

RESSALVA

Atendendo a solicitação da autora, Lilian Cristina Munhoz Soria, o texto completo deste documento será disponibilizado somente a partir de 30/10/2027.



CIÊNCIAS DO MOVIMENTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO**

**ANÁLISE DO CONTROLE POSTURAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA EM SITUAÇÃO DE DUPLA TAREFA E
MANIPULAÇÃO VISUAL**

Discente: Lilian Cristina Munhoz Soria
Orientador(a): Prof. Dra. Paula Fávaro Polastri Zago

Bauru/SP

2025

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO**

**ANÁLISE DO CONTROLE POSTURAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO
DO ESPECTRO AUTISTA EM SITUAÇÃO DE DUPLA TAREFA E
MANIPULAÇÃO VISUAL**

Discente: Lilian Cristina Munhoz Soria
Orientador(a): Prof. Dra. Paula Fávaro Polastri Zago

Dissertação encaminhada à Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista, “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento, Área de Biodinâmica do Movimento e Reabilitação.

Bauru/SP

2025

Soria, Lilian Cristina Munhoz.
Análise do controle postural de crianças com
Transtorno do Espectro Autista em situação de dupla
tarefa e manipulação visual.
99p : tabs, fotos

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual
Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru
Orientadora: Paula Fávaro Polastri Zago.

1. Autismo. 2. Controle Postural. 3. Acoplamento.
4. Manipulação Visual. I. Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Bauru



ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE LILIAN CRISTINA MUNHOZ SORIA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 29 dias do mês de outubro do ano de 2025, às 15h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de LILIAN CRISTINA MUNHOZ SORIA, intitulada **ANÁLISE DO CONTROLE POSTURAL DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM SITUAÇÃO DE DUPLA TAREFA E MANIPULAÇÃO VISUAL.**, sob orientação da Profa. Dra. Paula Favaro Polastri Zago. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. FABIO AUGUSTO BARBIERI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação Física / Faculdade de Ciências - Unesp Bauru, Profa. Dra. MELISSA LEANDRO CELESTINO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação Física / Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Profa. Dra. DANIELA GODOI JACOMASSI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação Física e Motricidade Humana / Universidade Federal de São Carlos. Após a exposição pela mestrande e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Prof. Dr. FABIO AUGUSTO BARBIERI

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e também a minha família, pelo amor, compreensão e incentivo incondicional que foram fundamentais para superar os desafios deste processo. Aos amigos e colegas de pesquisa do Laboratório LIVIA/UNESP que tive a alegria de conviver durante estes dois anos, agradeço pelo companheirismo e troca de experiências e saberes que tornaram esse percurso mais leve.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha orientadora, querida Professora Dra. Paula, pela orientação dedicada, paciência e apoio constante ao longo de toda esta jornada acadêmica tão enriquecedora. Aos professores do Programa de Pós-Graduação, agradeço pelos ensinamentos que contribuíram para meu conhecimento e para a realização deste estudo.

Por fim, agradeço com carinho às crianças e famílias que participaram desta pesquisa, que de alguma forma, dispuseram um tempo para compartilhar comigo, momentos agradáveis que permitiram a realização deste trabalho. Agradeço em especial, ao Centro de Reabilitação SORRI- Bauru, pelo apoio à pesquisa e parceria no processo de recrutamento de participantes.

“O respeito e a empatia são as verdadeiras pontes para a inclusão.”

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento que possui como critérios diagnósticos os déficits na comunicação social, na interação e na presença de padrões restritos e repetitivos de comportamentos. Crianças com TEA podem apresentar alterações no processamento sensorial e comprometimentos motores, que podem afetar o controle postural. Diante disto, para testar a integridade deste sistema, estudos têm utilizado os paradigmas da dupla tarefa e o da sala móvel. Com base no exposto, o objetivo deste estudo foi investigar a relação entre o desempenho do controle postural e a execução de diferentes tarefas cognitivas, visual ou auditiva, em crianças com TEA, em ambiente estacionário e com manipulação visual. Participaram deste estudo, 12 crianças em cada grupo, sendo: grupo TEA ($9,83 \pm 1,19$ anos) e seus pares neurotípicos ($9,75 \pm 1,39$), ambos os grupos, com 10 meninos e 2 meninas. As crianças permaneceram na posição em pé quieta, sobre uma plataforma de força, dentro de uma sala móvel, realizando a tarefa de manutenção da postura ou esta tarefa associada a uma tarefa cognitiva: *Stroop* visual e *Stroop* auditivo. As crianças foram instruídas a apertar o botão de um *mouse*, afixado na mão dominante, quando vissem ou ouvissem alguma incongruência entre o estímulo apresentado (cor ou som) e sua característica (escrita ou tonalidade), respectivamente. Primeiramente, os grupos realizaram a tarefa cognitiva na posição sentada e, posteriormente, na posição em pé, na qual três tentativas foram em ambiente estacionário e as demais seis tentativas, com a sala em movimento (amplitude de 0,6 cm e frequência de 0,2 Hz). Os resultados mostraram que os grupos TEA e desenvolvimento típico (DT) não apresentaram diferenças significativas em características antropométricas e cognitivas. Em relação ao controle postural, crianças com TEA exibiram maiores valores de amplitude média de deslocamento do centro de pressão (COP) na posição sentada, nas direções anteroposterior (AP) e médio-lateral (ML). Na posição em pé, tanto em ambiente estacionário quanto móvel, ambos os grupos tiveram maior amplitude média do COP durante a tarefa postural única do que durante a dupla tarefa (visual ou auditiva). O estímulo visual teve maior impacto no acoplamento entre informação visual e deslocamento do COP, com maior variabilidade de velocidade do COP na tarefa postural comparada à dupla tarefa visual. Na posição em pé, em sala estacionária, o grupo DT apresentou maior impacto da tarefa na amplitude média do deslocamento do COP na direção AP do que o grupo

TEA. Na sala móvel, a dupla tarefa visual evidenciou menores valores de amplitude média de deslocamentos do COP na direção ML do que a dupla tarefa auditiva. Quanto ao desempenho cognitivo, ambos os grupos acertaram mais na tarefa auditiva quando em pé, comparados à posição sentada. No entanto, crianças com TEA acertaram mais na tarefa visual do que na auditiva quando sentadas, diferença não observada no grupo DT. Não houve diferenças nos tempos de reação entre grupos ou entre tarefas visuais e auditivas. A redução dos valores de amplitude média dos deslocamentos do centro de pressão (COP) durante a realização das tarefas cognitivas, sobretudo na modalidade visual, e as similaridades e diferenças entre crianças TEA e DT no desempenho das tarefas cognitivas sugerem que a interação entre controle postural e demandas cognitivas é complexa e depende do contexto da tarefa. Ainda, esses achados corroboram a ideia de que o controle postural em crianças com TEA é influenciado pela capacidade de adaptação sensório-motora e pelos recursos atencionais disponíveis.

Palavras-chave: Autismo; Controle Postural; Acoplamento; Manipulação Visual.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder whose diagnostic criteria include deficits in social communication, interaction, and the presence of restricted and repetitive patterns of behavior. Children with ASD may present alterations in sensory processing and motor impairments, which can affect postural control. Therefore, to test the integrity of this system, studies have used the dual-task and mobile room paradigms. The results show that children and adults with ASD increase body oscillations when performing a visual, auditory, or postural cognitive task and exhibit corresponding postural responses to visual stimulation. Based on this, the objective of this study was to investigate the relationship between postural control performance and the execution of different cognitive tasks in children with ASD, in a stationary environment and with visual manipulation. Twelve children participated in this study in each group: the ASD group (9.83 ± 1.19 years) and their neurotypical peers (9.75 ± 1.39 years), both groups consisting of 10 boys and 2 girls. The children remained in a still standing position on a force platform inside a mobile room, performing a posture maintenance task or this task combined with a cognitive task: visual Stroop and auditory Stroop. The children were instructed to press a button on a mouse, attached to their dominant hand, when they saw or heard an incongruity between the presented stimulus (color or sound) and its characteristic (writing or tone), respectively. Initially, the groups performed the cognitive task in a seated position and, subsequently, in a standing position, with three trials in a stationary environment and the remaining six trials with the room in motion (amplitude of 0.6 cm and frequency of 0.2 Hz). The results showed that the ASD and typically developing (TD) groups did not show significant differences in anthropometric and cognitive characteristics. Regarding postural control, children with ASD exhibited greater center of pressure (COP) displacements in the seated position, in the anteroposterior (AP) and mediolateral (ML) directions. In the standing position, both in stationary and moving environments, both groups had a greater average COP amplitude during the single postural task than during the dual task (visual or auditory). The visual stimulus had a greater impact on the coupling between visual information and COP displacement, with greater variability in COP velocity in the postural task compared to the visual dual task. In the standing position, in a stationary room, the TD group showed a greater impact of the task on the average amplitude of COP displacement in the AP direction than the ASD group. In

the moving room, the visual task had a greater effect on postural stability in the ML direction than the auditory task. Regarding cognitive performance, both groups performed better on the auditory task when standing compared to the seated position. However, children with ASD performed better on the visual task than on the auditory task when seated, a difference not observed in the DT group. There were no differences in reaction times between groups or between visual and auditory tasks. The reduction in average displacement amplitude values center of pressure (COP) shifts during cognitive tasks, especially in the visual modality, and the similarities and differences between ASD and DT children in cognitive task performance suggest that the interaction between postural control and cognitive demands is complex and context-dependent.

Keywords: *Autism; Postural Control; Coupling; Visual Manipulation.*

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Exemplos da sequência de vídeos produzidos para familiarização com a tarefa de *Stroop* visual (painel superior) e a tarefa de *Stroop* auditiva.....46
- Figura 2.** Simulação do aparecimento de uma palavra com incongruência entre o nome e a cor (a palavra verde em cor azul), na tarefa de *Stroop* Visual.....47
- Figura 3.** Esquematização da situação experimental do estudo.....50
- Figura 4.** Fotos da situação experimental do estudo com uma criança executando a tarefa de *Stroop* visual, na posição sentada (A) e outra criança executando a dupla tarefa, na posição em pé quieta.....50
- Figura 5.** Valores médios e desvios-padrão da amplitude média, nas direções AP (Figura A) e ML (Figura B) e da frequência média de deslocamento do COP, nas direções AP (Figura C) e ML (Figura D) de ambos os grupos, TEA (círculos) e DT (quadrados), durante as duplas tarefas visual e auditiva, na posição sentada, em situação de sala estacionária. Símbolos: * indica o efeito principal de grupo.....62
- Figura 6.** Valores médios e desvios-padrão da amplitude média, nas direções AP (Figura A) e ML (Figura B), frequência média de deslocamento do COP, nas direções AP (Figura C) e ML (Figura D), velocidade média de deslocamento do COP, nas direções AP (Figura E) e ML (Figura F) de ambos os grupos, TEA (círculos) e DT (quadrados), durante as duplas tarefas visual, auditiva e tarefa única postural na posição em pé quieta, em situação de sala estacionária. Símbolos: * indica o efeito principal de grupo.....64
- Figura 7.** Valores médios e desvios-padrão da amplitude média de deslocamento do COP, nas direções AP (Figura A) e ML (Figura B) de ambos os grupos, TEA (círculos) e DT (quadrados), durante as duplas tarefas visual, auditiva e tarefa única postural,

na posição em pé quieta, em situação de sala móvel. Símbolos: # indica efeito principal de tarefa.....65

Figura 8. Exemplos de séries temporais com a amplitude média de deslocamentos do COP de uma criança TEA (painel superior) e uma criança DT (painel inferior) e os deslocamentos da sala móvel, na direção ântero-posterior (AP), durante uma tentativa de dupla tarefa visual, auditiva e tarefa única postural. Nota: A linha azul corresponde ao movimento da sala (SMap) e a linha vermelha, a amplitude média de deslocamentos do COP (OCap).....66

Figura 9. Exemplos de séries temporais com o espectro da amplitude média de deslocamento do COP e o espectro da amplitude de movimento da sala, na frequência de 0,2 Hz, de uma criança TEA (painel superior) e uma criança DT (painel inferior) ao longo de uma tentativa de dupla tarefa visual, auditiva e tarefa única postural. Nota: A linha azul corresponde ao movimento da sala (SMap) e a linha vermelha, a amplitude média de deslocamentos do COP (OCap).....67

Figura 10. Valores médios e desvios-padrão do ganho e da fase entre o estímulo visual, proveniente dos movimentos da sala, e o deslocamento do COP, na variável Ganho (Figura A) e variável Fase (Figura B) de ambos os grupos, TEA (círculos) e DT (quadrados), durante as duplas tarefas visual, auditiva e tarefa única postural. Símbolos: # indica o efeito principal de tarefa.....68

Figura 11. Valores médios e desvios-padrão da variabilidade de posição (Figura A) e variabilidade de velocidade (Figura B) do deslocamento do COP, de ambos os grupos TEA (círculos) e DT (quadrados), durante as duplas tarefas visual, auditiva e tarefa única postural. Símbolo # indica o efeito principal de tarefa.....69

Figura 12. Valores médios e desvios-padrão, dos grupos TEA (círculo) e DT (quadrado), das tarefas visual (Figura A) e auditiva (Figura B) em cada uma das condições Sentada em Sala Estacionária (ST), Em Pé em Sala Estacionária (SE) e Em Pé em Sala Móvel (SM). Símbolo # indica o efeito principal de tarefa.....72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Médias e desvios-padrão da idade, massa corporal, estatura, tamanho da mão e sexo de ambos os grupos (TEA e DT).....56

Tabela 2. Resultados da anamnese de ambos os grupos (TEA e DT). N= Não; S= Sim.....57

Tabela 3. Resultados referentes aos percentis e respectivas classificações de ambos os grupos TEA e DT, no Instrumento CPM – Raven, incluindo médias e desvios-padrão.....58

Tabela 4. Médias e desvios-padrão de cada seção do processamento do teste de Perfil Sensorial de Winnie Dunn versão 2, de acordo com a pontuação atribuída pelos responsáveis de cada criança (TEA e DT). As siglas correspondem: p_aud = Auditivo; p_vis = Visual; p_tat = Tátil; p_mov = Movimentos; p_pos = Posição do Corpo; p_oral = Oral; p_con = Conduta; p_soc = Socioemocional e p_aten = Atenção.....59

Tabela 5. Resultados das classificações do processamento do teste de Perfil Sensorial de Winnie Dunn, versão 2. Em cada classificação foi atribuído um número da seguinte forma: 1 – Exatamente como a maioria dos outros; 2 – Muito menos que outros; 3- Menos que outros; 4 – Mais que outros e 5 – Muito mais que outros. As siglas correspondem: p_aud = Auditivo; p_vis = Visual; p_tat = Tátil; p_mov = Movimentos; p_pos = Posição do Corpo; p_oral = Oral; p_con = Conduta; p_soc = Socioemocional e p_aten = Atenção.....60

Tabela 6. Valores médios e desvios-padrão do custo da tarefa, de ambos os grupos (TEA e DT), nas tarefas visual e auditiva, em condições em pé com Sala Estacionária (SE) e em pé com Sala Móvel (SM), nas direções AP e ML.....70

Tabela 7. Médias e desvios-padrão dos percentuais de acerto de ambos os grupos,

TEA e DT, nas tarefas cognitivas visual e auditiva, nas condições Sentada (ST), em pé com Sala Estacionária (SE) e em pé com Sala Móvel (SM).....72

Tabela 8. Valores médios e desvios-padrão de tempo de reação entre o aparecimento do estímulo e a pressão no *mouse*, de ambos os grupos (TEA e DT), nas tarefas visual e auditiva, nas condições Sentada (ST), em pé com Sala Estacionária (SE) e em pé com Sala Móvel (SM).....73

GLOSSÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	17
2.REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1.Transtorno do espectro autista.....	20
2.2.Controle postural.....	27
2.2.1. Influência da informação visual no controle postural de indivíduos com TEA.....	31
2.3.Controle postural durante a dupla tarefa.....	37
3.OBJETIVO.....	41
3.1.Objetivo geral.....	41
3.2.Objetivos específicos.....	41
3.3.Hipóteses específicas.....	42
4.MATERIAIS E MÉTODOS.....	42
4.1.Participantes.....	42
4.2.Procedimentos experimentais.....	43
4.3.1.Equipamentos.....	45
4.3.2.Duplas tarefas cognitivas.....	46
4.3.3.Situação experimental.....	49
5.TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	51
6.ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	53
7.RESULTADOS.....	54
7.1.Caracterização dos participantes.....	55
7.2. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven – CPM Raven.....	57
7.3. Perfil Sensorial De Winnie Dunn.....	59
7.4. Deslocamento do COP.....	61
7.4.1. Sala Estacionária: posição sentada.....	61
7.4.2. Sala Estacionária: posição em pé.....	62
7.4.3. Sala Móvel: posição em pé.....	65
7.5. Acoplamento entre o movimento da sala e os deslocamentos do COP	66

7.5.1. Ganho e Fase.....	67
7.5.2. Variabilidade de Posição e Variabilidade de Velocidade.....	68
7.5.3.Custo da Tarefa.....	69
7.6. Desempenho na dupla tarefa.....	70
7.6.1. Acertos nas tarefas cognitivas.....	70
7.6.2. Tempo de Reação nos Acertos.....	72
8.DISSCUSSÃO.....	73
8.1.Características gerais.....	73
8.2.Perfil da Amostra.....	74
8.3. Controle Postural	77
8.4. Desempenho nas tarefas cognitivas.....	82
9. CONCLUSÃO.....	85
10. REFERÊNCIAS.....	86
ANEXO I.....	97
ANEXO II.....	101
ANEXO III.....	103

1.INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) vem sendo estudado desde a década de 40. Nos últimos anos, tem havido uma crescente busca de informação e critérios para diagnóstico para esta população por profissionais da saúde (Baird, et al., 2003). Em atenção a essa condição, o autismo passou por diferentes denominações e posteriormente foi incluído pela primeira vez no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III), que ao longo dos anos já sofreu várias atualizações. Com maior compreensão sobre o desenvolvimento das principais características do TEA que envolvem déficits na comunicação social, interação interpessoal e padrões restritos e repetitivos de comportamentos, é possível um diagnóstico cada vez mais precoce (Rosen, et al., 2021; American Psychiatric Association, 2023). Embora existam estas características dominantes, também estão presentes no desenvolvimento de crianças com TEA, acometimentos secundários e comprometimentos motores, gerando impactos negativos na sua participação social, planejamento de suas ações e, conseqüentemente, na sua autonomia (Zampella, et al., 2021; Bhat, et al., 2020). Estudos têm apontado, por exemplo, que a instabilidade postural é um acometimento periférico muito prevalente entre indivíduos com TEA, afetando o desenvolvimento de suas habilidades motoras e do seu funcionamento social (Hariri, et al., 2022). Sabe-se que o alcance da estabilidade postural é resultado da integração de informações provenientes dos sistemas, visual, somatossensorial e vestibular, que são utilizadas pelo sistema nervoso central (SNC) para alinhamento da posição e orientação dos segmentos corporais em uma configuração corporal desejada, de acordo com as demandas da tarefa e do meio interno e externo (Horak, McPherson, 1996; Date, et al., 2024). Sendo assim, as informações dos sistemas sensoriais estão intimamente relacionadas ao funcionamento do sistema de controle postural (Zocante, et al., 2021), no qual um relacionamento flexível e estável entre informação sensorial e ação motora deve ser alcançado e fortalecido para que a tarefa motora seja realizada com sucesso e incorporada ao repertório motor do indivíduo (Barela, 1999).

Estudos prévios têm apontado que crianças com TEA apresentam dificuldades no processamento de informações sensoriais, exibindo uma hiper- ou hiporresponsividade a determinados estímulos sensoriais (Marco, et al., 2011), o que

poderia contribuir para os déficits observados no controle postural desta população (Bucci, et al., 2013; Lim, et al., 2018). Dentre os canais sensoriais, tem sido reportado na literatura que mudanças no estímulo visual, por exemplo em situação de olhos fechados, visão perturbada ou manipulada, podem induzir maiores oscilações corporais nas crianças com TEA durante a tarefa de ficar em pé parado (Lim, et al., 2018) quando comparadas aos seus pares neurotípicos, sugerindo maior dificuldade de integrar outras fontes de informação sensorial (somatossensorial e vestibular) para manter a estabilidade do corpo (Lim, et al., 2017). Apesar disto, outros estudos mostram que as oscilações corporais induzidas por meio da manipulação do fluxo óptico são similares às crianças sem o TEA, mas não aos adultos, sugerindo processos adaptativos do sistema de controle postural relativamente intactos em crianças com TEA até os 13 anos de idade (Lim, et al., 2020).

Por outro lado, com relação aos comprometimentos motores, os estudos mostram que crianças com TEA tendem a apresentar atrasos desenvolvimentais na aquisição e refinamento de habilidades motoras (Miller, et al., 2023) o que, por sua vez, podem estar relacionados a um comprometimento no controle postural desta população, em especial, nos mecanismos sensório-motores que baseiam o funcionamento deste sistema (Lim, et al., 2017).

Atrelado a isto, tem sido pouco explorado com relação ao TEA a importância de se entender a relação entre um funcionamento adequado do sistema de controle postural e demandas atencionais associadas a realização de dupla tarefa. Entende-se por dupla tarefa, a capacidade de realizar duas ou mais tarefas simultaneamente, coordenando sua atenção para ambas as tarefas enquanto estão sendo executadas (Marinho, et al., 2014 ; Mac Pherson, et al., 2018). Há evidências de que crianças e adultos com TEA, diferente de seus pares neurotípicos, aumentam suas oscilações corporais durante a realização de duas ou mais tarefas simultâneas (Eghlidi, et al., 2012; Garcia-Villamizar, Sala, 2002). Mais ainda, a execução de tarefas cognitivas visuais parece provocar maiores interferências no controle da postura desta população (Memari, et al., 2014).

As tarefas de *Stroop* têm uma característica muito interessante já que envolvem controle inibitório, um dos componentes da função executiva. Estudos têm mostrado resultados controversos em relação ao controle inibitório de crianças com TEA. Rinehart et al. (2002) examinaram crianças e adolescentes com TEA, com idades

entre oito e 16 anos, durante a realização da tarefa *Stroop* visual e constataram que as mesmas demonstraram capacidade inibitória normal e típica para a faixa etária. Neste estudo, foi utilizado o pareamento das amostras em relação à idade e ao quociente intelectual com o intuito de garantir que as diferenças observadas nas funções executivas não fossem atribuídas simplesmente a variação etária ou intelectual. Em contraste ao estudo de Rinehart et al. (2002), outros estudos revelaram déficits no controle inibitório de crianças com TEA, com idades entre seis e 12 anos, durante diferentes tarefas inibitórias, indicando a importância da utilização de múltiplas medidas para avaliar a capacidade cognitiva e atencional de crianças com TEA (Parsons, Carlew, 2016; Cristo et al., 2007).

A partir disto, faz-se necessário entender o funcionamento do sistema de controle postural e os mecanismos sensório-motores que baseiam as ações de crianças com TEA, principalmente, quando estão realizando tarefas concomitantes. Ainda, é necessário compreender como diferentes tipos de tarefa interferem no funcionamento deste sistema. Assim, o objetivo geral do presente estudo é examinar o desempenho do controle postural de crianças com TEA durante a execução de dupla tarefa, ou seja manutenção da postura em pé atrelada simultaneamente a execução de uma tarefa cognitiva visual ou auditiva. Especificamente, o presente estudo visa compreender como as demandas de dupla tarefa se relacionam com a dinâmica de funcionamento do sistema de controle postural, sendo esta relação revelada através do desempenho deste sistema e no resultado esperado para a tarefa que está sendo realizada. Para isto, as crianças com e sem TEA ficarão na posição em pé quieta em um ambiente estacionário, como também serão expostas aos movimentos de uma sala móvel (estimulação visual) enquanto realizam, simultaneamente, as tarefas de *Stroop*, visual ou auditiva.

A abordagem destes aspectos tem grande relevância clínica visto que o conhecimento de como as características de uma dada tarefa afetam o funcionamento básico do SNC, bem como um sistema alterado interfere no resultado observado, pode orientar a escolha das atividades a serem desempenhadas pela criança ao longo da intervenção, tornando-a mais individualizada e adequada às características de cada criança. Isto traria melhores resultados para o tratamento e mais autonomia para os profissionais de saúde que acompanham esta população.

Para fundamentar o objetivo proposto, a seguir serão abordados aspectos relacionados ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), funcionamento do controle postural, influência da informação visual no controle postural desta população e associação a situações de dupla tarefa.

2.REVISÃO DE LITERATURA

2.1.Transtorno do Espectro Autista

O transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que se manifesta nos primeiros anos de vida (American Psychiatric Association, 2023). Foi descrito pela primeira vez na década de 40, por Kanner (1943), como uma condição com início precoce, sintomatologia característica e relações sociais e emocionais perturbadas (Genovese e Butler, 2020). Até a década de 80, casos de autismo infantil eram classificados com uma forma de esquizofrenia, até que a categoria “autismo infantil” foi introduzida no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM- III). Neste manual adotou-se um termo mais abrangente como “transtorno do desenvolvimento”, reconhecendo-o como distinto da esquizofrenia de início na infância. Atualmente, na sua quinta edição, o DSM-V estabelece que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é considerado como um único espectro de comportamentos heterogêneos, no qual, para o diagnóstico, os primeiros sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (Rice, et al., 2022).

Recentes estudos demonstram que a incidência de TEA vem aumentando na população mundial (Fusar-Poli et al., 2022; Centers for Disease Control and Prevention - CDC, 2023); entretanto, nota-se que a prevalência permaneceu baixa até a revisão do DSM-III, quando os critérios anteriores foram considerados muito restritivos. No DSM-IV, os critérios foram novamente ampliados de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, décima edição (CID-10), com a inclusão das síndromes como a de Asperger e de Rett como categorias adicionais de transtorno invasivo do desenvolvimento, o que permitiu maior julgamento na classificação dos casos atípicos. Todas estas subcategorias foram agrupadas no DSM-V e estabelecidas como Transtorno do Espectro Autista (Harris, 2016).

reação mais rápidos para a modalidade auditiva, em comparação com a visual, sugerindo que os estímulos auditivos foram processados de forma mais eficiente. Como mencionado, no presente estudo, não foram encontradas diferenças entre grupos ou tarefas nos tempos de reação da tarefa *Stroop*. Uma possível justificativa seria o perfil sem diferenças significativas das crianças de ambos os grupos, que se caracterizou por uma maioria que alcançou índices superiores de inteligência fluida, indicando alto funcionamento cognitivo.

Portanto, crianças com TEA parecem não apresentar deterioração no desempenho das tarefas cognitivas. A manutenção da posição em pé parece favorecer um desempenho mais eficiente das crianças nas tarefas quando comparada à posição sentada. Entretanto, estes achados podem também ter sido influenciados por processos de aprendizado e experiência nestas tarefas, principalmente, a auditiva.

9. CONCLUSÃO

Este estudo evidencia que crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam déficits no controle postural, especialmente na posição sentada, durante a realização de dupla tarefa, refletindo dificuldades na integração das informações sensoriais e motoras para a manutenção da postura. No entanto, na posição em pé, as crianças com TEA demonstram mecanismos adaptativos relativamente preservados, com respostas posturais e ajustes visuomotores semelhantes às observadas em crianças neurotípicas. A redução dos valores de amplitude média de deslocamentos do COP durante a realização das tarefas cognitivas, sobretudo na modalidade visual, sugere que a interação entre controle postural e demandas cognitivas é complexa e depende do contexto da tarefa. Na dupla tarefa visual, a situação experimental de manipulação visual parece ter colaborado ainda mais para menores valores de amplitude média de deslocamento do COP. Observa-se alta variabilidade nas respostas das crianças com TEA, indicando que fatores individuais podem influenciar o desempenho postural. Esses achados corroboram a ideia de que o controle postural em crianças com TEA é influenciado pela capacidade de adaptação sensório-motora e pelos recursos atencionais disponíveis, destacando a importância de estratégias de intervenção que considerem esses aspectos para melhorar a funcionalidade e qualidade de vida desse grupo.

10. REFERÊNCIAS

- ABDEL GHAFAR, Mohamed A. et al. Quantitative assessment of sensory integration and balance in children with autism spectrum disorders: cross-sectional study. **Children**, v. 9, n. 3, p. 353, 2022.
- ADAMS, Nena C.; JARROLD, Christopher. Inhibition and the validity of the Stroop task for children with autism. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 39, p. 1112-1121, 2009.
- AJREZO, Layla de L.; WIENER-VACHER, Sylvette; BUCCI, Maria Pia. Saccades improve postural control: a developmental study in normal children. **PLoS ONE**, v. 8, n. 11, e81066, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081066>. Acesso em: 27 set. 2025.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5-TR**. 5ª ed revisada. Porto Alegre: Artmed, 2023.
- AFLALO, Joanna et al. Impact of sensory afferences in postural control quantified by force platform: a protocol for systematic review. **Journal of personalized medicine**, v. 12, n. 8, p. 1319, 2022.
- AHMADPOUR, N.; GERARDY, P.; SOHEILI, F.; et al. Reaction time of children with and without autistic spectrum disorders. **Open Journal of Medical Psychology**, v. 6, p. 166-178, 2017.
- ARAÚJO, I. F. M. O impacto da exposição a telas no desenvolvimento infantil: evidências e recomendações práticas. **Boletim de Ciências da Saúde**, v. 28, n. 11, p. 2439-2444, 2024. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2439>. Acesso em: 11 set. 2025.
- BAIRD, Gillian; CASS, Hilary; SLONIMS, Vicky. Diagnosis of autism. **Bmj**, v. 327, n. 7413, p. 488-493, 2003.
- BARELA, José Angelo. Aquisição de habilidades motoras: Do inexperiente ao habilidoso. **Motriz. Revista de Educação Física. UNESP**, p. 53-57, 1999.
- BARELA, José Angelo et al. Controle postural em crianças: oscilação corporal e frequência de oscilação. **Rev Paul Educ Fís**, v. 14, n. 1, p. 68-77, 2000.
- BHAT, Anjana 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**, v. 14, n. 1, p. 202-219, 2021.
- BINHARDI-BEZAM, Patrícia Daniela; ANTONELLI-PONTI, Mayra; SILVA, José Aparecido da. Evidências de validade convergente Raven e R-2 em crianças com

TEA. **Psicologia em Pesquisa**, Juiz de Fora, v. 14, n. 3, p. 249-268, out. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34019/1982-1247.2020.v14.30531>. Acesso em: 14 set. 2025.

BONNET, Cédric T.; BAUDRY, Stéphane. A functional synergistic model to explain postural control during precise visual tasks. **Gait & posture**, v. 50, p. 120- 125, 2016.

BRITO, Matheus Belizario. Comportamento adaptativo do olhar durante tarefas motoras. *Brazilian Journal of Motor Behavior*, v. 15, n. 2, p. 79-90, 2021.

BROSNAN, M., & Ashwin, C. (2022). Thinking, fast and slow on the autism spectrum. **Autism**, 27(5), 1245-1255. <https://doi.org/10.1177/13623613221132437> (Original work published 2023).

BUCCI, Maria Pia et al. The effect of performing a dual task on postural control in children with autism. **International Scholarly Research Notices**, v. 2013, n. 1, p. 796174, 2013.

CALDANI, Simona et al. Short rehabilitation training program may improve postural control in children with autism spectrum disorders: preliminary evidences. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 7917, 2020.

CANALS, J.; MORALES-HIDALGO, P.; VOLTAS, N.; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, C. Prevalence of comorbidity of autism and ADHD and associated characteristics in school population: EPINED study. **Autism Research**, v. 17, n. 6, p. 1276–1286, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/aur.3146>. Acesso em: 11 set. 2025.

CARMO, Débora Katia Ferreira do. Disentangling response initiation difficulties from response inhibition in autism spectrum disorder: A sentence-completion task. **Frontiers in Psychology**, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.964200/full>. Acesso em: 25 set. 2025.

CATELLI, Carolina Lourenço Reis Quedas; D'ANTINO, Maria Eloisa Famá; ASSIS, Silvana Maria Blascovi. Aspectos motores em indivíduos com transtornos do espectro autista: revisão de literatura. **Cadernos de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento**, v. 16, n. 1, 2016.

CÉDRICK T. Bonnet, Yann-Romain Kechabia, Ivan Magnani, Paula F. Polastri, Sérgio T. Rodrigues, Benefits of postural sway to succeed in goal-directed visual tasks, **Human Movement Science**, Volume 97, 2024, 103277, ISSN 0167-9457, <https://doi.org/10.1016/j.humov.2024.103277>.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. Disponível em 20/04/2023. <https://www.cdc.gov/autism/index.html>, Acesso em 25/06/2024.

CHAM, Rakié et al. Attention and sensory integration for postural control in young

adults with autism spectrum disorders. **Experimental Brain Research**, v. 239, p. 1417-1426, 2021.

CHIARAMONTE, Rita et al. Proprioceptive and dual-task training: the key of stroke rehabilitation, a systematic review. **Journal of functional morphology and kinesiology**, v. 7, n. 3, p. 53, 2022.

CORDEIRO, Erika Suenya Gomes et al. Equilíbrio postural em crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 23, n. 5, p. e0921, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/gxfHXjhKLfRnx5VP5DCRNs/>. Acesso em: 14 set. 2025.

CRASTA, Jewel E. et al. Sensory processing and attention profiles among children with sensory processing disorders and autism spectrum disorders. **Frontiers in integrative Neuroscience**, v. 14, p. 22, 2020.

CRISTO, Shawn E. et al. Controle inibitório em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de autismo e transtornos do desenvolvimento**, v. 37, p. 1155-1165, 2007.

CRUMP, C.; SUNDQUIST, J.; SUNDQUIST, K. **Preterm or early term birth and risk of autism. Pediatrics**, v. 148, n. 3, p. e2020032300, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-032300>. Acesso em: 11 set. 2025.

CZERMANSKI, F. R. Funções Executivas em Crianças e Adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo: Uma Revisão. **Psico**, Porto Alegre, v. 44, n. 4, p. 518-525, 2013.

DAHIYA, Angela V. et al. A systematic review of remote telehealth assessments for early signs of autism spectrum disorder: Video and mobile applications. **Practice Innovations**, v. 5, n. 2, p. 150, 2020.

DATE, Surabhi; MUNN, Emily; FREY, Georgia C. Postural balance control interventions in autism spectrum disorder (ASD): A Systematic Review. **Gait & Posture**, 2024HARIRI, Rabeeh et al. An overview of the available intervention strategies for postural balance control in individuals with autism spectrum disorder. **Autism research and treatment**, v. 2022, n. 1, p. 3639352, 2022.

DE SÁ, Cristina dos Santos Cardoso et al. Development of postural control and maturation of sensory systems in children of different ages a cross-sectional study. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 22, n. 1, p. 70-76, 2018.

DE SOUZA, N. F.; BRITO, M. B.; POLASTRI, S. T.; et al. Saccadic eye movement performance reduces visual manipulation influence and center of pressure displacements in older fallers. **[S.l.]**, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9560487/>. Acesso em: 27 set. 2025.

DONG, H.-Y.; FENG, J.-Y.; WANG, B.; SHAN, L.; JIA, F.-Y. Screen time and autism: current situation and risk factors for screen time among pre-school children with ASD. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 675902, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2021.675902/full>. Acesso em: 11 set. 2025.

EGHILIDI, J., Memari, AH, Gharibzadeh, S., & Ghanoni,. Um estudo sobre o efeito da dupla tarefa na estabilidade postural em crianças com transtorno autista altamente funcional em comparação com crianças com desenvolvimento típico. **A Revista Científica de Medicina de Reabilitação** , 1 (3), 15-21, 2012.

FERREIRO-PÉREZ, Marta et al. Postural Control and Sensory Processing in Preschool Children with Autistic Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study. **Children**, v. 11, n. 3, p. 303, 2024.

FONSECA, Maria Elisa Granchi; CIOLA, Juliana de Cássia Baptistella. **Vejo e Aprendo: fundamentos do programa TEACCH**. BookToy, 2016.

FOURNIER, Kimberly A. et al. Decreased static and dynamic postural control in children with autism spectrum disorders. **Gait & posture**, v. 32, n. 1, p. 6-9, 2010.

FREITAS JÚNIOR, Paulo B. ; BARELA, José A. Controle postural como função da percepção do movimento de si e do objeto. **Neuroscience letters** , v. 369, n. 1, p. 64-68, 2004.

FUNAHASHI Y, Karashima C, Hoshiyama M. Compensatory postural sway while seated posture during tasks in children with autism spectrum disorder. **Occup Ther Int**. 2014;21(4):166-175. doi:10.1002/oti.1375.

FUSAR-POLI, Laura et al. Missed diagnoses and misdiagnoses of adults with autism spectrum disorder. **European archives of psychiatry and clinical neuroscience**, v. 272, n. 2, p. 187-198, 2022.

GARCÍA-SOIDÁN, José L. et al. Avaliação acelerométrica do equilíbrio postural em crianças: uma revisão sistemática. **Diagnóstico** , v. 11, n. 1, pág. 8, 2020.

GARCÍA-VILLAMISAR, Domingo; SALA, Sergio Della. Dual-task performance in adults with autism. **Cognitive neuropsychiatry**, v. 7, n. 1, p. 63-74, 2002.

GARDNER, Lauren M. et al. Correlates of DSM-5 autism spectrum disorder levels of support ratings in a clinical sample. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 48, p. 3513-3523, 2018.

GENOVES, G. G.; BARELA, A. M.; BARELA, J. Lasting effects of adaptive visual reweighting on postural control in young adults. *Psychology & Neuroscience*, 1 jun. 2017. DOI: 10.1037/pne0000086.

GENOVESE, Ann; BUTLER, Merlin G. Avaliação clínica, genética e abordagens de tratamento no transtorno do espectro do autismo (TEA). **Revista Internacional de**

Ciências Moleculares , v. 21, n. 13, pág. 4726, 2020.

GONCALVES, Ana Margarida; MONTEIRO, Patricia. Autism Spectrum Disorder and auditory sensory alterations: a systematic review on the integrity of cognitive and neuronal functions related to auditory processing. **Journal of Neural Transmission**, v. 130, n. 3, p. 325-408, 2023.

GODOI, D.; BARELA, J. A. Body sway and sensory motor coupling adaptation in children: effects of distance manipulation. **Developmental Psychobiology**, v. 50, p. 77-87, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/dev.20272>.

GOMES, Erissandra; PEDROSO, Fleming Salvador; WAGNER, Mário Bernardes. Hipersensibilidade auditiva no transtorno do espectro autístico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 20, p. 279-284, 2008.

GRANDIN, Temple. O cérebro autista: pensando através do espectro. Rio de Janeiro: **Record**, 2015.

HARIRI, Rabeeh et al. An overview of the available intervention strategies for postural instability in individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, 2022.

HARRIS, James C. The origin and natural history of autism spectrum disorders. **Nature neuroscience**, v. 19, n. 11, p. 1390-1391, 2016.

HASSAN, Dalia Mohamed; AZZAM, Hanan. Sensory integration in attention deficit hyperactivity disorder: Implications to postural control. In: **Contemporary trends in ADHD research**. IntechOpen, 2012.

HOCKING, Darren R. et al. Working memory is a core executive function supporting dual-task locomotor performance across childhood and adolescence. **Journal of experimental child psychology**, v. 197, p. 104869, 2020.

HODGES, Holly; FEALKO, Casey; SOARES, Neelkamal. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. **Translational pediatrics**, v. 9, n. Suppl 1, p. S55, 2020.

HORAK, F.B., MACPHERSON, J.M. Postural orientation and equilibrium. In: L.B.Rowell; J.T. Shepherd (Eds.), **Handbook of Physiology** (pp. 255-292). New York: Oxford University Press, 1996.

JACOBS, Jesse V.; HORAK, FB4382099. Cortical control of postural responses. **Journal of neural transmission**, v. 114, p. 1339-1348, 2007.

KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; JESSELL, T. M. **Princípios de Neurociência**. Barueri, SP: Manole, 2003.

KLEINER, Ana Francisca Rozin; DE CAMARGO SCHLITTLER, Diana Xavier; DEL ROSÁRIO SÁNCHEZ-ARIAS, Mónica. O papel dos sistemas visual, vestibular,

somatosensorial e auditivo para o controle postural. **Revista neurociencias**, v.19.n.2, p. 349-357, 2011.

KUNCHULIA M, Tatishvili T, Parkosadze K, Lomidze N, Thomaschke R. Children with autism spectrum disorder show increased sensitivity to time-based predictability. *Int J Dev Disabil.* 2019;66(3):214-221. Published 2019 Feb 7. doi:10.1080/20473869.2018.1564447

LAATAR, Rabeb et al. Dual-task affects postural balance performance in children with intellectual disability. **Somatosensory & Motor Research**, v. 40, n. 1, p. 33- 38, 2023.

LANZARIN, Morgan et al. A influência da dupla tarefa no controle postural de adultos jovens. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 22, p. 61-68, 2015.

LI, Yumeng; VENUTI, Carrie E. Desenvolvimento da estabilidade postural em crianças com transtorno do espectro autista: um estudo transversal. **International Biomechanics** , v. 8, n. 1, p. 54-62, 2021.

LIM, Yi Huey et al. Standing postural control in individuals with autism spectrum disorder: systematic review and meta-analysis. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 47, p. 2238-2253, 2017.

LIM, Yi Huey et al. Effect of optic flow on postural control in children and adults with autism spectrum disorder. **Neuroscience**, v. 393, p. 138-149, 2018.

LIM, Yi Huey et al. Effect of visual information on postural control in adults with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 49, p. 4731-4739, 2019.

LIM, Yi Huey et al. Efeito da informação visual no controle postural em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de autismo e transtornos do desenvolvimento** , v. 50, p. 3320-3325, 2020.

LOPEZ-ESPEJO, Mauricio A. et al. Clinical characteristics of children affected by autism spectrum disorder with and without generalized hypotonia. **European Journal of Pediatrics**, v. 180, p. 3243-3246, 2021.

LORD, Catherine et al. Autism spectrum disorder. **The lancet**, v. 392, n. 10146, p. 508-520, 2018.

LUO, Haizhen et al. The effect of visual stimuli on stability and complexity of postural control. **Frontiers in neurology**, v. 9, p. 48, 2018.

MALAPETSA, C. Stroop tasks with visual and auditory stimuli: **How different combinations of spoken words, written words, images and natural sounds affect reaction times.** 2020. Disponível em: <https://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1467345/FULLTEXT01.pdf>. Acesso

em: 14 set. 2025.

MANI, Hiroki et al. Development of postural control during single-leg standing in children aged 3–10 years. **Gait & posture**, v. 68, p. 174-180, 2019.

MARINHO, Marina Santos; CHAVES, Priscila de Melo; TARABAL, Thaís de Oliveira. Dupla-tarefa na doença de Parkinson: uma revisão sistemática de ensaios clínicos aleatorizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 191-199, 2014.

MACPHERSON, Sarah E. Definition: Dual-tasking and multitasking, *Cortex*, Volume 106, Pages 313-314, 2018.

MARCO, Elysa J. et al. Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. **Pediatric research**, v. 69, n. 8, p. 48-54, 2011.

MARCO, Edgar J.; HADDAD, Ayman D.; POPE, Daniel L. W.; et al. Sensory Processing in Autism: A Review of Neurophysiologic Findings. **Pediatric Research**, v. 69, n. 5, p. 48R-54R, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3086654/>. Acesso em: 14 set. 2025.

MARQUES, Louise do Nascimento et al. INHIBITORY CONTROL PROFILE IN CLINICAL AND CONTROL GROUPS: A PRELIMINARY STUDY OF STROOP AND GO/NO-GO PARADIGMS. **Psicol. clin.**, Rio de Janeiro, v. 37, e001, 2025. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-56652025000100400&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 25 set. 2025. Epub 14-Fev-2025. <https://doi.org/10.33208/pc1980-5438v037e001>.

MATTOS, J.C.; D'ANTINO, M.E.F.; CYSNEIROS, R.M. Translation into Brazilian Portuguese and Cultural Adaptation of the Sensory Profile. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 104-120, 2015.

MCPHERSON, David L. Late Potentials of the Auditory System, **Singular Publishing Group**, ISBN 1565931637, 9781565931633, 158 páginas 1996.

MEMARI, Amir Hossein et al. Effects of visual search vs. auditory tasks on postural control in children with autism spectrum disorder. **Gait & posture**, v. 39, n. 1, p. 229-234, 2014.

MILLER, Haylie L. et al. Motor problems in autism: Co-occurrence or feature?. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 66, n. 1, p. 16-22, 2024.

MITRA, S., KNIGHT, A., & MUNN, A. (2013). Divergent effects of cognitive load on quiet stance and task-linked postural coordination. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 39(2), 323–328. <https://doi.org/10.1037/a0030588>.

MOCHIZUKI, Luis; AMADIO, Alberto Carlos. As informações sensoriais para o controle postural. **Fisioterapia em Movimento**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 11-18, 2006.

MOREIRA, Carina Lopes. Acoplamento entre informação visual e deslocamento do centro de pressão de crianças com Transtorno do Espectro Autista. 2022.

MORRIS, Susan L. et al. Differences in the use of vision and proprioception for postural control in autism spectrum disorder. **Neuroscience**, v. 307, p. 273-280, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Disponível em: 10/04/2023. <https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista>. Acesso em: 25/06/2024.

OZSIVADJIAN, Ann et al. Is cognitive inflexibility a missing link? The role of cognitive inflexibility, alexithymia and intolerance of uncertainty in externalising and internalising behaviours in young people with autism spectrum disorder. **Journal of child psychology and psychiatry**, v. 62, n. 6, p. 715-724, 2021.

PARSONS, Thomas D.; CARLEW, Anne R. Bimodal virtual reality stroop for assessing distractor inhibition in autism spectrum disorders. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 46, p. 1255-1267, 2016.

POLASTRI, Paula F.; BARELA, José A. Reponderação visual adaptativa no controle postural infantil. **PloS One**, v. 8, n. 12, pág. e82215, 2013.

POSTORINO, Valentina; FATTA, Laura Maria; SANGES, Veronica; GIOVAGNOLI, Giulia; DE PEPPO, Lavinia; VICARI, Stefano; MAZZONE, Luigi. Intellectual disability in autism spectrum disorder: investigation of prevalence in an Italian sample of children and adolescents. **Research in Developmental Disabilities**, v. 48, p. 193-201, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.10.020>. Acesso em: 14 set. 2025.

QUEDAS, Carolina Lourenço Reis; MENDES, Eduardo Henrique; TOLEDO, Tiago Barbosa. Prevalência de excesso de peso e obesidade em pessoas com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 123-137, 2020.

RANDELL, Elizabeth et al. Sensory integration therapy versus usual care for sensory processing difficulties in autism spectrum disorder in children: study protocol for a pragmatic randomised controlled trial. **Trials**, v. 20, p. 1-11, 2019.

RAVEN, J.; RAVEN, J. C.; COURT, J. H. Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (CPM). 1ª edição. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2018. ISBN 978-85-8040-675-7.

RICE, C. E. et al. Defining in detail and evaluating reliability of DSM-5 criteria for

autism spectrum disorder (ASD) among children. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 52, n. 12, p. 5308-5320, 2022.

RIDDERINKHOF, Anna; DE BRUIN, Esther I.; VAN DEN DRIESCHEN, Sanne; BÖGELS, Susan M. Attention in Children With Autism Spectrum Disorder and the Effects of a Mindfulness-Based Program. **Journal of Attention Disorders**, v. 24, n. 5, p. 681-692, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1087054718797428>. Acesso em: 14 set. 2025.

RINALDI, Natalia Madalena; POLASTRI, Paula Fávaro; BARELA, José Angelo. Age-related changes in postural control sensory reweighting. **Neuroscience letters**, v. 467, n. 3, p. 225-229, 2009.

RINEHART, Nicole J. et al. A neurobehavioral examination of individuals with high-functioning autism and Asperger's disorder using a fronto-striatal model of dysfunction. **Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews**, v. 1, n. 2, p. 164-177, 2002.

RODRIGUES, S. T., AGUIAR, S. A., POLASTRI, P. F., GODOI, D., MORAES, R., & BARELA, J. A. (2013). Effects of saccadic eye movements on postural control stabilization. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(3), 614–619. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000300012>.

ROSEN, Nicole E.; LORD, Catherine; VOLKMAR, Fred R. The diagnosis of autism: from Kanner to DSM-III to DSM-5 and beyond. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 51, p. 4253-4270, 2021.

SALARI, Nader et al. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis. **Italian Journal of Pediatrics**, v. 48, n. 1, p. 112, 2022.

SAMUEL, Asir John; SOLOMON, John; MOHAN, Divya. A critical review on the normal postural control. **Physiotherapy and Occupational Therapy Journal**, v. 8, n. 2, p. 71, 2015.

SAUER, Ann Katrin et al. Autism spectrum disorders: etiology and pathology. **Exon Publications**, p. 1-15, 2021.

SCARPINA, Federica; TAGINI, Sofia. O teste de cor e palavra de Stroop. **Frontiers in psychology**, v. 8, p. 557, 2017.

SERRANO, Paula et al. A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança. **Lisboa: Papa-Letras**, 2016.

SHUMWAY-COOK, Anne; WOOLLACOTT, Marjorie. **Controle motor: teoria e aplicações práticas**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). Uso saudável de telas, tecnologias e mídias nas creches, berçários e escolas: manual de orientação.

Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento, São Paulo, jun. 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21511d-MO_-_UsoSaudavel_TelasTecnolMidias_na_SaudeEscolar.pdf. Acesso em: 11 set. 2025.

SUKIENNIK, Ricardo; MARCHEZAN, Josemar; SCORNAVACCA, Francisco. Challenges on diagnoses and assessments related to autism spectrum disorder in Brazil: a systematic review. **Frontiers in Neurology**, v. 12, p. 598073, 2022.

STANIA, Magdalena et al. Modulação do sinal do centro de pressão em crianças no espectro do autismo: um estudo de caso-controle. **Marcha e Postura**, v. 67-72, 2006.

STINS, John F. et al. Attentional and sensory contributions to postural sway in children with autism spectrum disorder. **Gait & posture**, v. 42, n. 2, p. 199-203, 2015.

TAKARAE, Yoko; MORITA, Takahiro; SHIOTA, Satoshi; et al. Visual motion processing and visual sensorimotor control in autism. **Journal of Neurodevelopmental Disorders**, v. 6, n. 1, p. 1-11, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6082018/>. Acesso em: 14 set. 2025.

TIAN, Junbin; GAO, Xuping; YANG, Li. Repetitive restricted behaviors in autism spectrum disorder: From mechanism to development of therapeutics. **Frontiers in neuroscience**, v. 16, p. 780407, 2022.

THOMAS, Roha M.; KAIPA, Ramesh; GANESH, Attigodu Chandrashekara. Auditory interference control in children with learning disability: **An exploratory study**. [s.l.], 2015.

THOMAS, Neil M. et al. Eye movements affect postural control in young and older females. **Frontiers in aging neuroscience**, v. 8, p. 216, 2016.

ZAMPELLA, Casey J. et al. Motor skill differences in autism spectrum disorder: A clinically focused review. **Current psychiatry reports**, v. 23, n. 10, p. 64, 2021.

ZHANG, Yangsong et al. Predicting the symptom severity in autism spectrum disorder based on EEG metrics. **IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering**, v. 30, p. 1898-1907, 2022.

ZAPPARRATA NM, Brooks PJ, Ober TM. Slower Processing Speed in Autism Spectrum Disorder: A Meta-analytic Investigation of Time-Based Tasks. **J Autism Dev Disord**. 2023;53(12):4618-4640. doi:10.1007/s10803-022-05736-3.

ZOCCANTE, Leonardo et al. Postural control in childhood: investigating the neurodevelopmental gradient hypothesis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 4, p. 1693, 2021.

YOON, Sang Hoon et al. Genetic and epigenetic etiology underlying autism spectrum disorder. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 4, p. 966, 2020.

WOLLESEN, Bettina et al. Effects of cognitive-motor dual task training on cognitive and physical performance in healthy children and adolescents: A scoping review. **Acta Psychologica**, v. 224, p. 103498, 2022.

YOON, Sang Hoon et al. Genetic and epigenetic etiology underlying autism spectrum disorder. **Journal of clinical medicine**, v. 9, n. 4, p. 966, 2020.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS

(Conselho Nacional de Saúde, Resoluções 466/12 e 510/16)

Título: Análise do controle postural de crianças com Transtorno do Espectro Autista em situação de dupla tarefa e manipulação visual.

Pesquisador: Prof. Esp. Lilian Cristina Munhoz Soria

Orientadora: Profa. Dra. Paula F. Polastri Zago

Você e seu(sua) filho(a) estão sendo convidados(as) a participar do projeto de pesquisa **“Análise do controle postural de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em situação de dupla tarefa e manipulação visual”**. O objetivo geral deste projeto será investigar como o controle da postura das crianças com autismo se comporta quando elas realizam várias tarefas ao mesmo tempo. Todas as informações/dúvidas sobre este projeto podem ser esclarecidas por este documento ou pessoalmente e a qualquer momento durante a realização do estudo. Essa pesquisa cumpre a Resolução 466/2012 e 510/2016, estabelecida pelo Conselho Nacional de Saúde. Caso aceite participar da pesquisa, sua participação e a participação do seu (sua) filho (a) consistem em:

Pais e/ou responsáveis: Responder ao questionário abordando questões acerca do diagnóstico, breve anamnese, rotina diária da criança, bem como responder a um questionário que avalia os aspectos sensoriais das crianças. Duração prevista total do preenchimento das informações de 30 minutos.

Criança avaliada: seu filho(a) ou dependente legal, juntamente com um adulto responsável serão convidados (a) a comparecer ao Laboratório de Informação, Visão e Ação (LIVIA), Departamento de Educação Física da UNESP/Bauri para realização dos testes: **medição da estatura/altura e peso corporal** para acompanhar ritmo de crescimento das crianças de acordo com dados normativos da população brasileira da mesma faixa etária; **Análise**

da oscilação postural na posição em pé: a criança será posicionada sobre uma plataforma de força, dentro de uma sala móvel e deverá permanecer em pé parada por nove tentativas, de 50 segundos cada, com intervalo de um minuto a cada três tentativas. Durante esse período de avaliação do controle postural, a criança realizará uma tarefa adicional, envolvendo ou a visão ou a audição. Duração prevista de 30 minutos.

Tarefa dupla : A criança realizará uma tarefa visual e uma tarefa auditiva, separadamente. Para a tarefa visual, serão mostradas imagens de nomes de cores impressas em diferentes cores de tinta. A criança será solicitada a pressionar o botão de um *mouse* quando identificar diferenças entre a cor da tinta e o significado do nome da cor. Por exemplo, a palavra “amarela” será escrita em cor “preta”. Neste caso, há uma diferença entre a cor da tinta e o nome da cor e, portanto, a resposta correta será a criança pressionar o botão do *mouse* o mais rápido possível. Para a tarefa auditiva, uma voz feminina, previamente, gravada em áudio, irá pronunciar as palavras “grave” e “agudo” em diferentes tons graves e agudos. A criança deverá ouvir a palavra pronunciada e o tom no qual foi pronunciada e pressionar o botão do *mouse*, o mais rápido possível, quando identificarem diferenças entre a palavra falada e sua tonalidade.

Riscos possíveis: Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa, os riscos para o seu filho (a) são semelhantes às atividades estáticas diárias realizadas pelas crianças no cotidiano, tais como brincadeiras do dia a dia. Para minimizar os possíveis riscos, o avaliador ficará posicionado, o tempo todo, próximo à criança. Ainda, para evitar qualquer desconforto ou cansaço durante a aplicação dos testes, o avaliador realizará períodos de descanso regulares durante os procedimentos.

Esclarecimentos e Liberdade para interromper a participação: Sua participação e de seu(sua) filho(a) não são obrigatórias, mas sim voluntárias. O (A) Sr (a). tem plena liberdade de recusar a sua participação e a do seu(sua) filho(a), ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou prejuízo. A participação nesta pesquisa não trará gastos nem benefícios financeiros e todos os resultados das avaliações serão disponibilizados e explicados ao final da pesquisa.

Benefícios: A participação nessa pesquisa lhe proporcionará conhecimento sobre como a realização de várias tarefas ao mesmo tempo afeta como seu filho(a) controle o corpo na posição em pé. Estes resultados auxiliarão pesquisadores e profissionais envolvidos no tratamento de crianças com autismo a se orientar e escolher atividades mais adequadas às características das crianças, alcançando melhores resultados nas intervenções.

Despesas e compensações: Não há compensação financeira relacionada a sua participação e de seu(sua) filho(a). Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, o participante será encaminhado para atendimento especializado, bem como terá direito às indenizações legalmente estabelecidas.

Confidencialidade: Todas as informações obtidas no estudo serão confidenciais e o seu nome e do seu filho(a) não serão divulgados em momento algum. Apenas terão acesso a essas informações o(a) senhor(a) e o pesquisador/orientador responsável. Ainda, toda e qualquer informação será utilizada apenas para fins acadêmicos exclusivos deste projeto com a publicação em revistas científicas e apresentação em congressos, sem que dados de identificação dos participantes sejam divulgados.

Informações dos Responsáveis pela Pesquisa: PROF^a DRA^a PAULA FÁVARO POLASTRI ZAGO pelo e-mail paula.polastri@unesp.br, telefone (14) 98199-6579, Departamento de Educação Física / UNESP / Praça de Esportes - Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, CEP: 17033-360 - Bauru, SP e Mestranda LILIAN CRISITNA MUNHOZ SORIA, e-mail lilian.munhoz@unesp.br, telefone (14) 99762-6355. E caso queira fazer alguma reclamação ou consulta sobre a veracidade e seriedade da pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências UNESP **fone: (14) 3103-9400**, e-mail: cepesquisa@fc.unesp.br localizado na Faculdade de Ciências localizado na Faculdade de Ciências, UNESP, no endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, CEP: 17033-360 - Bauru, SP.

A sua assinatura neste formulário indica que você entendeu satisfatoriamente as informações relativas à sua participação e do seu filho(a), todas as suas dúvidas foram esclarecidas e concorda com esta participação. Sendo assim, favor preencher os dados e assinar. Este documento será elaborado em duas VIAS, ficando uma via com o pesquisador e outra com o participante (que também poderá solicitar o documento via e-mail ou whatsapp).

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, eu _____, portador do R.G. _____ após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelo pesquisador em seus mínimos detalhes, ciente do propósito da pesquisa, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando com minha participação e de meu(minha) filho (a) na pesquisa proposta. Fica claro que como voluntários podemos, a qualquer momento, retirar tal **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e interromper esta participação nesta pesquisa e, ciente de que todas as informações prestadas tornarão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional, sendo mantido o anonimato dos sujeitos voluntários em todas as etapas da pesquisa, incluindo a publicação dos resultados (Resoluções 466/12 e 510/16).

Por estar de acordo assina o presente termo.

_____, ____/____/202__.

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO II

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Conselho Nacional de Saúde, Resoluções 466/2012 e 510/16)

Você está sendo convidado(a) para participar de uma pesquisa chamada **“Análise do controle postural de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em situação de dupla tarefa e manipulação visual”**. Nesta pesquisa, queremos saber como você realiza várias tarefas, ao mesmo tempo que fica parado em pé.

As crianças que irão participar dessa pesquisa têm entre 08 e 12 anos de idade. A pesquisa será feita na UNESP, no Laboratório de Informação Visão e Ação (LIVIA), onde você irá realizar uma tarefa com a visão e outra tarefa com a audição e deverá ficar em pé parado dentro de uma sala, por alguns minutos, para que possamos testar seu equilíbrio corporal. Veja a Figura abaixo com as atividades a serem realizadas nesta pesquisa.

Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Os riscos de se machucar nesta pesquisa são os mesmos que você teria fazendo brincadeiras de equilíbrio parado ou atividades do dia a dia.

Sua participação na pesquisa não será divulgada e nem repassaremos suas informações a qualquer outra pessoa. Ao final da pesquisa, você poderá saber como está o equilíbrio do seu corpo e se as tarefas que você fez mudou seu equilíbrio.

Caso venha a sentir qualquer desconforto ou tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, você pode conversar com a **Profa. Dra. Paula Fávaro Polastri Zago** (professora do Departamento de Educação Física, FC/UNESP-Bauru, no telefone p/contato: 3103-6082, ramal 7614, ou pelo e-mail: paula.polastri@unesp.br, e entrar em contato comigo, Lilian Cristina Munhoz Soria, pelo e-mail: lilian.munhoz@unesp.br, telefone (14) 99762-6355. E caso queira fazer alguma reclamação ou saber mais sobre esta pesquisa, você poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências – UNESP**, pelo telefone: (14) 3103-9400, e-mail: cepesquisa@fc.unesp.br, localizado na Faculdade de Ciências, UNESP,

no endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, CEP: 17033-360 - Bauru, SP.

Coloque o seu nome no espaço abaixo e faça um X se caso concordar ou não em participar da pesquisa.

Eu, _____ aceito participar da pesquisa **Análise do Controle Postural de Crianças Nascidas Prematuras Diante de Mudanças nos Parâmetros do Estímulo Visual**. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar bravo. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Bauru, ____ de ____ de ____.

Assinatura do menor

Assinatura do(a) pesquisador(a)

SALA PARA A TAREFA DE EQUILÍBRIO DO CORPO





Testemunha 1

Testemunha 2

ANEXO III

HISTÓRICO DE ATIVIDADES

1. FORMAÇÃO

Bacharel em Fisioterapia (2008) pela Universidade do Sagrado Coração - Bauru (USC), possuo especializações em Fisioterapia em Dermato-Funcional pela Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), em Fisioterapia Neuro- Funcional adulto e pediátrica pela Faculdade Inspirar, Fisioterapia nos Transtornos do Espectro Autista pela *Child of Behavior Institute of Miami (CBI of MIAMI)* e em Psicomotricidade no Autismo e outros Transtornos do Neurodesenvolvimento pela *Child of Behavior Institute of Miami (CBI of MIAMI)*.e, atualmente, Mestranda em Ciências do Movimento pela Faculdade de Ciências - UNESP – Bauru.

Antes de ingressar no programa de pós-graduação da Faculdade de Ciências - UNESP, participei de cursos de extensão como: *“Integração sensorial”* (50 horas); *“Capacitação para reconhecimento, diagnóstico e intervenção do transtorno do espectro autista”* (50 horas) pela *Child of Behavior Institute of Miami (CBI of MIAMI)*; *“Conhecimentos práticos sobre os programas de intervenção motora nos transtornos do neurodesenvolvimento”* – TDAH– TDC e TEA (20 horas) pela Universidade de São Paulo – USP (GEADI); e *“Formação em TEA: Intervenção e Inclusão”*, pelo Instituto Inclusão Eficiente (180 horas).

Possuo capacitações e treinamentos voltados para a avaliação de atrasos do neurodesenvolvimento, bem como em triagem e avaliação de crianças em fase de diagnóstico de transtorno do espectro autista ou outros transtornos do neurodesenvolvimento, dentre elas, *Escalas Bayley do Desenvolvimento Infantil, Escala Alberta, Avaliação Neurológica de Hammersmith - HINE, Teste de Screening do Desenvolvimento Denver II, Inventário dimensional de avaliação do desenvolvimento Infantil, Escala do Desenvolvimento Motor III, Escala de Responsividade Social 2 e PROTEA – R.*

Desde minha formação inicial, atuo na avaliação e intervenção de crianças, e atualmente, sou fisioterapeuta geral de um Centro Especializado em Reabilitação (SORRI-Bauru), referência em atendimento para crianças autistas.

Após a matrícula no curso de mestrado, conclui sete disciplinas: 1) *“Seminários de Pesquisa”* – 2 créditos - 2º semestre/ 2023; 2) *“Formação em Pesquisa – Inovação e Empreendedorismo”* – 4 créditos - 1º semestre/ 2024; 3) *“Introdução à Leitura Inglesa”* – 2 créditos - 1º semestre/ 2024; 4) *“Introdução à Escrita Inglesa”* – 2 créditos - 1º semestre/ 2024; 5) *“Análise do Comportamento aplicada em contexto psicoterápico”* – 6 créditos - 2º semestre/ 2024; 6) *“Formação em Pesquisa (metodologia, estatística, bioética e filosofia da ciência)”* – 4 créditos - 2º semestre/ 2024 e 7) *“Epidemiologia da atividade física”* – 4 créditos - 1º semestre/ 2025. Ademais, frequentei um curso de inglês na comunidade, com um total de 46 horas.

Neste período, participei de cursos de curta duração e também de alguns eventos, tais como, da organização e como ouvinte do *“III Seminário de Comportamento Motor – novos caminhos para avaliação motora de lactantes e escolares”*, assim como, *“V Seminário de Postura e Locomoção: Desafios posturais e locomotores no comportamento motor”* junto com os membros do Laboratório de Visão, Informação e Ação (LIVIA); como co-autora do trabalho apresentado, de autoria do aluno mestre Rafael Briet e da orientadora Profa. Dra. Paula F. Polastri Zago, intitulado como *“Análise da qualidade do andar de crianças prematuras”*; *“II Seminário de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências do Movimento”*, bem como, como, ouvinte e com apresentação de trabalho em forma de pôster intitulado: *“Biomarcadores do perfil motor para diagnóstico de TEA em crianças”*. Paralelo a isto, participei da autoria do artigo *“Análise do comportamento e controle inibitório em autistas: uma aproximação necessária”*, o qual foi orientado pelas Professoras Dra Sandra Leal Calais e Dra Paula Fávaro Polastri Zago, que foi submetido em setembro/2025 na Revista Estudos de Psicologia. Por fim, realizei a submissão em setembro/2025 como primeira autora do artigo derivado desta dissertação de mestrado sob a orientação da Profa. Dra. Paula F. Polastri Zago, intitulado *“Postural control of children with autism spectrum disorder: effects of dual-tasking and visual manipulation”*, para a Revista Research in Developmental Disabilities.