste KTK. Oito dessas crianças eram de escola regular e oito de escola especial. O quociente motor dos alunos da escola especial estava em sua maioria abaixo do esperado (87,5% apresentaram-se baixos em sua classificação e 12,5% se encontram regular), enquanto na escola regular 62,5% dos alunos estavam com sua classificação baixa e 37,5% estão com uma classificação regular. Os autores refletem se essa diferença possa se dar pela inclusão dos alunos nas aulas de educação física da escola regular. Berkeley *et al.* (2001) avaliaram as habilidades locomotoras e de controle de objetos de crianças com TEA, com idades entre 6 e 8 anos. Dez meninos e cinco meninas tiveram suas habilidades motoras fundamentais avaliadas pela primeira edição do TGMD (*Test of Gross Motor Development* – ULRICH, 1985), que avalia o

desenvolvimento motor grosso em crianças de três a 10 anos e 11 meses de idade, com habilidades divididas em locomoção (correr, galopar, saltar em um só pé, salto horizontal, saltitar, deslizar e a passada) e controle de objetos (rebater com as duas mãos, quicar, receber, chutar e arremesso por cima do ombro). Como resultados os autores encontraram que 73% dos participantes apresentaram atrasos nas habilidades motoras. No tocante ao sexo, 7 dos 10 meninos apresentaram resultados abaixo da média nas habilidades locomotoras e apenas 3 com resultados abaixo da média nas habilidades de controle de objetos enquanto todas as meninas do estudo apresentaram resultados abaixo da média em ambas as categorias de habilidades motoras.

Kruger, Silveira e Marques (2019) descreveram variáveis de hábitos de vida associada às habilidades motoras de crianças com TEA. Quarenta e nove crianças com idades entre 8 e 10 anos foram avaliadas pelo TGMD-2, que em relação a primeira edição do teste, foi retirada a habilidade saltitar e acrescida a habilidade de rolar a bola (ULRICH, 2000) Concluiu-se que, quanto menor o nível de suporte de TEA, melhor o desempenho motor das crianças.

Um estudo realizado por de Sá *et al.* (2024) avaliou 56 crianças com TEA com idades de três a 11 anos por meio do teste TGMD-3, que em relação à segunda edição, foi retirada a habilidade “passada” e incluídas as habilidades saltitar e rebater com uma mão (ULRICH, 2019). Os autores concluíram que as crianças possuem atrasos significativos no desempenho motor. Ainda, na comparação entre meninos e meninas com TEA não foram observadas diferenças significativas estatisticamente, mas os autores relataram que as meninas apresentaram resultados ligeiramente melhores nas habilidades de locomoção quando comparadas aos meninos. Rita *et al.* (2024) avaliaram 2 crianças matriculadas no ensino infantil, com idades entre 4 e 6 anos por meio do teste TGMD-3 e identificou que as crianças apresentaram desempenho descrito como no limite para atrasado e atrasado.

## 2.4 Atividades motoras em crianças com TEA

A prática de atividade motora pode promover avanços no desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais desde que as atividades sejam planejadas de forma específica. Além disso, devem incluir adaptações nos métodos de avaliação (como o uso de imagens ou vídeos) e atender às particularidades e necessidades das crianças (MACHADO *et al.* 2022b).

No que tange aos estudos voltados para intervenções motoras em crianças com TEA, Kruger *et al.* (2019) verificaram o efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e habilidades motoras de crianças com TEA. Participaram do estudo nove crianças de idades que variavam entre cinco e 10 anos. As crianças foram divididas em grupo controle (quatro crianças), em que as crianças foram apenas observadas nas tarefas do dia a dia e grupo intervenção (cinco crianças), que participaram durante 14 semanas (duas sessões semanais de 50 minutos) de prática de dança. Para avaliação motora foi utilizado o TGMD-2 e os autores concluíram que 14 semanas de atividades rítmicas pode ser uma ferramenta eficiente para desenvolver as habilidades motoras de crianças com TEA.

Jia e Xin (2021) avaliaram o efeito do exercício físico em 24 alunos com TEA (18 meninos, 6 meninas), separados em dois grupos: um grupo recebia exercícios motores orientados durante 12 semanas, três vezes na semana durante 60 minutos e o grupo controle em que os participantes realizavam exercícios matinais de alongamento, aulas de música, aulas de reabilitação funcional ou aulas de artes. Por meio do TGMD-3 concluiu-se que as crianças com a intervenção motora obtiveram melhores resultados pós-intervenção.

Lima *et al.* (2021) verificaram os efeitos de um programa de jiu jitsu no desempenho motor e nas habilidades funcionais de seis crianças com TEA, com idade entre seis e 12 anos, divididas em grupo controle e experimental (n=3). A intervenção foi realizada durante um ano e meio, dividido em 80 sessões. Para avaliação das habilidades motoras foi utilizado o TGMD-2. Após a intervenção os autores concluíram que houve melhora, porém significativa apenas nas habilidades de controle de objeto das crianças participantes do grupo experimental.

Pan *et al.* (2017) avaliaram o efeito de uma intervenção de 12 semanas

relacionada à prática de tênis de mesa nas habilidades motoras e na função executiva de crianças com TEA. Participaram do estudo 22 meninos, com idades entre seis e 12 anos, separados em 2 grupos de 11 participantes cada. Inicialmente foi aplicado o teste de proficiência motora, o primeiro grupo participava da intervenção nas primeiras 12 semanas e realizava novamente o teste de proficiência motora BOT-2, que avalia capacidades motoras em pessoas com idades entre 4 e 21 anos (BRUININKS; BRUININKS, 2005). Após as 12 semanas o segundo grupo (antes controle) participava da intervenção e o primeiro grupo ficava sem a prática. Como resultado os autores encontraram que ambos os grupos tiveram melhorias significativas no desempenho motor, ressaltando que a eficácia parece ter permanecido por pelo menos 12 semanas no primeiro grupo.

Sansi, Nalbant e Ozer (2020) investigaram os efeitos de um programa de atividade física inclusiva nas habilidades motoras e sociais e nas atitudes de estudantes com e sem TEA. Os autores utilizaram o TGMD-3 como avaliação das habilidades motoras. Participaram do estudo 45 alunos com idade entre seis e 11 anos, divididos em dois grupos aleatoriamente. Um grupo de treinamento era composto por 27 desses alunos, sendo 13 com TEA e 14 sem TEA, o grupo controle era formado pelos 18 alunos restantes, sendo nove com TEA e 9 sem TEA. Após a intervenção os autores encontraram melhora nas habilidades locomotoras das crianças com TEA do grupo que participou do treinamento na corrida. Quanto às habilidades com bola, houve melhora significativa no chute e receber a bola. Não houve diferença significativa nos subtestes de habilidades locomotoras para os alunos com TEA no grupo controle.

Rosa Neto *et al.* (2012) investigaram os efeitos de uma intervenção motora em uma criança do sexo feminino de nove anos de idade com TEA. A criança participava do Programa de Avaliação e Intervenção Motora de três a 10 anos desenvolvido por um laboratório da Universidade do Estado de Santa Catarina. Inicialmente foi aplicada a EDM, e a criança participou da intervenção que consistia em dois encontros semanais de 50 minutos, totalizando 30 intervenções. As intervenções motoras mostraram avanços positivos nas áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio e esquema corporal, não apresentando avanços apenas na organização espacial e na organização temporal. O quociente motor geral foi classificado como muito inferior, o que os

autores pontuam como dados que justificam a necessidade de programas de intervenção motora a população com TEA.

Arabi *et al.* (2017) examinaram o efeito dos programas de treinamento visomotor, motor e baseado em computador no comportamento social, habilidades motoras e comportamentos repetitivos de crianças com TEA. Participaram do estudo 60 crianças com TEA com idades entre seis e 12 anos separadas em 3 grupos experimentais e um grupo controle (n=15). O grupo de treinamento participou de 30 sessões com frequência de 3 vezes por semana. Para avaliação do desenvolvimento motor foi utilizado o TGMD-2 para avaliar as habilidades motoras fundamentais. O grupo visomotor apresentou aumento na pontuação das habilidades motoras no pós- teste, o grupo de treinamento motor também apresentou melhora nas habilidades motoras, no grupo controle e no grupo de treinamento visual não houve mudanças significativas em relação às variáveis do estudo.

Dong *et al.* (2021) avaliaram a eficácia de um programa de intervenção motora que visava desenvolver habilidades motoras fundamentais em crianças com TEA. Cinquenta crianças foram organizadas em grupo experimental (n=21), com 9 semanas de um programa com instruções motoras por 80 minutos por dia durante três dias na semana. O grupo controle (n=29) não participou da prática. Os resultados do TGMD-3 indicaram que as crianças no grupo experimental apresentaram melhorias significativamente superiores nas habilidades motoras fundamentais do que o grupo controle nas habilidades locomotoras e com bola imediatamente após o programa. Além disso, os participantes do grupo experimental mostraram melhora contínua nas habilidades locomotoras, mas não nas habilidades com bola após 2 meses. Ao serem analisados de forma individual, os autores encontraram que 80% das crianças no grupo experimental versus 29% das crianças no grupo de controle apresentaram melhora contínua nas habilidades locomotoras além dos níveis pré-teste.

Marzouki *et al.* (2022) comparou a eficácia de dois regimes de treinamento aquático (técnico vs. baseado em jogos) em habilidades motoras, comportamento estereotipado e regulação emocional em crianças com TEA. Para avaliar as habilidades motoras foi utilizado o TGMD-2. Participaram do estudo 22 crianças com TEA com idades entre seis e sete anos, separadas em 3 grupos: dois grupos experimentais (n=8) e um grupo controle (n=6). Um grupo

experimental realizou um programa aquático técnico e o outro grupo aquático baseado em jogos durante oito semanas. Observou-se efeito significativo nas habilidades motoras e comportamento estereotipado em ambos os grupos experimentais. Uma melhora nas habilidades motoras foi observada em ambos os grupos experimentais em comparação ao grupo de controle.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Investigar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

1. Analisar a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares regularmente;
2. Identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA;
3. Verificar a influência das atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho das habilidades motoras fundamentais das crianças com TEA;
4. Analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA.

### **4. Hipóteses**

1. Será observada maior frequência de crianças com TEA praticantes de atividades motoras orientadas extracurriculares do que não praticantes.
2. A frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares individuais será maior do que aquelas que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares coletivas.
3. Crianças com TEA que praticam atividades motoras extracurriculares possuem desempenho em habilidades motoras fundamentais superior do que as não praticantes.
4. Crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares com habilidades de controle de objetivos apresentarão desempenho em habilidades motoras fundamentais superior àquelas que praticam atividades motoras com foco limitado às habilidades motoras de locomoção.

### **5. Método**

O presente estudo se caracteriza como um estudo observacional, descritivo de caráter transversal, com abordagem quantitativa (CRESWELL, 2014).

#### **5.1 Participantes**

O presente estudo contará com a participação de escolares com TEA

residentes nas cidades de Rio Grande/RS e Pelotas/RS com idades entre 6 a 10 anos, de ambos os sexos. Como critérios de inclusão será necessário possuir o diagnóstico de TEA, possuir idade de 6 a 10 anos, residir na zona urbana e/ou rural dos municípios Rio Grande/RS e Pelotas/RS, aceitar participar do estudo de forma voluntária, responsável aceitar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responsável aceitar e assinar o Termo de Assentimento do Menor. Para as crianças que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares o período mínimo deve ser de seis meses de prática. Como critérios de exclusão a criança possuir TEA associado a outros transtornos ou deficiências, recusar assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, recusar assinar o Termo de Assentimento do Menor.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Pelotas (processo nº 67227722.0.0000.5313).

## **5.2 Instrumentos**

### **5.2.1 TGMD-3**

O *Test of Gross Motor Development 3* (TGMD-3) será o instrumento utilizado para avaliar o desempenho motor das crianças. O teste, que avalia crianças com idade entre três e 10 anos e 11 meses, foi proposto por Ulrich (2019) e avalia as habilidades motoras fundamentais, divididas em 13 tarefas motoras, divididas em locomotoras (correr, saltar, galopar, salto horizontal, saltar em um pé, corrida lateral) e habilidades com bola (rebater com uma mão, rebater com duas mãos, quicar, arremessar por baixo, arremessar por cima, chutar a bola e receber a bola). Para cada habilidade há entre três e cinco critérios de avaliação, em que a criança recebe um ponto para cada critério cumprido. Em caso negativo a criança receberá pontuação zero (0). Nas habilidades locomotoras, as crianças receberão pontuações que podem variar entre zero (0) e 46 pontos, e nas habilidades com bola as pontuações podem variar entre zero (0) e 54 pontos. A partir destes escores brutos, é possível calcular outras variáveis, tais como o percentil, a idade motora, o índice motor. A partir do índice motor é obtida a avaliação descritiva considerando as seguintes categorias: abaixo de 70 pontos (atrasado), entre 70 e 79 (limite para atrasado),

entre 80 e 89 (abaixo da média), entre 90 e 110 (média), entre 111 e 120 (acima da média), entre 121 e 130 (superior) e acima de 130 (muito avançado) (ULRICH, 2019).

### **5.2.2 Anamnese**

Uma anamnese adaptada de Duarte *et al.* (2022) (apêndice A) será respondida por um dos responsáveis da criança. As perguntas serão sobre os dados principais da criança (nome, idade, sexo, idade de diagnóstico, se possuem outro transtorno além do TEA), a rotina da criança quanto à prática de atividades motoras extraclasse, participação nas aulas de Educação Física na escola, tempo, tipo e local de brincadeiras, tempo de tela, escolaridade dos pais e fatores socioeconômicos da família.

### **5.2.3 CARS (CHILDHOOD AUTISM RATING SCALE)**

A Escala de Autismo na Infância (Childhood Autism Rating Scale) é realizada para identificar se há ou não TEA, e quando há serve para identificar qual o nível do TEA da criança a partir de dois anos de idade. A avaliação será respondida pelos pais e consiste em responder a uma escala que consiste em 15 itens, sendo 14 itens referentes a domínios afetados no TEA (interação com as pessoas, imitação, uso do corpo e outros) e um item de impressões gerais sobre o comportamento da criança.

Para cada item há a atribuição de pontuação (que varia de um a quatro com valores intermediários, sendo “1” dentro da normalidade e “4” sintomas autísticos graves), podendo haver valores com vírgula na pontuação (1,5; 2,5;3;5) que ao final da avaliação serão somados, e o resultado é classificado da seguinte forma: de 15 a 30 (sem autismo); de 30 a 36 (autismo leve-moderado) e de 36-60 (autismo grave).

### **5.2.4 Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2022)**

Esse instrumento é um questionário que descreve as famílias em classe econômica, nele consta informações que quantificam itens como: banheiros, empregados domésticos, automóveis, microcomputadores, lava-louça, geladeira, freezer, lava-roupas, DVD, micro-ondas, motocicleta e secadora de

roupas. Além disso, questiona sobre o grau de instrução do chefe da família e o acesso a serviços como água encanada e ruas pavimentadas. A classificação socioeconômica da população é apresentada por meio de seis classes que abrangem as seguintes pontuações: A (45-100), B1 (38-44), B2 (29-37), C1 (23-28), C2 (17-22) D-E (1-16).

Esse questionário se encontrará dentro da anamnese entregue para os pais responderem (apêndice A).

### **5.3 Procedimentos**

Primeiramente será realizada uma visita presencial nas associações de crianças com TEA das cidades de Rio Grande e Pelotas, para uma apresentação formal e convite para participação na pesquisa. Após o aceite, os responsáveis das crianças receberão um convite formal de participação de forma eletrônica (email e whatsapp) contendo uma explicação sobre o estudo, o whatsapp da pesquisadora e os documentos a serem assinados para a participação, como o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (apêndice B), Termo de Assentimento Livre Esclarecido (apêndice C) e a permissão para gravação de vídeos e uso de imagem (apêndice D). Após a assinatura destes documentos, os pais responderão a anamnese (apêndice A) em hora, dia e local a combinar com a pesquisadora. Após análise da anamnese será aplicado a Escala de Avaliação do Autismo na Infância (PEREIRA, 2007) sugerida para crianças a partir dos dois anos de idade (anexo A) para identificar o nível de TEA da criança que os grupos sejam pareados de forma adequada para a pesquisa, após essa etapa será agendado previamente com os pais das crianças a data, horário e local para a avaliação motora com a aplicação do teste TGMD-3.

### **5.4 Análise dos dados**

Para o primeiro objetivo específico, analisar a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares regularmente, será computado o número de crianças praticantes e não praticantes de atividades motoras orientadas extracurriculares. Com os dados em mãos, será conduzida uma análise de Qui-Quadrado. Para o segundo objetivo específico, identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas

crianças com TEA, será conduzida uma estatística descritiva.

Para o terceiro objetivo específico, verificar a influência das atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho das habilidades motoras fundamentais das crianças com TEA, a amostra dividida em grupos de praticantes e não praticantes será comparada considerando as medidas utilizadas pelo teste, nomeadamente: índice motor grosso e análise descritiva. Para o índice motor grosso, inicialmente será analisada a normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk. Em caso de uma distribuição normal, a comparação entre os grupos ocorrerá por meio de um teste t de Student para amostras independentes. Caso os dados não se apresentem em uma distribuição normal, será usado o teste de Mann-Whitney. O risco alfa será estabelecido em 5% ou  $p \leq 0,05$ . em caso de os dados apresentarem normalidade. Para a análise descritiva, em que os participantes são classificados em categorias, uma análise de qui-quadrado será conduzida. Em caso de um número menor que cinco casos em alguma categoria de avaliação, será realizado o Teste Exato de Fisher para reajuste do risco de erro alfa. O tamanho de efeito nos Testes qui-quadrado será determinado pelo valor de Cramer's ( $V$ ).

Para o quarto objetivo específico, analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA, os participantes praticantes serão divididos em grupos de acordo com o tipo e a quantidade de atividades realizadas. Para a variável índice motor, os grupos serão comparados por meio de uma análise de variância a um fator, com o teste *post-hoc* de Tukey para identificação das diferenças. Para a análise descritiva, será utilizado o teste qui-quadrado, com especificações semelhantes às usadas para o terceiro objetivo específico.

Os dados obtidos através da aplicação do TGMD-3 serão avaliados por dois avaliadores, para validar a confiabilidade interavaliadores será utilizado o Intraclass Correlation Coefficient (ICC) como modelo two-way mixed effect, baseado na média de múltiplos avaliadores usando a medida de consistência, os resultados das pontuações feitas pelos avaliadores nos dois subtestes (controle e locomoção) serão submetidos à análise estatística ICC. Serão feitas duas avaliações por avaliador dentro do mesmo subteste, após a avaliação do teste os resultados serão submetidos à análise estatística ICC, utilizando como modelo two-way mixed effect, tendo base na média de múltiplas medidas

utilizando a concordância absoluta.

### **5.5 Estudo Piloto:**

O estudo piloto foi realizado na cidade de Pelotas com duas crianças com TEA, de ambos os sexos, de uma escola de educação infantil da rede pública do município. O menino com idade de 5 anos e 6 meses enquanto a menina possuía 4 anos e 6 meses na data da coleta.

Foram aplicadas as anamneses e o TGMD-3, sendo as coletas realizadas no horário letivo das crianças. Através da anamnese identificou-se as atividades praticadas pelas crianças: o menino realizava atividades como musicoterapia, terapia ocupacional, sessões de psicologia e fonoaudiologia. A menina participava apenas de sessões de fonoaudiologia.

Como resultados da análise descritiva das crianças, o menino se apresenta na categoria “no limite para atrasado” e a menina na categoria “atrasado” em relação ao desempenho das habilidades motoras fundamentais.

### **6.Cronograma**

Tabela 1.Cronograma

Atividade/ mês	Set/23- Set/24.	Out.	Nov.	Dez.	Jan/25	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun	Jul.
Elaboração e escrita do projeto	X	X									
Estudo Piloto	X										
Qualificação do Projeto de Pesquisa			X								
Coleta de Dados				X	X	X					
Análise de Dados							X	X			
Finalização da escrita									X	X	

Defesa											X
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

## 7.Orçamento

Quadro 2: Orçamento

Item	Valor	Total
Caneta (3)	1,25	3,75
Folha de Ofício (500 folhas)	75,00	75,00
Gasolina	500,00	500,00
Notebook	-	-
Camera	-	-
Impressão	200,00	200,00
	Total:	778,75

Estes custos serão assumidos pela própria pesquisadora.

## Anexos

### ANEXO A – ESCALA DE AVALIAÇÃO DE AUTISMO INFANTIL

I RELACIONAMENTO INTERPESSOAL	
1	Nenhuma evidência de dificuldade ou anormalidade nas relações pessoais: O comportamento da criança é adequado à sua idade. Alguma timidez, nervosismo ou aborrecimento podem ser observados quando é dito à criança o que fazer, mas não em grau atípico.
1.5	
2	Relações levemente anormais: A criança pode evitar olhar o adulto nos olhos, evitar o adulto ou ter uma reação exagerada se a interação é forçada, ser excessivamente tímida, não responder ao adulto como esperado ou agarrar-se ao pais um pouco mais que a maioria das crianças da mesma idade.
2.5	
3	Relações moderadamente anormais: Às vezes, a criança demonstra indiferença (parece ignorar o adulto). Outras vezes, tentativas persistentes e vigorosas são necessárias para se conseguir a atenção da criança. O contato iniciado pela criança é mínimo.
3.5	
4	Relações gravemente anormais: A criança está constantemente indiferente ou inconsciente ao que o adulto está fazendo. Ela quase nunca responde ou inicia contato com o adulto. Somente a tentativa mais persistente para atrair a atenção tem algum efeito.
OBSERVAÇÕES:	

II IMITAÇÃO	
1	Imitação adequada: A criança pode imitar sons, palavras e movimentos, os quais são adequados para o seu nível de habilidade.
1.5	
2	Imitação levemente anormal: Na maior parte do tempo, a criança imita comportamentos simples como bater palmas ou sons verbais isolados; ocasionalmente imita somente após estimulação ou com atraso.
2.5	
3	Imitação moderadamente anormal: A criança imita apenas parte do tempo e requer uma grande dose de persistência ou ajuda do adulto; frequentemente imita apenas após um tempo (com atraso).
3.5	
4	Imitação gravemente anormal: A criança raramente ou nunca imita sons, palavras ou movimentos mesmo com estímulo e assistência.
OBSERVAÇÕES:	

III RESPOSTA EMOCIONAL	
1	Resposta emocional adequada à situação e à idade: A criança demonstra tipo e grau adequados de resposta emocional, indicada por uma mudança na expressão facial, postura e conduta.
1.5	
2	Resposta emocional levemente anormal: A criança ocasionalmente apresenta um tipo ou grau inadequados de resposta emocional. Às vezes, suas reações não estão relacionadas a objetos ou a eventos ao seu redor.
2.5	

3	Resposta emocional moderadamente anormal: A criança demonstra sinais claros de resposta emocional inadequada (tipo ou grau). As reações podem ser bastante inibidas ou excessivas e sem relação com a situação; pode fazer caretas, rir ou tornar-se rígida até mesmo quando não estejam presentes objetos ou eventos produtores de emoção.
3.5	
4	Resposta emocional gravemente anormal: As respostas são raramente adequadas à situação. Uma vez que a criança atinja um determinado humor, é muito difícil alterá-lo. Por outro lado, a criança pode demonstrar emoções diferentes quando nada mudou.

OBSERVAÇÕES:

IV USO DO CORPO	
1	Uso corporal adequado à idade: A criança move-se com a mesma facilidade, agilidade e coordenação de uma criança normal da mesma idade.
1.5	
2	Uso corporal levemente anormal: Algumas peculiaridades podem estar presentes, tais como falta de jeito, movimentos repetitivos, pouca coordenação ou a presença rara de movimentos incomuns.
2.5	
3	Uso corporal moderadamente anormal: Comportamentos que são claramente estranhos ou incomuns para uma criança desta idade podem incluir movimentos estranhos com os dedos, postura peculiar dos dedos ou corpo, olhar fixo, beliscar o corpo, autoagressão, balanceio, girar ou caminhar nas pontas dos pés.
3.5	
4	Uso corporal gravemente anormal: Movimentos intensos ou frequentes do tipo listado acima são sinais de uso corporal gravemente anormal. Estes comportamentos podem persistir apesar das tentativas de desencorajar as crianças a fazê-los ou de envolver a criança em outras atividades.
OBSERVAÇÕES:	

V USO DE OBJETOS	
1	Uso e interesse adequados por brinquedos e outros objetos: A criança demonstra interesse normal por brinquedos e outros objetos adequados para o seu nível de habilidade e os utiliza de maneira adequada.
1.5	
2	Uso e interesse levemente inadequados por brinquedos e outros objetos: A criança pode demonstrar um interesse atípico por um brinquedo ou brincar com ele de forma inadequada, de um modo pueril (exemplo: batendo ou sugando o brinquedo).
2.5	
3	Uso e interesse moderadamente inadequados por brinquedos e outros objetos: A criança pode demonstrar pouco interesse por brinquedos ou outros objetos, ou pode estar preocupada em usá-los de maneira estranha. Ela pode concentrar-se em alguma parte insignificante do brinquedo, tornar-se fascinada com a luz que reflete do mesmo, repetitivamente mover alguma parte do objeto ou exclusivamente brincar com ele.
3.5	
4	Uso e interesse gravemente inadequados por brinquedos e outros objetos: A criança pode engajar-se nos mesmos comportamentos citados acima, porém com maior freqüência e intensidade. É difícil distrair a criança quando ela está engajada nestas atividades inadequadas.
OBSERVAÇÕES:	

VI ADAPTAÇÃO A MUDANÇAS	
1	Respostas à mudança adequadas à idade: Embora a criança possa perceber ou comentar as mudanças na rotina, ela é capaz de aceitar estas mudanças sem angústia excessiva.
1.5	
2	Respostas à mudança adequadas à idade levemente anormal: Quando um adulto tenta mudar tarefas, a criança pode continuar na mesma atividade ou usar os mesmos materiais.
2.5	
3	Respostas à mudança adequadas à idade moderadamente anormal: A criança resisteativamente a mudanças na rotina, tenta continuar sua antiga atividade é difícil de distraí-la. Ela pode tornar-se infeliz e zangada quando uma rotina estabelecida é alterada.
3.5	
4	Respostas à mudança adequadas à idade gravemente anormal: A criança demonstra reações graves às mudanças. Se uma mudança é forçada, ela pode tornar-se extremamente zangada ou não disposta a ajudar e responder com acessos de raiva.
OBSERVAÇÕES:	

VII RESPOSTA VISUAL	
1	Resposta visual adequada: O comportamento visual da criança é normal e adequado para sua idade. A visão é utilizada em conjunto com outros sentidos como forma de explorar um objeto novo.
1.5	
2	Resposta visual levemente anormal: A criança precisa, ocasionalmente, ser lembrada de olhar para os objetos. A criança pode estar mais interessada em olhar espelhos ou luzes do que o fazem seus pares, pode ocasionalmente olhar fixamente para o espaço, ou pode evitar olhar as pessoas nos olhos.
2.5	
3	Resposta visual moderadamente anormal: A criança deve ser lembrada frequentemente de olhar para o que está fazendo, ela pode olhar fixamente para o espaço, evitar olhar as pessoas nos olhos, olhar objetos de um ângulo incomum ou segurar os objetos muito próximos aos olhos.
3.5	
4	Resposta visual gravemente anormal: A criança evita constantemente olhar para as pessoas ou para certos objetos e pode demonstrar formas extremas de outras peculiaridades visuais descritas acima.
OBSERVAÇÕES:	

VIII RESPOSTA AUDITIVA	
1	Respostas auditivas adequadas para a idade: O comportamento auditivo da criança é normal e adequado para idade. A audição é utilizada junto com outros sentidos.
1.5	
2	Respostas auditivas levemente anormais: Pode haver ausência de resposta ou uma resposta levemente exagerada a certos sons. Respostas a sons podem ser atrasadas e os sons podem necessitar de repetição para prender a atenção da criança. A criança pode ser distraída por sons externos.
2.5	
3	Respostas auditivas moderadamente anormais: As respostas da criança aos sons variam. Frequentemente ignora o som nas primeiras vezes em que é feito. Pode assustar-se ou cobrir as orelhas ao ouvir alguns sons do cotidiano.
3.5	
4	Respostas auditivas gravemente anormais: A criança reage exageradamente e/ou despreza sons num grau extremamente significativo, independentemente do tipo de som.
OBSERVAÇÕES:	

IX RESPOSTA AO PALADAR, OLFATO E TATO	
1	Uso e resposta normais do paladar, olfato e tato: A criança explora novos objetos de um modo adequado a sua idade, geralmente sentindo ou olhando. Paladar ou olfato podem ser usados quando adequados. Ao reagir a pequenas dores do dia a dia, a criança expressa desconforto, mas não reage exageradamente.
1.5	
2	Uso e resposta levemente anormais do paladar, olfato e tato: A criança pode persistir em colocar objetos na boca; pode cheirar ou provar/experimentar objetos não comestíveis. Pode ignorar ou ter reação levemente exagerada à uma dor mínima, para a qual uma criança normal expressaria somente desconforto.
2.5	
3	Uso e resposta moderadamente anormais do paladar, olfato e tato: A criança pode estar moderadamente preocupada em tocar, cheirar ou provar objetos ou pessoas. A criança pode reagir demais ou muito pouco.
3.5	
4	Uso e resposta gravemente anormais do paladar, olfato e tato: A criança está preocupada em cheirar, provar e sentir objetos, mais pela sensação do que pela exploração ou uso normal dos objetos. A criança pode ignorar completamente a dor ou reagir muito fortemente a desconfortos leves.
OBSERVAÇÕES:	

X MEDO OU NERVOSISMO	
1	Medo ou nervosismo normais: O comportamento da criança é adequado tanto à situação quanto à idade.
1.5	
2	Medo ou nervosismo levemente anormais: A criança ocasionalmente demonstra muito ou pouco medo ou nervosismo quando comparada às reações de uma criança normal da mesma idade e em situação semelhante.
2.5	
3	Medo ou nervosismo moderadamente anormais: A criança demonstra bastante mais ou bastante menos medo do que seria típico para uma criança mais nova ou mais velha em uma situação similar.
3.5	
4	Medo ou nervosismo gravemente anormais: Medos persistem mesmo após experiências repetidas com eventos ou objetos inofensivos. É extremamente difícil acalmar ou confortar a criança. A criança pode, por outro lado, falhar em demonstrar consideração adequada aos riscos que outras crianças da mesma idade evitam.
OBSERVAÇÕES:	

XI COMUNICAÇÃO VERBAL	
1	Comunicação verbal normal, adequada à idade e à situação.
1.5	
2	Comunicação verbal levemente anormal: A fala demonstra um atraso global. A maior parte do discurso tem significado; porém, alguma ecolalia ou inversão pronominal podem ocorrer. Algumas palavras peculiares ou jargões podem ser usados ocasionalmente
2.5	

3	Comunicação verbal moderadamente anormal: A fala pode estar ausente. Quando presente, a comunicação verbal pode ser uma mistura de alguma fala significativa e alguma linguagem peculiar, tais como jargão, ecolalia ou inversão pronominal. As peculiaridades na fala significativa podem incluir questionamentos excessivos ou preocupação com algum tópico em particular.
3.5	
4	Comunicação verbal gravemente anormal: Fala significativa não é utilizada. A criança pode emitir gritos estridentes e infantis, sons animais ou bizarros, barulhos complexos semelhantes à fala, ou pode apresentar o uso bizarro e persistente de algumas palavras reconhecíveis ou frases.
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

<b>XII COMUNICAÇÃO NÃO VERBAL</b>	
1	Uso normal da comunicação não verbal adequado à idade e situação.
1.5	
2	Uso da comunicação não verbal levemente anormal: Uso imaturo da comunicação não-verbal; a criança pode somente apontar vagamente ou esticar- se para alcançar o que quer, nas mesmas situações nas quais uma criança da mesma idade pode apontar ou gesticular mais especificamente para indicar o que deseja.
2.5	
3	Uso da comunicação não verbal moderadamente anormal: A criança geralmente é incapaz de expressar suas necessidades ou desejos de forma não verbal, e não consegue compreender a comunicação não verbal dos outros.
3.5	
4	Uso da comunicação não verbal gravemente anormal: A criança utiliza somente gestos bizarros ou peculiares, sem significado aparente, e não demonstra nenhum conhecimento dos significados associados aos gestos ou expressões faciais dos outros.
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

<b>XIII NÍVEL DE ATIVIDADE</b>	
1	Nível de atividade normal para idade e circunstâncias: A criança não é nem mais nem menos ativa que uma criança normal da mesma idade em uma situação semelhante.
1.5	
2	Nível de atividade levemente anormal: A criança pode tanto ser um pouco irrequieta quanto um pouco “preguiçosa”, apresentando, algumas vezes, movimentos lentos. O nível de atividade da criança interfere apenas levemente no seu desempenho.
2.5	
3	Nível de atividade moderadamente anormal: A criança pode ser bastante ativa e difícil de conter. Ela pode ter uma energia ilimitada ou pode não ir prontamente para a cama à noite. Por outro lado, a criança pode ser bastante letárgica e necessitar de um grande estímulo para mover-se.
3.5	
4	Nível de atividade gravemente anormal: A criança exibe extremos de atividade ou inatividade e pode até mesmo mudar de um extremo ao outro.
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

<b>XIV NÍVEL DE COERÊNCIA DA RESPOSTA INTELECTUAL</b>	
1	A inteligência é normal e razoavelmente consistente em várias áreas: A criança é tão inteligente quanto crianças típicas da mesma idade e não tem qualquer habilidade intelectual ou problemas incomuns.
1.5	
2	Funcionamento intelectual levemente anormal: A criança não é tão inteligente quanto crianças típicas da mesma idade; as habilidades apresentam-se razoavelmente regulares através de todas as áreas.

2.5	
3	Funcionamento intelectual moderadamente anormal: Em geral, a criança não é tão inteligente quanto uma típica criança da mesma idade, porém a criança pode funcionar próximo do normal em uma ou mais áreas intelectuais.
3.5	
4	Funcionamento intelectual gravemente anormal: Embora a criança geralmente não seja tão inteligente quanto uma criança típica da mesma idade, ela pode funcionar até mesmo melhor que uma criança normal da mesma idade em uma ou mais áreas.
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

XV IMPRESSÕES GERAIS	
1	Sem autismo: a criança não apresenta nenhum dos sintomas característicos do autismo.
1.5	
2	Autismo leve: A criança apresenta somente um pequeno número de sintomas ou somente um grau leve de autismo.
2.5	
3	Autismo moderado: A criança apresenta muitos sintomas ou um grau moderado de autismo.
3.5	
4	Autismo grave: a criança apresenta inúmeros sintomas ou um grau extremo de autismo.
<b>OBSERVAÇÕES:</b>	

#### ESCORE POR CATEGORIA

																TOTAL
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV		

#### RESULTADOS

15 -30 SEM AUTISMO

30-36 – AUTISMO LEVE-MODERADO

36-60 – AUTISMO GRAVE

## Apêndices

### APENDICE A – ANAMNESE

I- IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO		*
AVALIAÇÃO (SUJEITO) DE NÚMERO		
NOME		
PESO: ESTATURA:	IMC:	CLASS: ( ) BP ( ) PN ( ) AP ( ) PrO ( ) O1
PREFERÊNCIA LATERAL:		
NOME DA ESCOLA E REDE (PÚBLICA/PRIVADA/ESPECIAL)	ESCOLA.....	
	.....	
	.....	
	( ) PÚBLICA ESPECIAL ( ) PÚBLICA REGULAR ( ) PRIVADA ESPECIAL ( ) PRIVADA REGULAR	
TURNO DE ESTUDO	( ) MANHÃ ( ) TARDE ( ) NOITE	
DATA NASCIMENTO		
IDADE		
IDADE QUE INGRESSOU NA ED. INFANTIL (BERÇÁRIO, MATERNAL, JARDIM)	( ) DE ZERO A 2 ANOS ( ) DE 3 A 5 ANOS	
SEXO	( ) FEMININO ( ) MASCULINO	
IDADE EM QUE PERCEBEU ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA (QUANDO ELA RECEBEU INDICAÇÕES PARA AVALIAÇÃO MÉDICA)	( ) ATÉ 1 ANO ( ) DE 2 A 3 ANOS ( ) DE 1 A 2 ANOS ( ) DE 3 A 4 ANOS ( ) A PARTIR DOS 5 ANOS EM DIANTE	
DATA DO DIAGNÓSTICO (IDADE NO MOMENTO DO EM QUE A CRIANÇA RECEBEU LAUDO)	( ) entre 1 e 2,5 anos de idade ( ) entre 2,6 e 5 anos de idade ( ) acima de 5 anos de idade	
DE ACORDO COM O DIAGNÓSTICO, QUAL O NÍVEL DE TEA?	( ) Nível leve (grau 1) ( ) Nível moderado (grau 2) ( ) Nível severo (grau 3) ( ) Não sabe	
CONDIÇÕES ASSOCIADAS (COMORBIDADES)	( ) TDAH ( ) TOD ( ) EPILEPSIA ( ) ( ) HIPER RESP. SENSORIAL ( ) HIPO RESP. SENSORIAL OUTRAS SE OUTRAS, QUAIS? _____	

COMO O ESCOLAR SE COMUNICA?	( <input type="checkbox"/> ) USANDO PALAVRAS ( <input type="checkbox"/> ) USANDO GESTOS ( <input type="checkbox"/> ) USANDO PALAVRAS E GESTOS ( <input type="checkbox"/> ) NÃO SE APlica	
USO DE MEDICAÇÃO	( <input type="checkbox"/> ) SIM ( <input type="checkbox"/> ) NÃO QUAL? <hr/> <hr/>	
AUTISMO NA FAMÍLIA?	SIM ( <input type="checkbox"/> ) NÃO ( <input type="checkbox"/> ) QUEM? <hr/> <hr/>	
QUANTOS FAMILIARES POSSUEM AUTISMO?	( <input type="checkbox"/> ) não se aplica ( <input type="checkbox"/> ) 1 ( <input type="checkbox"/> ) 2 ( <input type="checkbox"/> ) 3 ( <input type="checkbox"/> ) 5 ( <input type="checkbox"/> ) ou mais	
PARTICIPA DAS ATIVIDADES OFERECIDAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA EM QUE ESTUDA?	SIM ( <input type="checkbox"/> ) NÃO ( <input type="checkbox"/> )	
SEU FILHO TEM ATESTADO DE LIBERAÇÃO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA?	SIM ( <input type="checkbox"/> ) NÃO ( <input type="checkbox"/> )	
EM RELAÇÃO Á EDUCAÇÃO FÍSICA NA ESCOLA, RESPONDA:	NUMERO DE HORAS/AULA SEMANA: ( <input type="checkbox"/> ) DE 1 A 2 HORAS ( <input type="checkbox"/> ) MAIS DE 2 HORAS QUANTAS? _____  TURNO DAS AULAS DE EF: ( <input type="checkbox"/> ) DE AULAS ( <input type="checkbox"/> ) TURNO INVERSO	
COMO SEU FILHO(A) SE DESLOCA PARA ESCOLA?	( <input type="checkbox"/> ) A PÉ ( <input type="checkbox"/> ) BICICLETA ( <input type="checkbox"/> ) CARRO OU MOTO ( <input type="checkbox"/> ) ÔNIBUS ( <input type="checkbox"/> ) OUTRO: _____	
VOCÊ SABE INFORMAR SE SEU (SUA) FILHO (A) NASCEU NA CONDIÇÃO DE:	( <input type="checkbox"/> ) PREMATURO (A) ( <input type="checkbox"/> ) NO PRAZO CORRETO ( <input type="checkbox"/> ) NASCIDO A TERMO	
ASSINALA ATIVIDADES EXTRAESCOLARES DOS QUAIS, O SUJEITO PARTICIPA, INDICANDO A FREQUENCIA SEMANAL DOS MESMOS.  *atividades motoras	( <input type="checkbox"/> ) FONOAUDIOLOGIA ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) PSICOLOGIA ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) MUSICOTERAPIA ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) OUTRA ATIVIDADE/QUAIS? _____  ( <input type="checkbox"/> ) FISIOTERAPIA* ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) ACADEMIA/PERSONAL* ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) TERAPIA OCUPACIONAL* ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) PSICOMOTRICIDADE* ( <input type="checkbox"/> ) 1x ( <input type="checkbox"/> ) 2x ( <input type="checkbox"/> ) 3x ( <input type="checkbox"/> ) 4x ou mais  ( <input type="checkbox"/> ) DANÇA*	

	( )1x ( )2x ( )3x ( )4x ou mais ( )NATAÇÃO* ( )1x ( )2x ( )3x ( )4x ou mais ( )ESPORTES COLETIVOS* ( )1x ( )2x ( )3x ( )4x ou mais ( )OUTRAS ATIVIDADES/QUAIS? _____	
SEU FILHO PRATICA ALGUMA DAS ATIVIDADES SELECIONADAS ACIMA HÁ MAIS DE 6 MESES?	( ) SIM ( ) NÃO	
PARA AS MÃES APENAS: VOCE REALIZA ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO?	( ) SIM ( ) NÃO SE NÃO, INDIQUE O MOTIVO: _____	

II- DADOS FAMILIARES *	
QUANTOS MORADORES RESIDEM NA MESMA RESIDÊNCIA? (INCLUINDO VOCÊ)	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6
NUMERO DE FILHOS DO CASAL	
SE SEU FILHO POSSUI IRMÃOS, QUAL O SEXO DELE/ES?	( ) FEMINO ( ) MASCULINO ( ) FEMININO E MASCULINO ( ) NÃO SE APLICA
NÚMERO DE CÔMODOS NA CASA	
QUAL A ORDEM DE NASCIMENTO DA CRIANÇA EM QUESTÃO	( ) 1º FILHO ( ) 2º FILHO ( ) 3º FILHO ( ) 4º FILHO ( ) OUTRO _____
QUAL SUA RELAÇÃO COM O ESCOLAR?	( ) mãe ( ) pai ( ) irmão ( ) avó ( ) outro _____
GRAU DE INSTRUÇÃO (ESCOLARIDADE) DOS PAIS	MAE PAI
IDADE DOS PAIS	MAE ( ) SE FOR FALECIDO ASSINALE AQUI PAI ( ) SE FOR FALECIDO ASSINALE AQUI
PROFISSÃO DOS PAIS	MAE PAI
POSSUI CONVÉNIO DE SAÚDE?	( ) SIM ( ) NÃO
A ÁGUA UTILIZADA EM SEU DOMICÍLIO É PROVENIENTE DE?	( ) REDE GERAL DE DISTRIBUIÇÃO ( ) POÇO OU NASCENTE ( ) OUTRO MEIO _____
TIPO DE HABITAÇÃO	( ) APARTAMENTO EM PRÉDIO COM DOIS PAVIMENTOS ( ) APARTAMENTO EM PRÉDIO COM DOIS OU MAIS PAVIMENTOS SEM ELEVADOR ( ) APARTAMENTO EM PRÉDIO COM DOIS OU MAIS PAVIMENTOS COM ELEVADOR ( ) BARRACÃO ( ) CASA COM UM PAVIMENTO ( ) CASA COM DOIS PAVIMENTOS

CONSIDERANDO O TRECHO DA RUA DO SEU DOMICÍLIO, VOCÊ DIRIA QUE A RUA É:	( ) ALFALTADA/PAVIMENTADA ( ) TERRA/CASCALHO	
A HABITAÇÃO POSSUI PÁTIO, TERRAÇO, JARDIM OU QUINTAL ONDE A CRIANÇA POSSA BRINCAR?	( ) SIM ( ) NÃO	

<b>III – DADOS SOBRE POSSES DE ITENS (FAVOR LER TODAS AS OBSERVAÇÕES ANTES DE PREENCHER)</b>						*
Item	Quantidade					
	0	1	2	3	4 ou +	
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular.						
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana.						
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho.						
Quantidade de banheiros						
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel.						
Quantidade de geladeiras						
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex.						
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones.						
Quantidade de lavadora de louças.						
Quantidade de fornos de micro-ondas.						
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional.						
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca.						

### Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lava os com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

### Empregados Domésticos

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos cinco dias por semana, durmam ou não no emprego.

Não se esqueça de incluir babás motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas.

Note bem: o termo empregado mensalista se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou continua, pelo menos cinco dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

### **Automóvel**

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (pessoal e profissional) não devem ser considerados.

### **Microcomputador**

Considerar os computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks. Não considerar: calculadoras, agendas eletrônicas, tablets, palms, smartphones e outros aparelhos.

### **Lava-Louça**

Considere a máquina com função de lavar as louças.

### **Geladeira e Freezer**

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo uma geladeira no domicílio, serão atribuídos os pontos (2) correspondentes a posse de geladeira;

Se a geladeira tiver um freezer incorporado — 2<sup>a</sup> porta — ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer. Dessa forma, esse domicílio totaliza 4 pontos na soma desses dois bens.

### **Lava-Roupa**

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

### **DVD**

Considere como leitor de DVD (Disco Digital de Vídeo ou Disco Digital Versátil) o acessório doméstico capaz de reproduzir mídias no formato DVD ou outros formatos mais modernos, incluindo videogames, computadores, notebooks. Inclua os aparelhos portáteis e os acoplados em microcomputadores. Não considere DVD de automóvel.

### **Micro-ondas**

Considerar forno micro-ondas e aparelho com dupla função (de micro-ondas e forno elétrico).

### **Motocicleta**

Não considerar motocicletas usadas exclusivamente para atividades profissionais. Motocicletas apenas para uso pessoal e de uso misto (pessoal

e profissional) devem ser consideradas.

### Secadora de roupas

Considerar a máquina de secar roupa. Existem máquinas que fazem duas funções, lavar e secar. Nesses casos, devemos considerar esse equipamento como uma máquina de lavar e como uma secadora.

IV – SOBRE O TEMPO LIVRE DA CRIANÇA					*
Marque o local onde a criança passa mais tempo nas suas atividades de tempo livre (coloque um X, por ordem de 1 a 4, sendo o 1 o local onde a criança passa <b>mais tempo</b> e o 4 o local onde passa <b>menos tempo</b> ).					
LOCAL	1	2	3	4	
Dentro de casa					
No quintal					
Na rua					
Num local onde pratica uma atividade regular					
Outro. Qual?					

INDIQUE QUAIS DOS SEGUINTESS LOCAIS A CRIANÇA FREQUENTA NOS SEUS TEMPOS LIVRES, BEM COMO A FREQUÊNCIA COM QUE O FAZ E QUANDO ISSO ACONTECE (DIA ÚTIL OU FIM DE SEMANA).							*	
o a frequência com que o faz e quando isso acontece (dia útil ou fim de semana).								
	Quando		Quantas vezes					
	Dias úteis	Fim de semana	Nenhuma vez	1 vez	2 vezes	3 vezes	Mais de 4 vezes	
Parque (play ground)								
Praça								
Rua								
Piscina								
Instalações desportivas								
Outros								

EM MÉDIA QUANTAS HORAS POR DIA A CRIANÇA BRINCA?			*
Dias úteis	Sábado	Domingo	
<input type="checkbox"/> Menos de 1 hora	<input type="checkbox"/> Menos de 1 hora	<input type="checkbox"/> Menos de 1 hora	
<input type="checkbox"/> 1 a 2 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 2 horas	<input type="checkbox"/> 1 a 2 horas	
<input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas	<input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas	<input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas	
<input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas	<input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas	<input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas	
<input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> + 6 horas	

EM RELAÇÃO AOS PARCEIROS DE BRINCADEIRAS DE SEU FILHO (A)		*
QUAL O SEXO DOS PARCEIROS QUE A CRIANÇA PREFERE BRINCAR?	( ) MESMO SEXO ( ) SEXO OPPOSTO	
QUAL A IDADE DOS PARCEIROS QUE A CRIANÇA PREFERE BRINCAR?	( ) MESMO SEXO ( ) SEXO OPPOSTO	

<b>INDIQUE O TEMPO QUE A CRIANÇA PASSA EM FRENTE AO TELEVISOR NO SEU DIA A DIA, A VER TELEVISÃO OU VÍDEO (DVD).</b>			*
Dias úteis	Sábado	Domingo	
<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	

<b>INDIQUE O TEMPO QUE A CRIANÇA PASSA EM FRENTE AO COMPUTADOR OU NOS JOGOS ELETRÔNICOS (VÍDEO GAMES) NO DIA A DIA.</b>			*
Dias úteis	Sábado	Domingo	
<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 1hora <input type="checkbox"/> 1 a 2 horas <input type="checkbox"/> + 2 a 4 horas <input type="checkbox"/> + 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> + 6 horas	

Se pretende dar algum esclarecimento sobre alguma questão, tem aqui este espaço.

---



---



---

*Obrigada por participar da pesquisa!!!*

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ECLARECIDO**

Pesquisador responsável: Rodolfo Novellino Benda  
Instituição: Escola Superior de Educação Física  
Endereço: Rua Luis de Camões, 625.  
Telefone: 32732752.

Concordo em autorizar meu (a) filho (a) a participar do estudo “**A prática de atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno do Espectro Autista**” Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

**PROCEDIMENTOS:** Fui informado de que o objetivo do estudo é realizar uma avaliação motora em crianças com TEA, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. O estudo consiste em realizar alguns testes motores como correr, arremessar, rebater. Estou ciente de que meu (a) filho (a) realizará as tarefas, com duração aproximada de 30 minutos.

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** Fui informado que os riscos são mínimos. Na ocorrência de alguma lesão mais grave, a SAMU 192 será imediatamente comunicada para proceder às devidas providências.

**BENEFÍCIOS:** O benefício de participar da pesquisa relaciona-se ao fato de que meu (a) filho (a) realizará exercícios físicos simples e os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem dos alunos com TEA.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** Como já me foi dito, a participação de meu (a) filho (a) neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPESAS:** Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

**CONFIDENCIALIDADE:** Estou ciente que a identidade de meu (a) meu (a) filho permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo e minha imagem não será exposta ou divulgada.

**CONSENTIMENTO:** Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em autorizar meu (a) filho (a) a participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-

Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante:

Identidade:

Data:

Assinatura:

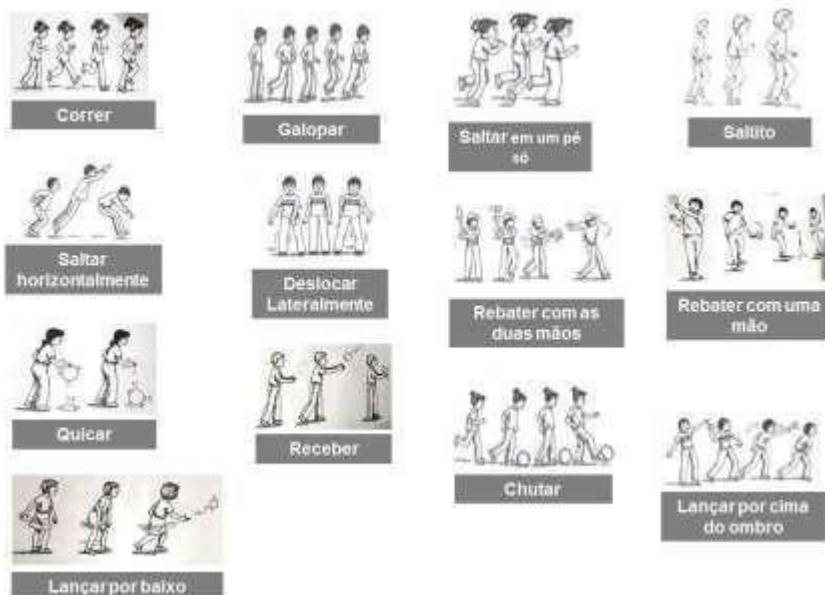
**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:**

Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel — Rua Luís de Camões, 625 — CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone:(53)3273-2752.

**ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL:**

## APÊNDICE C- TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “*A prática de atividades motoras orientadas extracurriculares para crianças com Transtorno do Espectro Autista*”, realizada por mim e pelo professor Rodolfo Novellino Benda. Seus pais ou responsáveis sabem de tudo o que vai acontecer na pesquisa (riscos e benefícios) e permitiram que você participasse. Esta pesquisa será realizada para identificar os movimentos que você consegue fazer. Você não é obrigado (a) a participar e poderá desistir a qualquer momento sem prejuízo algum. Os participantes desta pesquisa têm entre seis e 10 anos de idade, meninos ou meninas. Os movimentos que irá fazer são:



Você será filmado (a) para que consigamos ver os detalhes dos movimentos realizados e só vamos saber os resultados após assistir os vídeos na universidade. Os vídeos e gravações ficarão sobre minha responsabilidade e não será mostrado para ninguém, não divulgarei seu nome para outras pessoas. Os resultados serão usados só em artigos ou congressos científicos, sem dizer os nomes dos participantes.

Durante a realização dos testes motores, é possível que você sinta cansaço ou até caia durante a execução de algum movimento. No entanto, esses são movimentos que você já faz durante as aulas de educação física. Caso você se machuque ao cair, estarei presente para prestar o atendimento necessário e, se for preciso, o teste será

interrompido. Se necessário, nós o levaremos ao hospital mais próximo, embora, até hoje, isso nunca tenha sido necessário nas pesquisas realizadas desde 2005. É importante lembrar que, se você sentir qualquer desconforto, vergonha ou problema.

Você não receberá nenhuma compensação financeira por participar deste estudo, mas contribuirá para entender se as crianças de sua idade realizarem os movimentos propostos. Quando a pesquisa for concluída, os resultados estarão disponíveis.

Este termo de consentimento será impresso em duas vias originais: uma será arquivada com o pesquisador responsável no Laboratório de Comportamento Motor (LACOM) da Universidade Federal de Pelotas, e outra será entregue a você e/ou ao seu responsável. Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa serão mantidos pelo pesquisador responsável por um período de cinco anos na sala do LACOM e pós esse tempo serão destruídos. Nós não vamos revelar sua identidade, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

O COEP é um dos Comitês de Ética brasileiros vinculados ao Sistema CEP-CONEP. O Comitê de Ética em Pesquisa — CEP é o órgão institucional da UFPEL que visa proteger o bem-estar dos indivíduos participantes em pesquisas realizadas no âmbito da universidade

---

Prof. Vitória Domingues Rita  
(pesquisadora)

---

Prof. Dr. Rodolfo Benda  
(pesquisador –orientador)

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você deve consultar:

Programa de Pós-Graduação em Educação Física —  
Universidade Federal de Pelotas/RS. Endereço Escola Superior de  
Educação Física: Rua Luís de Camões, 625 - TrêsVendas,  
Pelotas - RS, 96055-630.  
Telefone: (53) 3273-2752

Contato da Pesquisadora:  
Telefone: (53) 991369324

Endereço: Rua Luiz de Camões, 625 – Bairro Tablada  
E-mail:[vit.domingues.rita@hotmail.com](mailto:vit.domingues.rita@hotmail.com)

Declaro que fui informado das atividades referentes à pesquisa e que o pesquisador explicou-me como será minha participação. Fui informado (a) também que ninguém saberá meu nome e que o uso dos dados aqui adquiridos será feito de forma sigilosa.

Nome do (a) participante:

Assinatura:

Local e data:

#### **APÊNDICE D - CONSENTIMENTO PARA FOTOGRAFIAS, VÍDEOS E GRAVAÇÕES.**

Eu \_\_\_\_\_ permito que o grupo de pesquisadores relacionados abaixo obtenha fotografia, filmagem ou gravação de meu (a) filho (a) para fins de pesquisa, científico, médico e educacional. Eu concordo que o material e informações obtidas relacionadas ao meu (a) filho (a) possam ser publicados em aulas, congressos, palestras ou periódicos científicos. Porém, a minha pessoa não deve ser identificada por nome em qualquer uma das vias de publicação ou uso. As fotografias, vídeos e gravações ficarão sob a propriedade do grupo de pesquisadores pertinentes ao estudo e, sob a guarda dos mesmos.

Nome do participante/indivíduo:

---

Assinatura:

---

Nome dos pais ou responsável:

---

Assinatura:

---

Local \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

Profa. Vitória Domingues Rita  
(pesquisadora)

Prof. Dr. Rodolfo Novellino Benda  
pesquisador –orientador)

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você deve consultar:

Programa de pós-graduação em Educação Física –  
Universidade Federal de Pelotas/RS.  
Endereço Escola Superior de Educação Física: Rua Luís de  
Camões, 625 - TrêsVendas, Pelotas - RS, 96055-630.  
Telefone: (53) 3273-2752

Contato da Pesquisadora:  
Telefone: (53) 991369324  
Endereço: Rua Luís de Camões, 625 – Três  
Vendas E-mail: [vit.domingues.rita@hotmail.com](mailto:vit.domingues.rita@hotmail.com)

## RELATÓRIO DE CAMPO

Esse relatório de campo tem o objetivo de descrever detalhes das ações realizadas durante o processo de desenvolvimento da pesquisa. Inicialmente a proposta era realizar a pesquisa nas cidades de Rio Grande e Pelotas. Porém, após a qualificação, considerando que a viabilidade de coletas na cidade Rio Grande ficaria mais restrita, optou-se pela realização apenas na cidade Pelotas. Com a ajuda do orientador, conseguiu-se uma parceria com o Centro de Atendimento ao Autista (CAA) na cidade de Pelotas. Foi então agendada uma reunião com a coordenação do CAA para entender mais sobre as crianças com TEA que frequentavam o espaço. Após a reunião concluímos que seria uma oportunidade valiosa, tanto para a pesquisa quanto para as crianças do CAA, e então após a reunião com a coordenação foi marcada uma reunião com os pais para que eles conhecessem a proposta de pesquisa e autorizassem seus filhos a participar.

Em princípio, participariam da pesquisa crianças que tivessem apenas o diagnóstico de TEA, sem nenhum outro transtorno associado, mas após as considerações da banca, ao analisar as anamneses respondidas pelos pais durante a reunião e pensando em aumentar o número de participantes na pesquisa consideramos a participação das crianças com outros transtornos associados ao TEA. Após essa definição, entrei em contato com os pais via aplicativo de mensagens para a realização das coletas de dados. Ficou combinado que as coletas seriam realizadas no próprio Centro de Atendimento aos Autistas visto que era um ambiente já conhecido, para evitar desregulações nas crianças em ambientes diferentes ao que estavam acostumadas.

A equipe de coleta foi formada por alunos de Graduação e Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Pelotas, que via aplicativo de mensagens eram chamados para realizar as coletas. As coletas ocorreram nos dias 10, 11, 17 e 18 de dezembro de 2024, marcadas a cada 30 minutos entre uma e outra para haver tempo suficiente para a avaliação motora.

No primeiro dia de coleta realizada no CAA a partir das 9h da manhã, as crianças chegaram juntamente com seus responsáveis e não houve resistência quanto aos novos “professores” que estavam ali, assinaram as autorizações e vinham de forma voluntária para “brincar”. Estábamos sempre entre três avaliadores, um realizava a filmagem enquanto os outros dois alternavam na demonstração das

tarefas. Participaram no primeiro dia de coleta 12 crianças, sendo que nove conseguiram realizar o teste motor enquanto três não conseguiram realizar as tarefas propostas. Algumas crianças começavam a realizar o teste e corriam para a “pracinha” que havia no CAA. Então tivemos que mudar de lugar tentando tirar a visão da pracinha das crianças.

No segundo dia participaram da coleta 18 crianças do CAA, uma delas foi excluída da pesquisa pois era mais velha que a idade proposta, além de ter um comprometimento motor que não sabíamos definir se ela não conseguiu fazer algumas atividades pela limitação motora ou por não ter desenvolvido a habilidade ao longo da vida. Na parte da manhã as coletas foram realizadas de forma tranquila, as crianças chegaram no horário marcado e havia tempo de organização. Na parte da tarde, houve um momento em que foi realizada a coleta de três crianças ao mesmo tempo, mas que não interferiu na performance das crianças durante a avaliação, eram colegas de aula e estavam à vontade com a avaliação e o tempo de espera entre um e outro.

Na sexta-feira dia 12 de dezembro e na segunda-feira dia 15, as coletas foram canceladas em virtude das chuvas. O CAA entrou em recesso de final de ano e só retornaria em fevereiro, então as coletas foram remarcadas para acontecerem no ginásio da ESEF. Durante o final de semana em questão, entrei em contato com as mídias sociais de algumas páginas de pelotas e divulguei a pesquisa com os critérios necessários para participação, após isso três pais entraram em contato para os filhos participarem da pesquisa.

A próxima coleta ocorreu na terça-feira dia 17 no ginásio da ESEF, na parte da manhã estavam ocorrendo algumas atividades práticas nas quadras e o barulho interferiu um pouco na coleta. Na parte da manhã recebemos três crianças, apesar de terem cinco crianças agendadas. A primeira criança da manhã era uma menina, quando ela chegou para realizar a avaliação percebemos que ela possuía uma limitação motora não relatada pela mãe anteriormente, ao tentar realizar o teste e constatado que a mesma não conseguiu realizar pela limitação motora foi excluída da pesquisa. Na parte da tarde tivemos um menino que veio trazido pela mãe, mas não quis assinar os termos de autorização de participação e nem realizar as tarefas, sendo assim, foi excluído da amostra também. As outras três coletas realizadas na parte da tarde ocorreram de forma tranquila, sem eventos externos acontecendo no ginásio e as crianças autorizaram a participação.

No último dia de coleta tivemos a presença de cinco crianças. Eram mais velhas e foram muito participativas. Ainda assim, o primeiro menino não conseguiu realizar as tarefas motoras. Durante toda a coleta, quando as crianças não conseguiram realizar os testes motores, os avaliadores ficavam estimulando a criança a “brincar” de alguma forma com os objetos da avaliação, algumas correspondiam e outras não queriam nem ficar no ambiente. Após a coleta os dados da anamnese foram repassados para uma planilha do Excel e os vídeos para uma pasta no Google Drive, com vistas a realizar a análise do desempenho motor das crianças.

**ARTIGO: ATIVIDADES MOTORAS ORIENTADAS EXTRACURRICULARES PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

## Resumo

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) está frequentemente relacionado a dificuldades no desenvolvimento das habilidades motoras, o que pode comprometer a participação das crianças em atividades do cotidiano e em momentos de lazer. As habilidades motoras fundamentais são a base para o desenvolvimento de habilidades mais complexas e são potencializadas por ambientes onde atividades motoras orientadas estão presentes. Esta pesquisa teve como finalidade investigar as atividades motoras orientadas extracurriculares realizadas por 39 crianças com TEA de níveis 1 e 2 de suporte na cidade de Pelotas/RS. Todas as crianças do estudo frequentam o ensino público regular, do total, apenas três estão no ensino privado. 30 crianças do estudo possuíam alguma comorbidade além do TEA e faziam o uso de medicamentos. Os objetivos específicos foram analisar a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares; identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA; averiguar a influência dessa prática no desempenho motor das crianças com TEA; analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA. Os achados indicaram que a maioria das crianças pratica atividades motoras orientadas, porém não houve uma preferência por atividades individuais. A prática de atividades não foi um fator que interferiu no desempenho motor, apenas o nível de suporte das crianças. Por fim, não se observou efeito da prática de atividade com bola no desempenho motor. O estudo permitiu ampliar o entendimento sobre as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA no município de Pelotas/RS, compreendendo os fatores que envolvem o desempenho motor.

**Palavras-Chave:** Autismo. Práticas Motoras. TGMD.

## ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is frequently associated with difficulties in the development of motor skills, which may hinder children's participation in daily and leisure activities. Fundamental motor skills form the basis for the development of more complex abilities and are enhanced through environments that offer guided motor activities. This study aimed to investigate the extracurricular guided motor activities practiced by 39 children with ASD at support levels 1 and 2 in the city of Pelotas, RS, Brazil. All participants were enrolled in regular public schools, with only three attending private institutions. Among the total sample, 30 children presented comorbidities in addition to ASD and were under medication. The specific objectives were to analyze the frequency of extracurricular guided motor activity participation among children with ASD; identify the types of activities practiced; assess the influence of such activities on motor performance; and examine possible effects of different types of guided motor activities on motor performance. Findings indicated that the majority of children engaged in guided motor activities, with no clear preference for individual modalities. Participation in these activities did not significantly influence motor performance; only the level of support required by the child showed a relevant impact. Additionally, ball-related activities were not associated with improved motor outcomes. This study

contributes to the understanding of extracurricular guided motor practices among children with ASD in Pelotas/RS, highlighting factors related to their motor development and performance.

KEYWORDS: Autism. Motor Practices, TGMD.

## 1. Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014), em que a pessoa pode apresentar características como déficits persistentes na comunicação e na interação social, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, atraso no desenvolvimento motor, dificuldades na coordenação motora fina e grossa, e comportamentos motores estereotipados.

Em relação ao desempenho motor, estudos indicam que crianças com TEA apresentam déficits em habilidades motoras grossas e finas, bem como dificuldades relacionadas à coordenação, ao equilíbrio e ao planejamento motor (BHAT, 2021; MACHADO *et al.*, 2022). Esses comprometimentos podem limitar significativamente a participação da criança em atividades cotidianas e recreativas. A aderência a atividades motoras, assim como a aprendizagem de habilidades motoras mais complexas dependem do desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais (STODDEN *et al.*, 2008; COSTA *et al.*, 2021).

Segundo Goodway *et al.* (2021), o desenvolvimento de tais habilidades motoras desempenha um papel crucial no avanço da criança para habilidades motoras mais complexas, permitindo que alcance bom desempenho em diferentes modalidades esportivas, atividades rítmicas e recreativas. Em outras palavras, as habilidades motoras fundamentais formam uma base para a aprendizagem de novas habilidades motoras (BENDA *et al.* 2021). Ainda, Gallahue e Donnelly (2008) explicam que, embora seja possível que padrões motores mais refinados sejam observados por volta dos seis ou sete anos de idade, isso tende a ocorrer apenas quando a criança recebe estímulos adequados e orientação apropriada. Assim, o processo de aquisição das habilidades motoras depende da inserção da criança em ambientes que ofereçam oportunidades diversificadas de movimento, uma vez que a interação contínua entre indivíduo e contexto pode favorecer ou dificultar seu desenvolvimento motor.

Carvalho *et al.* (2022) apontam que a prática de atividades motoras realizadas por pessoas com TEA proporciona ao indivíduo mais autonomia, pois une aspectos cognitivos e motores e desenvolve também a noção de espaço e tempo, reduzindo as estereotipias. Embora existam estudos que investiguem os efeitos de intervenções motoras em crianças com TEA nas habilidades motoras fundamentais (LIMA *et al.*,

2021; KRUGER *et al.*, 2019; PAN *et al.*, 2017; DONG *et al.*, 2021), não foi encontrado na literatura estudos que investigaram as atividades motoras orientadas inseridas na rotina de crianças com TEA. As atividades motoras orientadas surgem como uma estratégia para contribuir para o desenvolvimento motor e para a melhora da qualidade de vida dessas crianças. Todavia, pouco se sabe de que forma tais atividades motoras impactam e se existem diferenças no desempenho das habilidades motoras fundamentais entre os distintos tipos de prática.

O presente estudo investigou as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA do município de Pelotas/RS. Mais especificamente procurou-se: (a) analisar a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares; (b) identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA; (c) averiguar a influência dessa prática no desempenho motor das crianças com TEA; (d) analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA. Como hipóteses, espera-se encontrar mais crianças praticantes do que não praticantes de atividades motoras orientadas, assim como espera-se maior frequência de crianças envolvidas em atividades motoras individuais do que coletivas. Ainda, as crianças praticantes de atividade motora deverão apresentar melhor desempenho que as não praticantes. Por fim, crianças com TEA que praticam atividades motoras com habilidades com bola apresentarão desempenho superior àquelas que praticam atividades motoras com apenas habilidades motoras de locomoção.

## 2. Método

O presente estudo se caracteriza como um estudo observacional, descritivo de caráter transversal, com abordagem quantitativa (CRESWELL, 2014).

### 2.1 Amostra

Participaram do estudo 39 crianças diagnosticadas com TEA, com idades entre cinco e 10 anos (idade média de 7 anos e 8 meses  $\pm$  2 anos e 1 mês) de idade de ambos os sexos, moradores da cidade de Pelotas/RS. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade sob protocolo número 67227722.0.0000.5313. Os critérios de inclusão do estudo foram: possuir o

diagnóstico de TEA, possuir idade entre 5 e 10 anos, residir na zona urbana e/ou rural do município de Pelotas/RS, aceitar participar do estudo de forma voluntária. Para que pudesse ser considerada, a atividade motora orientada extracurricular deveria estar sendo praticada por um período mínimo de seis meses.

## 2.2 Instrumentos

Foi utilizada uma anamnese adaptada de Duarte *et al.* (2022) com questões referentes às informações das crianças participantes do estudo, como identificação pessoal (nome, idade, sexo, data de nascimento), informações relacionadas ao TEA (idade de diagnóstico, nível de suporte TEA, comorbidades associadas, se usa medicação, idade em que os responsáveis perceberam as alterações relacionadas ao TEA) e informações adicionais necessárias para a realização da pesquisa (se a criança pratica atividades motoras orientadas extracurriculares, quais são essas atividades, como a criança se desloca para a escola, se possui irmãos, se participa das aulas de Educação Física ofertadas pela escola, e informações sobre os pais das crianças).

Juntamente à anamnese adaptada foi utilizado o Critério Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2024), para avaliar a classificação econômica das famílias das crianças participantes do estudo. Foram respondidas questões sobre número de banheiros, empregados domésticos, automóveis, microcomputadores, lava-louça, geladeira, freezer, lava-roupas, DVD, micro-ondas, motocicleta e secadora de roupas, além do grau de instrução do chefe da família e o acesso a serviços como água encanada e ruas pavimentadas. Há seis formas de classificação, que são resultados das pontuações obtidas no questionário utilizado. As classificações existentes são A (pontuação entre 45 e 100), B1 (pontuação entre 38 e 44), B2 (pontuação entre 29 e 37), C1 (pontuação entre 23 e 28), C2 (pontuação entre 17 e 22) DE (pontuação entre 1 e 16).

Para avaliação do desempenho motor das habilidades fundamentais foi utilizado o *Test of Gross Motor Development 3* (TGMD-3) proposto por Ulrich (2019), que avalia 13 habilidades motoras divididas em habilidades de locomoção (correr, saltitar, galopar, salto horizontal, saltar em um pé e corrida lateral) e habilidades com bola (rebater com uma mão, rebater com duas mãos, quicar, arremessar por baixo, arremessar por cima, chutar a bola e receber a bola). Cada uma das habilidades

contém entre três e cinco critérios de avaliação, com um ponto creditado para cada critério cumprido, e quando o critério não foi alcançado, foi atribuído valor zero. Nas habilidades locomotoras, as crianças receberam pontuações que poderiam variar entre zero (0) e 46 pontos, e nas habilidades com bola as pontuações poderiam variar entre zero (0) e 54 pontos. A partir destes escores brutos, foi possível calcular outras variáveis como o percentil, a idade motora e o índice motor. A partir do índice motor foi obtida a avaliação descritiva considerando as seguintes categorias: abaixo de 70 pontos (atrasado), entre 70 e 79 (limite para atrasado), entre 80 e 89 (abaixo da média), entre 90 e 110 (média), entre 111 e 120 (acima da média), entre 121 e 130 (superior) e acima de 130 (muito avançado) (ULRICH, 2019).

### **2.3 Procedimentos**

Foi realizado o primeiro contato com o Centro de Atendimento ao Autista (CAA) da cidade de Pelotas, onde foi realizada uma reunião com os pais dos alunos que atendiam aos critérios de inclusão do estudo. Nesta reunião os responsáveis assinaram o TCLE e preencheram a anamnese. Posteriormente, foi agendada a realização da avaliação motora. Aos responsáveis que não foram na reunião, foi feito o contato via aplicativo de mensagens para o agendamento da avaliação motora, quando foi preenchida a anamnese. Foi ainda divulgada nas mídias sociais a pesquisa com os critérios de inclusão e outros responsáveis entraram em contato para a participação no estudo. Os 39 responsáveis responderam de forma voluntária a anamnese e assinaram aos Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), as crianças assinaram o Termo de Assentimento Livre Esclarecido e ao Consentimento para Fotografias, Vídeos e Gravações previamente às avaliações.

Após a coleta de dados, os vídeos do teste motor foram disponibilizados em um arquivo no *drive*, separados com a codificação referente às crianças. Dentro da pasta, os avaliadores poderiam encontrar as tarefas motoras realizadas por cada criança. Após isso, as anamneses foram passadas para um documento numa planilha *Excel* com todas as informações presentes de cada questionário. Após esse procedimento realizado, foi realizada a etapa de avaliação dos vídeos das avaliações do teste motor. Três pesquisadores treinados foram responsáveis por analisar os vídeos, que foram submetidos a uma análise de concordância com resultado Alfa de Cronbach = 0,838, para garantir a qualidade dos resultados. Após todos os critérios serem analisados, foi

realizado o cálculo do escore bruto, com o somatório das avaliações de cada habilidade motora, e posteriormente, o cálculo do índice motor e a análise descritiva das crianças do estudo conforme as tabelas normativas do teste TGMD-3 (ULRICH, 2019).

## **2.4 Análise dos Dados**

Para o primeiro e segundo objetivos específicos, foi utilizado o teste qui-quadrado para análise da distribuição de frequência de crianças em diferentes condições. Esse teste estatístico é utilizado para analisar a distribuição de frequências observadas em relação às esperadas, sendo apropriado para variáveis categóricas. (PESTANA, GAGEIRO, 2014). Para o terceiro objetivo específico, a comparação do desempenho motor das crianças praticantes e não praticantes de atividade motora orientada, foi utilizado o teste de Mann-Whitney, que é utilizado para comparar duas amostras independentes, verificando se há diferença significativa nas distribuições de dois grupos (SIEGEL; CASTELLAN, 2006). Foi realizada também uma regressão linear multivariada para observar a associação da variável dependente Índice Motor com as variáveis independentes (FIELD, 2013). Para o quarto objetivo específico foi realizado um teste do qui-quadrado de independência para verificar a associação entre o tipo de atividade realizada (habilidades com bola ou locomoção) e o desempenho motor das crianças. As análises foram realizadas pelo programa estatístico Python.

## **3.Resultados**

Inicialmente, foi conduzida uma descrição dos principais achados sobre as crianças com TEA em relação à idade, sexo, nível de TEA, classe econômica, característica da escola e característica do nascimento. De um total de 51 crianças convidadas, 39 crianças tiveram autorização dos responsáveis para participar do estudo. Os dados referentes as estas crianças estão apresentados na Tabela 1.

*Tabela 1: Descrição das crianças participantes do estudo.*

Criança	Idade	Sexo	Nível de TEA	Classe Econômica	Escola	Nascimento
Criança 1	7 anos e 2 meses	Masculino	1	B2	Pública	A termo
Criança 2	8 anos e 4 meses	Masculino	2	B1	Privada	A termo
Criança 3	7 anos e 4 meses	Masculino	1	C1	Pública	A termo
Criança 4	8 anos e 7 meses	Masculino	1	C1	Pública	A termo
Criança 5	9 anos e 11 meses	Masculino	1	C2	Pública	A termo
Criança 6	10 anos e 11 meses	Masculino	1	B2	Pública	A termo
Criança 7	10 anos e 11 meses	Masculino	1	C1	Pública	Pré-termo
Criança 8	9 anos e 2 meses	Masculino	1	C2	Pública	A termo
Criança 9	6 anos e 11 meses	Masculino	2	B2	Pública	A termo
Criança 10	7 anos e 9 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 11	10 anos e 11 meses	Masculino	1	B2	Pública	A termo
Criança 12	6 anos e 3 meses	Masculino	1	B2	Pública	Pré-termo
Criança 13	6 anos e 6 meses	Masculino	1	B2	Privada	A termo
Criança 14	9 anos e 3 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 15	8 anos e 11 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 16	6 anos e 11 meses	Masculino	1	C1	Pública	Pré-termo

Criança 17	10 anos e 6 meses	Masculino	1	B2	Pública	A termo
Criança 18	6 anos e 5 meses	Masculino	2	C2	Pública	Pré-termo
Criança 19	6 anos e 5 meses	Feminino	1	B1	Pública	Pré-termo
Criança 20	10 anos e 11 meses	Masculino	1	C1	Pública	A termo
Criança 21	7 anos e 11 meses	Masculino	2	C1	Pública	A termo
Criança 22	8 anos e 4 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 23	6 anos e 2 meses	Masculino	2	C1	Pública	Pré-termo
Criança 24	7 anos e 7 meses	Masculino	1	C1	Pública	A termo
Criança 25	5 anos e 7 meses	Masculino	1	C2	Pública	Pré-termo
Criança 26	7 anos e 10 meses	Masculino	2	B2	Pública	A termo
Criança 27	8 anos e 6 meses	Masculino	1	C2	Pública	Pré-termo
Criança 28	7 anos e 6 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 29	8 anos e 3 meses	Masculino	1	DE	Pública	Pré-termo
Criança 30	10 anos e 10 meses	Feminino	1	C2	Pública	Pré-termo
Criança 31	8 anos e 3 meses	Masculino	1	C2	Pública	A termo
Criança 32	7 anos e 8 meses	Masculino	1	B1	Privada	Pré-termo
Criança 33	9 anos e 8 meses	Masculino	2	C2	Pública	A termo
Criança 34	7 anos e 4 meses	Feminino	2	C1	Pública	A termo
Criança 35	6 anos e 7 meses	Masculino	2	C2	Pública	Pré-termo

Criança 36	7 anos e 4 meses	Masculino	2	C1	Pública	A termo
Criança 37	10 anos e 11 meses	Masculino	1	C1	Pública	Pré-termo
Criança 38	8 anos	Masculino	1	B2	Pública	A termo
Criança 39	7 anos	Masculino	2	C1	Pública	A termo

Fonte: própria da autora.

Todas as 39 crianças do estudo (100%) estão matriculadas no Ensino Regular. Em geral, a maioria é do sexo masculino (36 crianças – 92,30%), estuda em escola pública (36 crianças – 92,30%), é nascida a termo (26 crianças – 66,66%), com nível 1 de suporte (23 crianças – 58,97%) com idade média de 92,7 meses (7 anos e 8 meses) (DP=25,16 meses ou 2 anos e um mês). Em relação ao diagnóstico, grande parte das crianças (19 crianças – 48,71%) teve o diagnóstico de TEA entre o primeiro ano de vida e os dois anos e meio, outras (17 crianças – 43,58%) tiveram o diagnóstico entre dois anos e seis meses até os 5 anos de idade. Apenas três crianças (1,17 %) do estudo tiveram o diagnóstico de TEA acima dos 5 anos de idade (crianças 20, 25 e 31). Ao analisar quais as comorbidades que os participantes do estudo tinham, foi possível identificar que o TDAH estava presente em 13 (33,33%) crianças. Outras comorbidades também foram encontradas em algumas crianças, tais como hipersensibilidade sensorial, TOD, epilepsia, ansiedade, hipotonía muscular e seletividade alimentar.

Quanto ao uso de medicamentos, 76,93% das crianças (30 crianças) fazem uso e, dentre os medicamentos utilizados, observou-se a seguinte frequência: Risperidona (15 crianças – 38,46%), que é indicado para transtornos de agitação ou irritabilidade associada ao transtorno autista, também utilizado para o tratamento de esquizofrenia. A Melatonina (6 crianças – 15,38%), que ajuda a regular a qualidade do sono, o Aripiprazol (4 crianças – 10,25%), que é utilizado para transtornos bipolares ou esquizofrenia, o antiepileptico Depakene (4 crianças – 10,25%), Canabidiol (3 crianças – 7,69%), Atentah (3 crianças – 7,69%) que auxilia no tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), Ritalina (3 crianças – 7,69%), medicamento que também auxilia no tratamento de TDAH, Aristab, utilizado para transtorno bipolar ou esquizofrenia (2 crianças – 5,12%). Os anticonvulsivantes Topiramato (1 criança – 2,56%), que ajuda na epilepsia, e Carbamazepina (1 criança – 2,56%) que trata

epilepsia, depressão, neuralgia e distúrbio bipolar.

Ainda foram encontrados outros medicamentos: Quetiapina (para depressão, esquizofrenia ou transtorno bipolar), Amplictil (auxilia na ansiedade), Ésio (atua na doença de refluxo gastroesofágico), Neuleptil (atua nos distúrbios de comportamento, agressividade e irritabilidade). Os antidepressivos Fluoxetina, Daforin e Imipramina (indicado para o tratamento da depressão, síndrome do pânico ou incontinência urinária infantil). Por fim o antidepressivo sertralina (atua na depressão, TOC, pânico e fobia social). A frequência de utilização destes medicamentos é o uso por apenas 1 criança (2,56% do total), não sendo a mesma criança.

Em relação à comunicação, apenas uma criança do estudo se comunica através de gestos, sem o uso de palavras, enquanto as demais se comunicam com palavras, algumas dessas incluindo os gestos na comunicação. Foi também relatado pelos pais que algumas famílias possuíam outra pessoa com autismo na família, sendo em alguns casos a outra pessoa era irmão ou primo das crianças participantes.

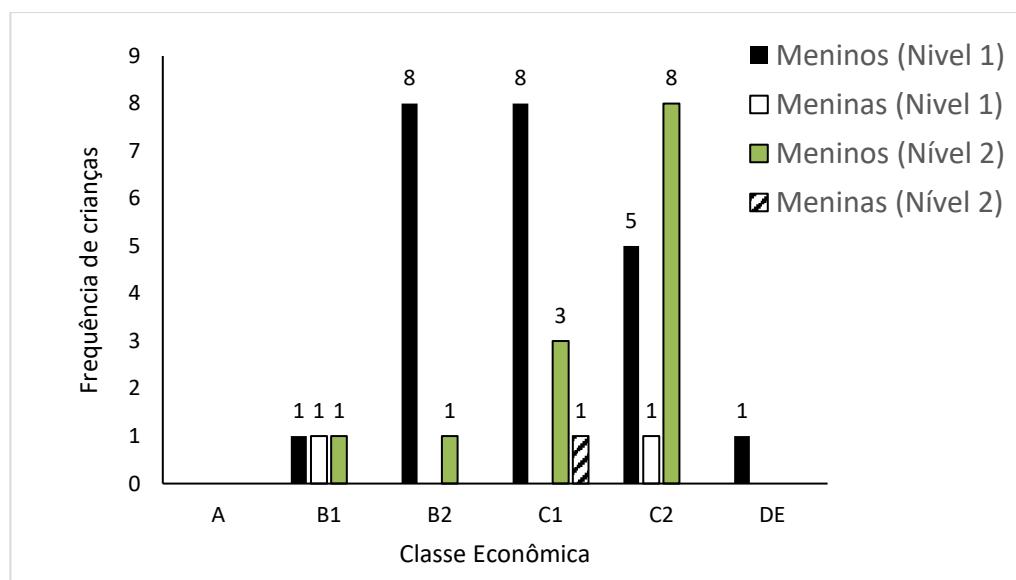
A maioria das crianças do estudo (28 crianças – 71,79%) possuem irmãos. Das 28 crianças que possuem irmãos, 14 são os únicos filhos em comum do casal. Apenas 4 mães que responderam a anamnese relataram que realizam acompanhamento psicológico, enquanto outras 35 mães (89,74%) alegaram não realizar por falta de dinheiro. A mãe mais nova que respondeu a anamnese possuía 28 anos, enquanto a mais velha relatou ter 54 anos. A idade dos pais (homens) no momento do preenchimento da anamnese variou entre 28 e 53 anos.

Todas os responsáveis relataram que as crianças possuem espaço aberto para brincar (pátio ou pracinha do condomínio) em casa. Em relação ao sexo dos parceiros para brincar, 18 crianças (46,15%) brincam com crianças de ambos os sexos, 12 crianças (30,76%) relatam preferir brincar com o mesmo sexo, enquanto 9 (23,07%) preferem brincar com crianças do sexo oposto. Em relação à idade dos parceiros, os pais responderam que para 20 crianças (51,28%) a idade é indiferente, 12 crianças (30,76%) preferem brincar com crianças da mesma idade, quatro (10,25%) responderam ter preferência por parceiros mais velhos, enquanto três crianças (7,69%) preferem brincar com crianças mais novas.

Apenas duas crianças do estudo tinham mais de 2 aulas de educação física semanais na escola, sendo ambas de escola pública regular. Todas as crianças do estudo tinham aulas de educação física no turno de aula, isto é, sem aula no turno oposto. O deslocamento das crianças do estudo para a escola ocorre por meio de

carro ou moto (18 crianças – 46,15%), a pé (8 crianças – 20,51%), bicicleta (4 crianças – 10,25) ou ônibus (3 crianças – 7,69%). Ainda, algumas crianças do estudo (5 crianças – 12,82%) variam o deslocamento entre ir a pé, bicicleta, utilizar carro ou moto ou também o ônibus. Apenas uma criança (2,56%) realiza o deslocamento utilizando van escolar.

Em relação à classe econômica das famílias das crianças, segundo o Critério Econômico Brasil (ABEP, 2024), nenhuma das famílias se encontra na classe A, o que representaria uma renda média mensal aproximadas de R\$ 21.826,74 (Gráfico 1). As crianças estão distribuídas nas classes B1 (n=3), B2 (n=9), C1 (n=12), C2 (n=14) e na classe DE (n=1).



*Gráfico 1 : Distribuição das crianças com TEA conforme as classes econômicas das famílias seguindo o Critério Brasil de Classificação Econômica (ABEP, 2024).*

Após uma descrição detalhada das características das crianças com TEA participantes do estudo, serão apresentados os resultados conforme os objetivos específicos propostos no presente estudo. O primeiro objetivo específico, analisar a frequência de crianças com TEA que praticavam atividades motoras orientadas extracurriculares regularmente, que teve como hipótese que haveriam mais crianças que praticavam atividades motoras orientadas extracurriculares do que crianças que não praticavam. De um total de 39 crianças analisadas, 33 praticavam atividade motora orientada e 6 não realizavam nenhum tipo de prática (Gráfico 2). Importa ressaltar que assumiu-se no presente estudo as sessões de terapia ocupacional como

atividade motora orientada extracurricular. O teste qui-quadrado revelou diferença significativa [ $X^2= 18,69$ ,  $p < 0,0001$ ], o que confirmou superioridade do número de crianças praticantes de atividades motoras orientadas sobre as não praticantes.

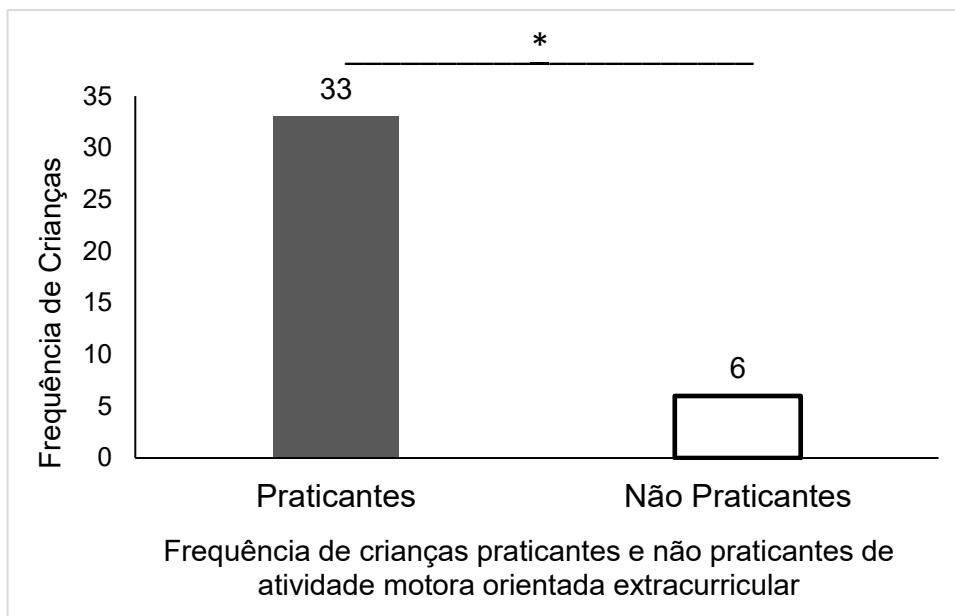
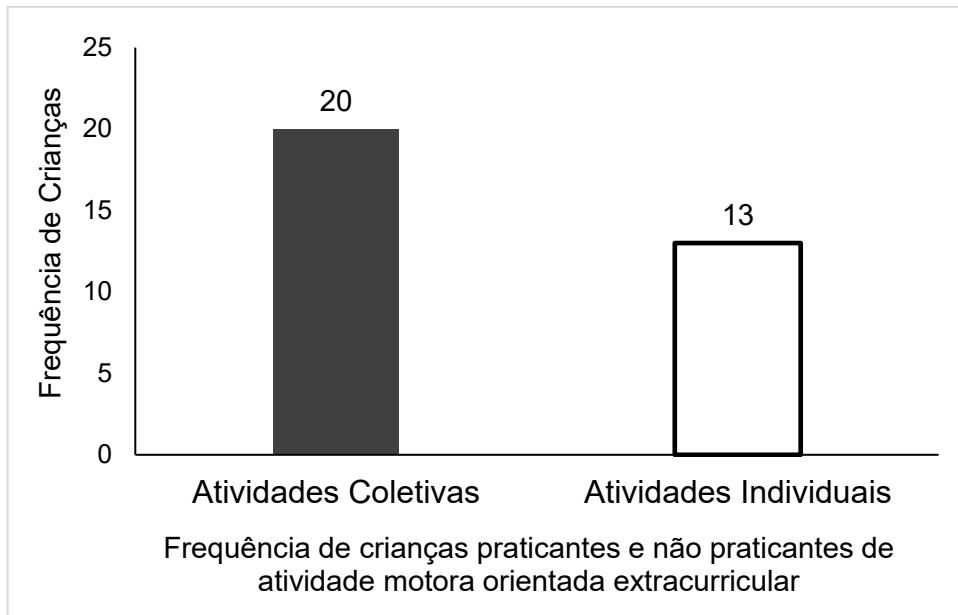


Gráfico 2: Frequência de crianças praticantes e não praticantes de atividade motora orientada extracurricular (\*  $p \leq 0,05$ ).

O segundo objetivo específico apresentado foi identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA. Estabeleceu-se a hipótese de que a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares individuais seria maior do que aquelas que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares coletivas. Entretanto tal hipótese não se confirmou, visto que das 39 crianças participantes do estudo, seis não praticam atividades motoras orientadas, 20 praticam atividades motoras orientadas coletivas e 13 alunos realizam atividades motoras orientadas extracurricular individual (Gráfico 2).



*Gráfico 3:* Frequência de crianças praticantes de atividades motoras orientadas extracurricular (N=33) coletivas e individuais.

Com vistas a compreender se havia uma tendência maior pela escolha de atividades motoras orientadas individuais entre as crianças do estudo, foi aplicado o teste do qui-quadrado. A análise estatística não apontou diferença significante entre as características da atividade [ $\chi^2(1) = 1,485, p = 0,223$ ]. Convém destacar que das 20 crianças que praticam atividades motoras orientadas coletivas, 11 delas realizam a educação física ofertada pelo Centro de Atendimento ao Autista, atividade esta realizadas em pequenos grupos. O detalhamento das atividades orientadas extracurriculares e atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças está descrito nas tabelas 2, 3 e 4.

*Tabela 2:* Descrição das atividades extracurriculares praticadas pelas crianças conforme o nível de suporte.

Atividades Extracurriculares	Nível 1	Nível 2	Total
Psicologia	7 (Crianças 4, 11, 12, 13, 17, 30 e 38)	9 (Crianças 2, 9, 10, 15, 21, 26, 33, 34 e 39)	16
Fonoaudiologia	2 (Crianças 13 e 38)	8 (Crianças 2, 9, 10, 22, 26, 34, 35 e 39)	10
Psicopedagogia	2 (Crianças 13 e 30)	3 (Crianças 9, 34 e 39)	5
Ludoterapia	1 (Criança 1)	1 (Criança 35)	2
Informática	2 (Criança 7 e 37)		2

Atendimento Educacional Especializado (AEE)	1(Criança 1)	0	1
Terapia Ocupacional	8 (Crianças 3, 5, 7, 13, 16, 27, 37 e 38)	9 (Crianças 2, 10, 18, 21, 22, 26, 35, 36 e 39)	17
Educação Física Centro de Atendimento ao Autista	9 (Crianças 4, 6, 11, 17, 24, 27, 29, 30 e 31)	7 (Crianças 9, 10, 14, 22, 23, 26 e 28)	16
Psicomotricidade	2 (Crianças 5 e 20)	3 (Crianças 2, 15 e 21)	5
Musculação	1 (Criança 17)	0	1
Judô	1 (Criança 12)	0	1
Jiu Jitsu	1 (Criança 20)	0	1
Dança	1 (Criança 19)	0	1
Natação	1 (Criança 12)	0	1
Escotismo	1 (Criança 38)	0	1

Fonte: própria da autora.

Quanto às atividades realizadas pelas crianças, foram relatadas atividades como Psicologia (16 crianças – 41,02% das crianças realizavam), Fonoaudiologia (10 crianças – 25,64%), Psicopedagogia (5 crianças – 12,82%), Ludoterapia (2 crianças – 5,12%), Informática (2 crianças – 5,12%), Atendimento Educacional Especializado (1 criança – 2,56%). Quando questionados sobre as atividades motoras orientadas extracurriculares, foram citadas atividades como Terapia Ocupacional (17 crianças – 43,58%), aulas de Educação Física ofertadas pelo Centro de Atendimento ao Autista (16 crianças – 41,02%), Psicomotricidade (5 crianças – 12,82%), Musculação (1 criança – 2,56%), Judô (1 criança – 2,56%), Jiu Jitsu (1 criança – 2,56%), Natação (1 criança – 2,56%), Dança (1 criança – 2,56%) e Escotismo (1 criança – 2,56%). Das crianças participantes do estudo, seis (15,38%) não realizavam atividades motoras orientadas extracurriculares e dessas crianças, três também não realizam atividades extracurriculares de qualquer origem.

**Tabela 3:** Número de crianças que praticam atividades extracurricular conforme o nível de suporte.

Nº atividade Extracurricular	Número de Crianças (Nível 1)	Número de Crianças (Nível 2)	Total
0	13 (Crianças 3, 5, 6, 8, 16, 19, 20, 24, 25, 27, 29, 31 e 32)	5 (Crianças 14, 18, 23, 28 e 36)	18
1	6 (Crianças 4, 7, 11, 12, 17 e 37)	5 (Crianças 15, 21, 22, 33 e 35)	11
2	3 (Crianças 1, 30 e 38)	3 (Crianças 2, 10 e 26)	6
3	1 (Criança 13)	2 (Crianças 9 e 39)	3
4	0	1 (Criança 34)	1

Fonte: própria da autora.

**Tabela 4:** Número de atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças conforme o nível de suporte.

Nº atividade motora extracurricular	Número de Crianças (Nível 1)	Número de Crianças (Nível 2)	Total de crianças
0	4 (Crianças 1, 8, 25 e 32)	2 (Crianças 33 e 34)	6
1	13 (Crianças 3, 4, 6, 7, 11, 13, 16, 19, 24, 29, 30, 31 e 37)	9 (Crianças 9, 14, 15, 18, 23, 28, 35, 36 e 39)	22
2	5 (Crianças 5, 12, 17, 20 e 27)	6 (Crianças 2, 10, 21, 22, 26 e 28)	11

Fonte: própria da autora.

O terceiro objetivo específico foi verificar a influência das atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho das habilidades motoras fundamentais das crianças com TEA. Como hipótese, crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares deveriam apresentar desempenho superior em habilidades motoras fundamentais às que não praticam. Das 39 crianças que participaram do estudo, seis não conseguiram completar o teste TGMD-3. As

características destas crianças estão apresentadas na tabela 5:

*Tabela 5: Característica das crianças (n=6) que não completaram o teste motor.*

Criança	Sexo	Idade	Nível	Classe Econômica	Comorbidade	Medicamento	Atividade Motora
Criança 34	Feminino	7 anos e 4 meses	2	C1	TDAH	ARISTATO, DEPAKENE, IMIPRAMINA	NÃO
Criança 35	Masculino	6anos e 7 meses	2	C2	NÃO HÁ	RISPIRIDONA	TERAPIA OCUPACIONAL
Criança 36	Masculino	7 anos e 4 meses	2	C1	NÃO HÁ	NÃO	TERAPIA OCUPACIONAL
Criança 37	Masculino	10 anos e 11 meses	1	C1	NÃO HÁ	ARIPIPRAZOL	TERAPIA OCUPACIONAL
Criança 38	Masculino	8 anos	1	B2	TDAH	ATENTAH	TERAPIA OCUPACIONAL, ESCOTISMO
Criança 39	Masculino	7 anos	2	C1	TDAH	ARIPIPRAZOL, CANABIDIOL E SERTRALINA	TERAPIA OCUPACIONAL

Fonte: própria da autora.

Trinta e três crianças (21 de nível 1 e 12 crianças nível 2) conseguiram realizar todas as tarefas demandadas no teste TGMD-3. A análise descritiva do teste indicou que, das 33 crianças (duas do sexo feminino e 31 do sexo masculino), 21 ficaram na categoria “atrasada”, sendo as 11 de nível 2 e 10 crianças de nível 1. As demais 12 crianças de nível 1 se distribuíram nas categorias “no limite para atrasado” (n=5), “abaixo da média” (n=4) e “na média” (n=3). Nenhuma criança do estudo ficou nas categorias “acima da média”, “superior” ou “muito avançado” (Gráfico 2).

Das 33 crianças, 28 crianças praticavam atividades motoras orientadas extracurriculares enquanto cinco realizavam apenas as aulas de Educação Física ofertadas pela escola. Das 5 crianças (todas do sexo masculino) quatro são nível 1 e uma é de nível 2. Quanto à categoria dessas crianças no teste motor, uma criança encontra-se na média, uma “no limite para atrasado” e as outras duas na categoria “atrasado”. A criança nível 2 está na categoria “atrasado”. Em resumo, das 5 crianças que não praticam atividade motora orientada extracurricular, 3 estão na categoria “atrasado”.

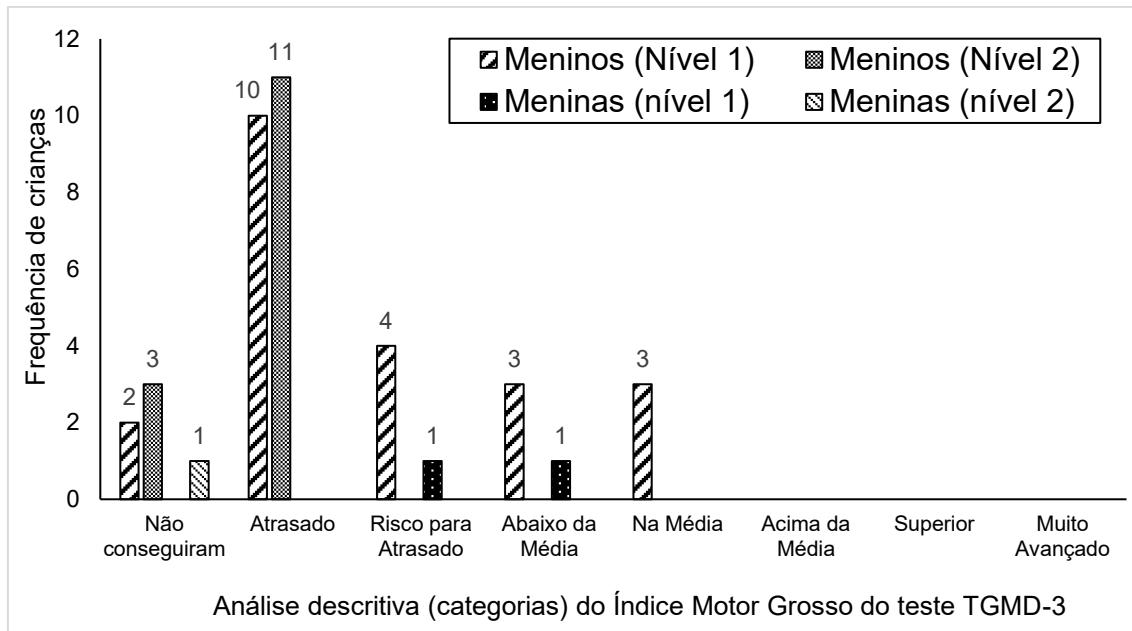


Gráfico 4: Análise descritiva (categorias) do Índice Motor Grosso do teste TGMD-3 conforme sexo e nível de suporte.

Para verificar possíveis diferenças no desempenho motor (Índice Motor) entre o grupo de crianças que realizavam práticas motoras orientadas extracurriculares e o grupo que não realizava essas práticas, foi aplicado o teste de Mann-Whitney, que não revelou diferença significante ( $U = 50,5$ ,  $p = 0,334$ ). Considerando a característica multifatorial do fenômeno desenvolvimento motor, foram considerados para a análise vários fatores que poderiam influenciar o desempenho motor além da prática de atividades motoras orientadas extraclasse. Os dados foram analisados por meio de uma Regressão Multivariada Linear, utilizando as seguintes variáveis independentes: classe econômica, nível de dependência, número de atividades motoras praticadas, idade em meses, uso de medicamentos, presença de comorbidades, idade do diagnóstico. A variável índice motor grosso foi considerada a variável desfecho, em que buscou-se analisar se as variáveis independentes poderiam predizer o desempenho motor. Para a “classe econômica”, o número 1 representava a classe A, 2 representava a classe B1, 3 a classe B2, 4 a classe C1, 5 a classe c2 e 6 a classe DE. Para o “nível de dependência de TEA” foi adotada a própria classificação, 1, 2 e 3. O “número de atividades motoras praticadas” foi representado pelo número total de atividades praticadas, e quando a criança não praticava atividades motoras foi utilizado valor zero. A idade foi representada pela idade em meses, e o valor alcançado na análise do “índice motor grosso”. Neste caso, quando a criança não conseguiu

realizar o teste foi utilizado valor zero para o índice motor grosso na regressão. Para “uso de medicamentos” e “presença de comorbidades” adotou-se 1 para sim e zero para não. Para a idade de diagnóstico, as crianças que foram diagnosticadas entre um ano e dois anos e meio, adotou-se o valor 1, para crianças com idade de diagnóstico entre dois anos e meio e cinco anos adotou-se o valor 2, para crianças com idade de diagnóstico acima dos cinco anos foi adotado valor 3.

Considerando as variáveis analisadas, apenas o “nível de suporte TEA” apresentou significância, com coeficiente de -31,018 ( $p = 0,002$ ). Este resultado indica que esta variável teve um impacto significativo no Índice Motor, com um efeito negativo, isto é, quanto maior o nível de suporte TEA, menor tende a ser o Índice Motor. Além disso, o valor de  $R^2$  de 0,251 indicou que o nível de suporte TEA explica 25,1% da variação (Tabela 6).

Tabela 6: Resultados da regressão linear multivariada

Variável	Coeficiente	p-valor	$R^2$
Classe Econômica	6,157	0,185	0,042
Nível de suporte TEA	-31,018	0,002 *	0,251
Nº de Atividade Física	1,538	0,819	0,001
Idade	-0,127	0,494	0,011
Usa medicamentos	0,413	0,972	0,000
Comorbidades	3,753	0,688	0,004
Idade de diagnóstico	-1,175	0,892	0,000

Fonte: Própria da autora

As demais variáveis apresentaram valores  $p > 0,05$ , o que indica que não são estatisticamente significantes e, portanto, não se assumiu que têm impacto relevante sobre o Índice Motor. Em relação à classe econômica, foi encontrado um coeficiente de 6,157, indicando que há uma relação positiva com o índice motor, mas um p-valor de 0,185 o que demonstra não ser significativa para o impacto do índice motor. O valor de  $R^2$  de 0,042 indica que essa variável explica apenas 4,2% da variação.

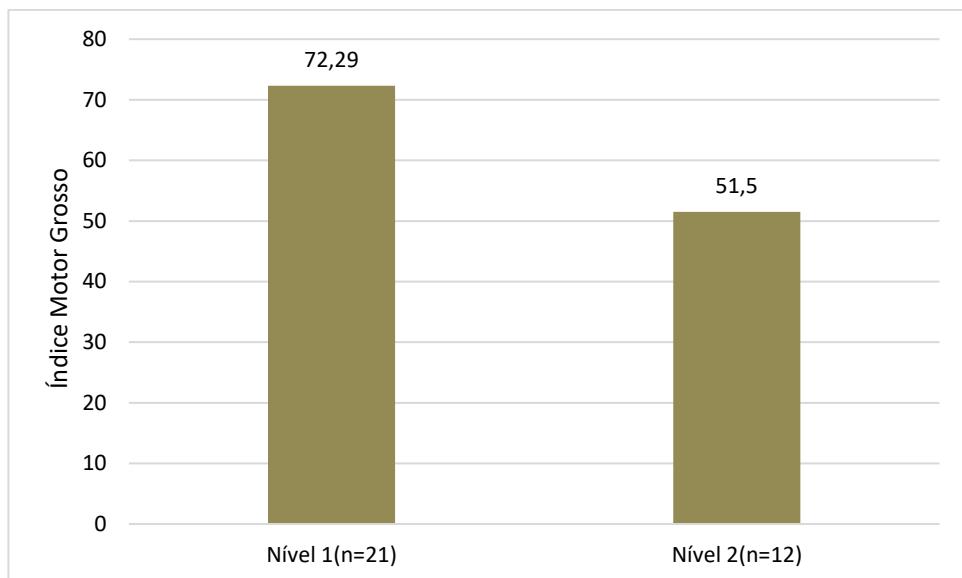
O número de atividades físicas também foi analisado, com um coeficiente de 1,538, indicando que há uma relação positiva entre o número de atividades físicas

realizadas e o Índice Motor (IM). Contudo, o p-valor de 0,819 não é significativo, sugerindo que o número de atividades físicas não tem um impacto relevante no IM. O valor de R<sup>2</sup> de 0,001 explica apenas 0,1% da variação. A idade das crianças analisadas apresentou um coeficiente de -0,127, à medida que a idade aumenta, o IM tende a diminuir ligeiramente. No entanto, o p-valor de 0,494 não é significativo, indicando que a idade não tem um impacto relevante. O valor de R<sup>2</sup> de 0,011 significa que a idade explica apenas 1,1% da variação, evidenciando uma influência muito pequena.

Quanto ao uso de medicamentos, o coeficiente de 0,413 indica uma relação positiva com o índice motor, mas o p-valor de 0,972 é extremamente alto, o que sugere que o uso de medicamentos não exerce um efeito significativo sobre o índice motor. O valor de R<sup>2</sup> de 0,000 indica que o uso de medicamentos não contribui para a variação do desfecho, sendo praticamente irrelevante nesse contexto. A análise das comorbidades revelou um coeficiente de 3,753, indicando uma relação positiva com o índice motor. Contudo, o p-valor de 0,688 também não é significativo, o que significa que as comorbidades não têm um impacto significativo. O valor de R<sup>2</sup> de 0,004 sugere que essa variável explica apenas 0,4% da variação, sendo mais uma evidência de que as comorbidades não desempenham um papel importante nesse contexto.

Por fim, a idade de diagnóstico apresentou um coeficiente de -1,175, indicando que um diagnóstico mais tardio está associado a um menor índice motor. No entanto, o p-valor de 0,892 indica que esse efeito não é significativo, e o valor de R<sup>2</sup> de 0,000 sugere que a idade de diagnóstico não contribui para a variação no índice motor.

De fato, ao analisar o desempenho das crianças organizadas em dois grupos, sendo crianças de nível 1 e crianças de nível 2, observa-se no gráfico 5 a superioridade do Índice Motor Grosso do grupo de crianças de nível 1, conforme o teste t de Student indicou diferença significativa entre as médias dos dois grupos [ $t(2,16) = 5,29, p < 0,001$ ].



*Gráfico 5: Índice Motor Grosso das crianças com Transtorno do Espectro Autista classificadas conforme o nível de suporte em nível 1 (n=21) e nível 2 (n=12).*

Uma consulta às anamneses respondidas pelos responsáveis das crianças participantes do estudo que não foram classificadas na categoria atrasada (Gráfico 4), foi possível identificar que todas eram nível 1, 10 eram meninos e duas eram meninas. Dos 10 meninos, três eram filhos únicos. Cinco tiveram o diagnóstico entre dois anos e meio e 5 anos, enquanto quatro tiveram entre um ano e dois anos e meio, apenas um teve o diagnóstico depois dos cinco anos de idade. Sete fazem o uso de medicamentos, e do total de meninos apenas três apresentam comorbidades (ambos TDAH). Seis dos 10 meninos nasceram prematuros e quando analisado quantos realizam atividades extracurriculares, apenas três dos 10 realizam atividades extracurriculares, enquanto oito dos 10 realizavam atividades motoras orientadas extracurriculares. Durante a semana o uso de celular entre os participantes prevalece entre 1 e 2h por dia, enquanto apenas um dos meninos faz uso de televisão por mais de seis horas por dia durante a semana e utiliza computador mais de 12 horas nos finais de semana.

Em relação às meninas que não estavam na categoria atrasada, uma foi diagnosticada entre os dois anos e meio e cinco anos de idade (criança 19) enquanto a outra foi diagnosticada acima dos cinco anos de idade (criança 30). Ambas as meninas eram prematuras e filhas únicas, uma das meninas (criança 30) tem transtorno do sono, faz uso de melatonina e depakene, e faz aulas de Educação Física no Centro de Autismo uma vez na semana. Além disso, não faz uso de computadores durante a semana ou

finais de semana, durante a semana vai a praça pelo menos quatro vezes e brinca dentro de casa, porém com tempo de tela de mais de seis horas. A outra menina (criança 19) tem ansiedade, faz uso de melatonina e fluxocetina, faz aulas de dança uma vez por semana, brinca na rua, faz uso de tela e de computadores menos de 1h por dia durante a semana e nos finais de semana.

Das crianças que conseguiram completar o teste, dois meninos e uma menina estão na classe econômica B1, oito meninos estão na classe B2, oito meninos na classe C1, 12 meninos e uma menina na classe C2 e apenas um menino na classe DE. Enquanto isso, das 6 crianças que não conseguiram realizar as tarefas, sendo cinco do sexo masculino e uma do sexo feminino, um menino está na classe B2, três meninos estão na classe C1, um na classe C2 enquanto a menina encontra-se na classe C1 (Tabela 7).

Tabela 7: Categorias da análise descritiva do teste TGMD-3 conforme as classes econômicas das famílias seguindo o Critério Brasil de Classificação Econômica (ABEP, 2024).

	A1	B1	B2	C1	C2	DE	Total
Muito Avançado	-	-	-	-	-	-	0
Superior	-	-	-	-	-	-	0
Acima da Média	-	-	-	-	-	-	0
Média	-	-	-	1	1	1	3
Abaixo da média	-	-	1	2	1	-	4
Risco para atrasado	-	1	2	1	1	-	5
Atrasado	-	2	5	4	10	-	21
Não conseguiu	-	-	1	4	1	-	6
Total	0	3	9	12	14	1	39

Fonte: Própria da autora

O quarto objetivo específico foi analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA. Esperava que crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares com habilidades com bola apresentassem desempenho superior em habilidades motoras fundamentais comparadas àquelas que praticam atividades motoras com foco limitado às habilidades de locomoção. Foi realizado

então um teste do qui-quadrado de independência para verificar a associação entre o tipo de atividade realizada (habilidades com bola ou locomoção) e o desempenho motor das crianças, os resultados indicaram que não houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de atividade realizada e o desempenho motor das crianças [ $\chi^2(8) = 6,99, p = 0,537$ ] (Gráfico 6).

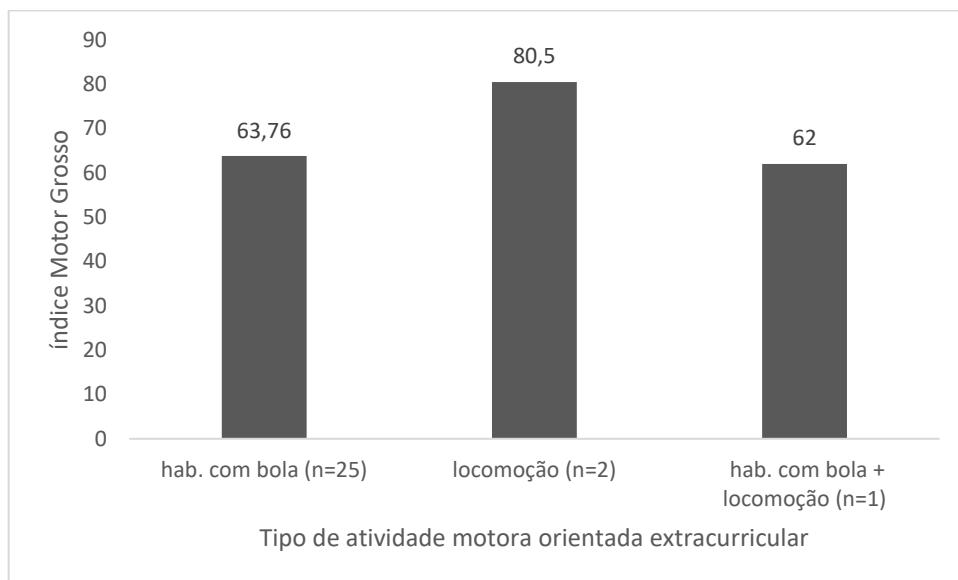


Gráfico 6: Índice Motor Grosso das crianças com TEA classificadas conforme o tipo de atividade motora orientada extracurricular.

## Discussão

O objetivo geral do presente estudo foi investigar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas por crianças com TEA com idades entre cinco e dez anos do município de Pelotas/RS. O primeiro objetivo específico do estudo foi analisar a frequência de crianças com TEA que praticavam atividades motoras orientadas extracurriculares, com a hipótese de que haveriam mais crianças que praticavam tais atividades do que crianças que não praticavam, o que foi confirmado. Essa hipótese foi levantada devido aos inúmeros estudos que apontam o benefício das práticas motoras no desenvolvimento de crianças com TEA (FERREIRA; FERREIRA, 2022; HOLDEFER; COSTA, 2023; NASCIMENTO et al., 2024; OLIVEIRA et al., 2019). Assim como os resultados encontrados, Menezes et al. (2019) compararam o desenvolvimento motor de crianças praticantes e não praticantes de atividades físicas orientadas e apontaram maior número de crianças com TEA participantes de atividades motoras orientadas.

O segundo objetivo específico foi identificar as atividades motoras orientadas extracurriculares praticadas pelas crianças com TEA. Esperava-se que a frequência de crianças com TEA que praticam atividades motoras individuais fosse maior do que aquelas que praticam atividades motoras coletivas. Tal expectativa foi levantada devido à dificuldade de interação social presente nas características de algumas crianças com TEA (AMERICAN PSYCHOLOGY ASSOCIATION, 2014). Santana (2019) aponta que as crianças com TEA preferem atividades individuais, corroborando Maia, Bataglion e Mazo (2020) e Rios e Benson (2020), que relatam que as crianças preferem atividades individuais do que atividades em grupo. Todavia, os resultados do presente estudo não mostraram um direcionamento à prática de atividades motoras individuais. Ao analisar as respostas dos responsáveis das crianças, foi possível observar que pelo menos 20 das 39 crianças que participaram do estudo realizavam uma atividade motora orientada extracurricular coletiva, o que pode ter sido influenciado pela parceria da pesquisa com o Centro de Atendimento ao Autismo. Ainda, 11 dessas 20 crianças fazem somente a Educação Física ofertada pelo CAA, que é conduzida em minigrupos. Ainda assim, uma análise mais profunda deveria ser conduzida, visto que é possível que uma aula em grupo seja composta por atividades individuais. Logo, para uma posição mais segura, a observação das atividades seria uma estratégia mais adequada.

O terceiro objetivo específico foi analisar a influência da prática de atividades motoras extracurriculares orientadas no desempenho motor das crianças com TEA. Formulou-se a hipótese de que crianças com TEA que praticam atividades motoras extracurriculares apresentaram desempenho superior em habilidades motoras fundamentais que as não praticantes. Estudos mostram como a prática motora auxilia na melhoria das habilidades motoras das crianças com TEA. Dentre eles, Marzouki *et al.* (2022) compararam dois grupos de crianças com TEA em atividades aquáticas (um técnico e um lúdico) com um grupo controle. Os autores observaram melhorias significativas nos grupos de intervenção em relação ao controle, especialmente nas habilidades motoras fundamentais e nos comportamentos estereotipados. Estudos de revisão como Colombo-Dougovito e Block (2019) e Ceccarelli *et al.* (2020) apontam que quando a criança com TEA participa de práticas motoras geram efeitos positivos no cotidiano e no desenvolvimento da criança. Prieto, Ortega e Ferrer (2023) investigaram os impactos de uma intervenção mediada pelos pais nas habilidades motoras fundamentais de crianças com TEA. As crianças foram separadas em três

grupos, um grupo presencial (onde os pais receberam orientação presencial também), um grupo online e um grupo controle. Houve uma melhora no pós intervenção das crianças do grupo presencial e online, que apresentaram desempenho superior às crianças do grupo controle. Outros estudos, como Ayers et al. (2016) e Farsari e Nitsiou (2024), avaliaram o desempenho das habilidades motoras fundamentais de crianças com TEA em idade escolar utilizando o TGMD com melhora após a intervenção de prática motora. Outros estudos realizaram intervenções motoras, por exemplo, Battaglia et al. (2019) realizaram uma intervenção de 12 semanas de um programa aquático com três crianças com TEA, em que os três apresentaram melhora das habilidades motoras fundamentais após a intervenção. Sansi et al. (2021) realizaram uma intervenção durante 12 semanas com crianças com TEA e crianças sem o transtorno separadas em grupo intervenção e controle. Ao analisar as diferenças pré e pós intervenção foi possível observar diferença significativa tanto nas habilidades de locomoção quanto habilidades com bola nas crianças com TEA do grupo intervenção. Zhao et al. (2022) realizaram uma intervenção de 12 semanas de equitação terapêutica e demonstraram melhora significativa nas habilidades de corrida e no galope para o grupo intervenção em comparação ao grupo de controle.

Machado et al. (2022) realizaram uma revisão sistemática sobre o desempenho motor em crianças e adolescentes com TEA, e apontaram que, dos 61 artigos selecionados, a maior parte utilizou instrumentos para avaliar capacidades motoras, enquanto outros mensuraram as habilidades motoras fundamentais de locomoção e controle de objetos (versão 1 e 2 do teste TGMD). A maioria dos estudos indicou desempenho motor das pessoas com TEA inferior aos pares sem o transtorno ou a crianças com outras deficiências. No estudo de Sá et al. (2024), os autores verificaram que maioria das crianças apresentou atraso ou comprometimento das habilidades motoras fundamentais, além disso, as meninas do estudo apresentam resultados melhores quando comparadas aos meninos. No presente estudo, as duas meninas que conseguiram realizar o teste estavam na categoria “abaixo da média” e “no limite para atrasado” enquanto a maioria dos meninos estava na categoria “atrasado”.

O estudo realizado por Silva, Nascimento e Costa (2024) avaliou o desempenho motor de 11 crianças com TEA e 11 crianças típicas. Das 11 crianças com TEA, oito delas se encontraram na categoria atrasada e três abaixo da média, sendo que nenhuma criança com TEA do estudo se encontrou na categoria na média ou alguma categoria superior. No presente estudo, a prática de atividade motora orientadas

extracurricular não foi um fator que influenciou no índice motor das crianças. Os achados indicaram que a variável significativa foi o nível de suporte da criança, assim como Kruger, Silveira e Marques (2019), que após a avaliação das crianças com TEA utilizando o TGMD, revelaram que quanto maior o nível de TEA das crianças, menor o desempenho motor das habilidades motoras fundamentais.

O presente estudo é um estudo transversal, sem controle das atividades praticadas pelas crianças. Para serem consideradas crianças praticantes de atividade motora, elas deveriam praticar a atividade motora orientada extracurricular há pelo menos 6 meses. Algumas crianças praticavam atividades em diferentes frequências semanais, mas mesmo com os diferentes tipos de atividades, o estudo não encontrou efeito da prática no desempenho das habilidades motoras fundamentais.

O quarto objetivo específico foi analisar eventuais efeitos de diferentes tipos de atividades motoras orientadas extracurriculares no desempenho motor das crianças com TEA. Assumiu-se a hipótese de que crianças com TEA que praticam atividades motoras orientadas extracurriculares com habilidades com bola apresentariam desempenho superior em habilidades motoras fundamentais àquelas que praticam atividades motoras com foco limitado às habilidades motoras de locomoção.

Tal hipótese foi elaborada considerando o estudo de Samsudin e Che Ahmad (2018), em que as crianças tiveram desempenho inferior nas habilidades de locomoção em relação às habilidades de controle de objetos. Das atividades listadas pelos pais dos participantes do presente estudo, é possível identificar que nenhuma delas utiliza a bola prioritariamente. Assim, dentre as atividades listadas, aquelas que poderiam utilizar bola seriam a terapia ocupacional, a psicomotricidade e a Educação Física proposta pelo CAA.

Nazário e Vieira (2014) realizaram a avaliação motora de crianças típicas participantes de aulas de handebol, futsal, ginástica rítmica e alunos que frequentavam as aulas de educação física e ao realizarem as análises encontraram que as crianças que participavam apenas das aulas de Educação Física apresentaram menores níveis de desempenho motor. Por outro lado, as crianças engajadas em escolinhas esportivas apresentaram melhor desempenho nas habilidades motoras relacionadas às demandas do contexto esportivo (controle de objetos conforme segunda edição do TGMD).

Ripka et al. (2009) analisaram o desempenho motor de crianças praticantes e não-praticantes de minivoleibol, e observaram que os alunos praticantes de

minivoleibol tiveram melhores resultados do que as crianças não praticantes. As crianças praticantes tiveram uma classificação geral do desempenho na categoria “média” enquanto os não praticantes estavam na categoria “abaixo da média”. Neris, Tkac e Braga (2012) investigaram o desempenho motor de crianças envolvidas em diferentes modalidades esportivas e observaram que o tipo de esporte praticado influenciou nos padrões de desenvolvimento motor, já que as crianças que treinavam futsal demonstraram melhores resultados em testes relacionados à locomoção e controle de objetos utilizando os membros inferiores (chute). No entanto, apresentaram desempenho inferior nas tarefas que envolviam controle de objetos com os membros superiores, possivelmente porque essa habilidade não era enfatizada durante os treinamentos da modalidade. Diferente dos estudos que analisaram crianças sem o diagnóstico, o presente estudo não revelou diferenças no desempenho motor entre as crianças com TEA que praticavam habilidades com bola nas atividades motoras orientadas. Ademais, como mencionado anteriormente, o uso de objetos (bola) não foi analisado quanto à sua frequência de utilização, pois nenhuma criança praticava alguma modalidade esportiva que envolvesse o uso de bolas.

Em síntese, este estudo contribuiu para a compreensão do envolvimento de crianças com TEA em atividades motoras orientadas extracurriculares no município de Pelotas/RS, identificando quais as atividades são praticadas. Os resultados apontam que houve mais crianças praticantes do que não praticantes de atividades motoras orientadas extracurriculares, o que é um resultado relevante, considerando que a prática motora traz benefícios para as crianças. Todavia, os achados não revelaram relação entre a prática e o desempenho motor das habilidades motoras fundamentais.

## **Considerações Finais**

Foi possível observar que a maioria das crianças estavam inseridas em atividades motoras orientadas extracurriculares coletivas, o que mesmo não sendo um preditor para o índice motor grosso (variável do teste TGMD 3), pode auxiliar as crianças na socialização, visto que a dificuldade de socializar está entre as características presentes em pessoas com TEA. Apesar das evidências presentes na literatura quanto aos benefícios da prática motora no aprimoramento das habilidades motoras fundamentais de crianças com TEA, os resultados deste estudo não

demonstraram tal associação. A variável que apresentou influência relevante foi o nível de suporte, o que ressalta a importância de considerar o grau de comprometimento funcional no planejamento de intervenções voltadas ao desenvolvimento motor. A presente pesquisa teve caráter transversal, e não houve controle sobre o conteúdo das atividades realizadas durante a prática das crianças e a variação na frequência de participação evidenciam a necessidade de investigações futuras com delineamentos longitudinais. Novos estudos podem analisar os efeitos de diferentes atividades motoras orientadas em crianças com TEA, com acompanhamento e proposição de programas a serem desenvolvidos, em delineamento longitudinal.

## Referências

- ARABI, M *et al.* Is visuomotor training an effective intervention for children with autism spectrum disorders? **Neuropsychiatric Disease and Treatment** v. 15, p. 3089-3102, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/NDT.S214991>. Acesso em: 23 jul. 2024
- AMERICAN PSYCHOLOGY ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5**. 5<sup>a</sup> ed. Associação Americana de Psicologia: Washington, DC, USA, 2014.
- ASHIKIN, M. N.; JURIZA, I.; NORAZLIN, N. Motor development in children with Autism Spectrum Disorder. **Frontiers in Pediatric**, v. 9, p. 598276, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2021.598276>. Acesso em: 11 abr. 2024.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA – ABEP. **Critério de classificação econômica Brasil**. São Paulo: www.abep.org.br, 2024.
- AYERS, M.D *et al.* Pilot study: The impact of gymnastics on the motor function and quality of life of children with autism spectrum disorder. **American Journal of Health Studies**, v. 31, n. 1, p. 1–7, 2016. Disponível em: <https://amjhealthstudies.com/index.php/ajhs/article/view/160>. Acesso em: 2 maio 2025.
- BATTAGLIA, G *et al.* Influence of a specific aquatic program on social and gross motor skills in adolescents with autism spectrum disorders: three case reports. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, Basel, v. 4, n. 2, p. 27, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jfmk4020027>. Acesso em: 4 maio 2025.
- BELLMAN, M. H.; LINGAM, S.; AUKETT, A. **Growing Skills Timeline II: User's Guide** (2nd ed.) Windsor: NFER: Nelson Publishing Company Ltd. 2008.
- BENDA, R. N., MARINHO, N. F. S., DUARTE, M. G., RIBEIRO-SILVA, P. C., ORTIGAS, P. R., MACHADO, C. F., GOMES, T. V. B. A brief review on motor development: fundamental motor skills as a basis for motor skill learning. **Brazilian Journal of Motor Behavior**, v. 15, n. 5, p. 342-355, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20338/bjmb.v15i5.257>
- BERKELEY, S. L *et al.* Locomotor and Object Control Skills of Children Diagnosed with Autism. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 18, n. 4, p. 405-416, 2001. Disponível em: <http://doi:10.1123/apaq.18.4.405>. Acesso em: 12 ago. 2024.
- BHAT, A. N. Motor impairment increases in children with autism spectrum disorder as a function of social communication, cognitive and functional impairment, repetitive behavior severity, and comorbid diagnoses: A SPARK study report. **Autism Research**, Hoboken, v. 14, n. 1, p. 202–219, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aur.2453>. Acesso em: 13 maio 2025.

(Inep). **Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica.** Brasília, 2023.

BRESOLIN, L. M. **Avaliação do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista.** 2023. Artigo (Graduação) – Curso de Fisioterapia, Universidade do Vale do Taquari - Univates, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/4128>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BRUININKS, R.H.; BRUININKS B.D. **Bruininks-Oseretsky Motor Proficiency Test.** 2nd ed. Minneapolis, MN: NCS Pearson. 2005.

CARVALHO, A.S. et al. Benefícios da atividade física para os autistas. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 1, p.1, 2022. Disponível em: <https://doi.10.36692/v14n1-10R>. Acesso em: 23 set. 2024.

CECCARELLI, S. B *et al.* Fundamental motor skills intervention for children with autism spectrum disorder: a 10-year narrative review. **Children (Basel)**, Basel, v. 7, n. 11, p. 250-267, 23 nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/children7110250>. Acesso em: 4 maio 2025.

CLARK, J. E.; WHITALL, J. What is motor development? Lessons from history. **Quest**, v. 41, p. 183-202, 1989.

COLOMBO-DOUGOVITO, A.M., BLOCK, M.E. Fundamental Motor Skill Interventions for Children and Adolescents on the Autism Spectrum: a Literature Review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.6 n.2,p.159-171. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40489-019-00161-2>. Acesso em: 01 maio 2025.

COLUMNA, L. *et al.* A randomized feasibility trial of a fundamental motor skill parent-mediated intervention for children with Autism Spectrum Disorders. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 23, p. 12398, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312398>. Acesso em: 20 ago. 2024.

COSTA, C. L. A.; CATTUZZO, M. T.; STODDEN, D. F.; UGRINOWITSCH, H. Motor competence in fundamental motor skills and sport skill learning: Testing the proficiency barrier hypothesis. **Human Movement Science**, v.;80, p. 102877, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2021.102877>.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e desenho da pesquisa:** Escolhendo Entre Cinco Abordagens. 3<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão:** psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

DAWSON, G.; MCPORTLAND, J.; OZONOFF, S. **Autismo:** de alto desempenho. 2<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora,2020.

DE LIMA, L.H.M.; FILENI, C.G.P. Avaliação motora de crianças com transtorno do espectro autista de escola regular e escola especial. **Revista da Associação**

**Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 20, n. 2, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2674-8681.2019.v20n2.01.p3>. Acesso em: 18 jul. 2024.

DE SÁ, K. S. G *et al.* Rendimiento motor de niños con tea durante la prueba TGMD-3 (Motor performance of children with tea during the TGMD-3 test). **Retos**, [S. I.], v. 51, p. 136–140, 2024. DOI: 10.47197/retos.v51.100341. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/100341>. Acesso em: 13 jul. 2024.

DONG, L., *et al.* FMS Effects of a motor program for children with Autism Spectrum Disorders. **Perceptual and Motor Skills**, v. 128 n. 4, p.1421-1442, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00315125211010053>. Acesso em: 05 maio 2024

DOS ANJOS, C. C; *et al.* Perfil psicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista em Maceió/AL. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, [S. I.], v. 2, n. 2, p. 395-410, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/rpss.v2i2.3161>. Acesso em: 3 dez. 2023.

DUARTE, M. G. *et al.* Contextual factors and motor skills in indigenous amazon forest and urban indigenous children. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 858394. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.858394>. Acesso em: 15 set. De 2024.

FARSARI, E.; NITSIOU, C.. The relationship between social and gross motor skills in children with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Greece: implications for practice. **Preschool and Primary Education**, v. 12, n. 2, p. 114–132, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.12681/ppej.37196>. Acesso em: 2 maio 2025.

FIELD, A. **Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics**. 4. ed. London: SAGE Publications, 2013.

GAIATO, M. **SOS. Autismo**: guia completo para entender o Transtorno do Espectro Autista. São Paulo: mVersos, 2018.

GALLAHUE, D. L.; DONNELLY, F. C. **Desenvolvimento motor: uma abordagem para a educação física infantil**. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GALLAHUE, D.; OZMUN, J.; GOODWAY, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GANDOTRA, A. *et al.* Fundamental movement skills in children with autism spectrum disorder: A systematic review. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 78, n. 101632, p. 101632, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101632>. Acesso em: 22 mai. 2024.

GUSMAN, S., A. *et al.* Aplicação da escala de desenvolvimento motor em crianças com transtorno do espectro autista: um estudo exploratório. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, v. 7, n. 15, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18310/2358-8306.v7n15.a7>. Acesso em: 11 fev. 2024.

HOLDEFER, C.A.; COSTA, D.M.C. Benefícios da natação para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o número de praticantes em uma escola de

natação do Município de Ouro Preto/MG. **Caderno Intersaberes**, v. 12, n. 38, p. 3-11, 2023. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/2566> Acesso em: 13 maio 2025.

HOPP, J. D. **Análise do comportamento aplicada para o autismo**. Artigo (Graduação) – Curso de Psicopedagogia, Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2022.

JIA, W.; XIE, J. Improving the health of people with Autism Spectrum Disorder through physical exercise. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 3,p. 282-285, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1590/1517-8692202127032021\\_0081](https://doi.org/10.1590/1517-8692202127032021_0081) Acesso em: 16 nov. 2023.

KANNER, L. Autistic disorders of affective contact. **Child's Nervous System**. v.2, p.217-250, 1943.

KIPHARD, E. J; SCHILLING, F. **Körperkoordinationstest Für Kinder – KTK**. Weinheim: Beltz Test GmbH; 1974.

KITZEROW, J. et al. Case-control study of early behavioral intervention specific for low-intensity autism A-FFIP: Outcome after one year. **Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychotherapy**, p.1-10, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000661>. Acesso em: 13 nov. 2023.

KRUGER, G.R.; SILVEIRA, JR; MARQUES A.C. Habilidades motoras de crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 21, p. e60515, 2019. Disponível em: <https://doi:10.1590/1980-0037.2019v21e60515>. Acesso em: 05 out. 2023.

KRÜGER, G. R., et al. O efeito de um programa de atividades rítmicas na interação social e na coordenação motora em crianças com transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, [S. I.], v. 23, p. 1–5, 2019. DOI: 10.12820/Rbafs.23e0046. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/12414>. Acesso em: 23 mar. 2024.

LEITE FERREIRA, A. S., QUARIGUASI FERREIRA, J. A.. Os benefícios da hidroterapia em crianças com transtorno espectro autista (tea): revisão integrativa. **Revista Saúde Com**, v. 18. n.3. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22481/rsc.v18i3.9988>. Acesso em: 13 maio 2025.

LIU, T.; BRESLIN, C. M. Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and children with typical development. **Research in Autism Spectrum Disorders**. v. 7. p. 1244-1249. 2013.

LIMA, L. S., et al. Jiu Jitsu como instrumento de tratamento para crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 35, n. 4, p. 191-202, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1981-4690.v35i4p191-202>. Acesso em: 23 mar. 2024.

- LLOYD, M.; MACDONALD, M.; LORD, C. Motor skills of young children with autism spectrum disorders. **Autism**, v. 17, n. 2, p. 133-146, mar. 2013.
- MACHADO, C.; et al. Desempenho motor em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**. 2022a. 11. e1011426692. Disponível em: <https://10.33448/rsd-v11i4.26692>. Acesso em: 14 set. 2024.
- MACHADO, C. et al. Intervenção motora no desenvolvimento motor de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). In: ARAGÃO, G. F. **Transtorno do espectro autista: concepção atual e multidisciplinar na saúde**. Campina Grande: Amplia, p. 352-366, 2022b. Disponível em: <https://10.51859/amplia.tea2232-26>. Acesso em: 14 set. 2024.
- MAENNER, M. J., SHAW, K. A., BAKIAN, A. V. Prevalence and characteristics of Autism Spectrum Disorder among 8-year-old children. **Autism and Disabilities Monitoring Network**, v. 70, n.11, p. 1-16, 2021.
- MAIA, J.; BATAGLION, G. A.; MAZO, J. Z.. Alunos com transtorno do espectro autista na escola regular: relatos de professores de educação física. **Revista da Sobama**, v. 20, n. 2, p. 63–72, 2015. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/sobama/article/view/9696>. Acesso em: 2 maio 2025.
- MENEZES, A. D. M. et al. Estudo comparativo do desempenho motor entre crianças autistas praticantes e não praticantes de exercícios físicos. In: LIMA, Jefferson de Sousa; LIMA, Eduardo Jorge; SILVA, Geovani Messias da (Org.). **Atualidade da Educação Física: da saúde ao esporte**. Fortaleza, CE: (s.e.), p. 143-166, 2019.
- MARZOUKI, H. et al. Effects of aquatic training in children with autism spectrum disorder. **Biology**, v.11 n.5, p. 657, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/biology11050657>. Acesso em: 19 jun. 2024.
- MATTOS, J. C. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): Implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Revista Psicopedagógica**, v. 36, n.109, p. 87-95, 2019.
- MOORE, DW, et al. Application of the TOBY play-pad to teach children with ASD – A pilot test. **Neurodevelopmental Rehabilitation**, v. 18, n. 4, p. 213-217, 2015. Disponível em: <https://doi:10.3109/17518423.2013.784817>. Acesso em: 12 jan. 2024
- MOTTRON L, BZDOK D. Autism: heterogeneity in the spectrum - fact or artifact? **Molecular Psychiatry**. v. 25, n. 12, p. 3178-3185, 2020.
- MOTTRON, L. Should we change targets and methods of early intervention in autism, in favor of a strengths-based education?. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 26, n. 7, p. 815-825, 2017. Disponível em: <https://doi:10.1007/s00787-017-0955-5>. Acesso em: 3 jul. 2024
- NASCIMENTO, J. P. A et al. Avanços no Desenvolvimento Motor e Interação Social de Crianças com TEA Efeitos do Exercício Físico. **Brazilian Journal of**

**Implantology and Health Sciences**, [S. I.], v. 6, n. 3, p. 1605–1616, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n3p1605-1616. Disponível em: <https://bjih.scielo.org/article/view/1702>. Acesso em: 13 maio. 2025.

NAZARIO, P. F.; VIEIRA, J. L. L. Sport context and the motor development of children. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 86-95, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2014v16n1p86>. Acesso em: 11 maio 2025.

NERIS, K. C. F.; TKAC, C. M.; BRAGA, R. K. A influência das diferentes práticas esportivas no desenvolvimento motor em crianças. **Acta Brasileira do Movimento Humano**, Ji-Paraná, v. 2, n. 1, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/article/view/2955>. Acesso em: 11 maio 2025.

OLIVEIRA, E. M *et al.* O impacto da psicomotricidade no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista: revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 34, e1369, 2019.

PAN, C.Y. *et al.* The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. **Autism**, v. 21, n. 2, p. 190-202, 2017.

PEREIRA, A. M. **Autismo infantil**: tradução e validação da CARS (Childhood Autism Rating Scale) para uso no Brasil. 2007. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS**. 6. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2014.

PRIETO, L. A.; ORTEGA, J. L.; FERRER, E. Uma intervenção randomizada de atividade física mediada pelos pais para crianças autistas. **Pesquisa sobre Autismo**, v. 16, n. 7, p. 1450-1461, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aur.2969>. Acesso em: 9 maio 2025.

RANDALL, M *et al.* Diagnostic tests for Autism Spectrum Disorder (ASD) in preschool children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 7, n. 7, p. CD009044, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009044.pub2>. Acesso em: 29 jun. 2024.

ROSA NETO, F. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002. ROSA

NETO, F. *et al.* Efeitos da intervenção motora em uma criança com Transtorno do Espectro do Autismo. **Temas sobre Desenvolvimento**. v. 19, p. 110-114, 2013.

RUGGERI, A. *et al.* The effect of motor intervention and physical activity on motor outcomes of children with autism spectrum disorder: a systematic review. **Autism**, v. 24, n. 3, p. 544-568, 2020.

RIOS, P. C.; SCHAROUN BENSON, S. M. Exploring caregiver perspectives of social

and motor skills in children with autism spectrum disorder and the impact on participation. *Frontiers in Psychology*, v. 11, p. 1260, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01260>. Acesso em: 2 maio 2025.

RIPKA, W. L. et al. Estudo comparativo da performance motora entre crianças praticantes e não-praticantes de minivoleibol. *Fitness & Performance Journal*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, 2009.

SAMSUDIN, N.A.; CHE AHMAD, A.. The fundamental movement skills (FMS) of children with autism spectrum disorder (ASD) and typical development (TD) children using the Test of Gross Motor Development (TGMD-2) in Penang, Malaysia. *International Journal of Management and Development Studies*, v. 7, n. 2, p. 8–17, 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/381488770>. Acesso em: 2 maio 2025.

SANSI, A.; NALBANT, S.; OZER, D. Effects of an Inclusive Physical Activity Program on the Motor Skills, Social Skills and Attitudes of Students with and without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 51, n. 7, p: 2254-2270, 2021. Disponível em: <https://doi:10.1007/s10803-020-04693-z>. Acesso em: 12 dez. 2023.

SANTANA, C. P. A Inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista no ensino regular. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia). UNIFUCAMP, 2019.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN JUNIOR, N. John. **Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, U.; DO NASCIMENTO, E. M.; COSTA, C. L. A. Comparação do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista e desenvolvimento típico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, v. 29, n. 313, 2024.

SOARES, A.M.; CAVALCANTE NETO, J.L. Avaliação do Comportamento Motor em Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo: uma Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 21, n. 3, p. 445-458, 2015.

SOWA, M., MEULENBROEK, R. Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Autism Spectrum Disorders Research*, v. 6, n. 1, p. 46-57. 2012.

STODDEN, D. F et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest*, v. 60, n. 2, p. 290-306, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00336297.2008.10483582>.

TAKANASHI, S. Y. L; et al. Avaliação de aspectos do desempenho motor de crianças com transtorno do espectro autista em instituições de referência no interior da Amazônia. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 18, n. 66, p. 151-161, 2020.

TAYLOR, M.J. et al. Etiology of Autism Spectrum Disorders and autistic traits over time. *JAMA Psychiatry*. v. 77, n. 9, p. 936-943, 2020.

ULRICH D. **Test of Gross Motor Development.** Austin, TX: Proed; 1985.

ULRICH D. **Test of Gross Motor Development.** 2nd Edition (TGMD-2). Austin, TX: Proed; 2000.

ULRICH, D. A. **Test of gross motor development-3.** Austin: Prod-Ed, 2019.

ZILBOVICIUS, M.; MERESSE, I.; BODDAERT, N. Autismo: neuroimagem. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 28, p. 21-28, 2006.

ZHAO, M., CHEN, S. The Effects of structured physical activity program on social interaction and communication for children with autism. **BioMed Research International**, v. 2018, p.1825046, 2018.

ZHAO, M. *et al.* The effects of therapeutic horseback riding program on motor skills in children with autism spectrum disorder. **International Journal of Mental Health Promotion**, v. 24, n. 4, p. 475–489, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.32604/ijmhp.2022.021361>. Acesso em: 2 maio 2025.

ZHOU, H. *et al.* Reliability and validity of the translated Chinese version of Autism Spectrum Rating Scale (2-5 years). **World Journal of Pediatrics**, v. 15, n. 1, p. 49-56, 2018. Disponível em: <https://doi:10.1007/s12519-018-0201->. Acesso em: 22 mar. 2024.