

Coletânea de Estudos em Integração Sensorial

5º Volume



Ana Irene Alves de Oliveira
Danielle Alves Zaparoli
Karina Saunders Montenegro
Maria de Fátima Góes da Costa
Organizadoras



 **hawking**
EDITORA



**COLETÂNEA DE ESTUDOS EM
INTEGRAÇÃO SENSORIAL**

5º VOLUME

DIREÇÃO EDITORIAL: Betijane Soares de Barros

REVISÃO: Kauana Pagliocchi Gomes

DIAGRAMAÇÃO: Luciele Vieira da Silva

DESIGNER DE CAPA: Ana Irene Alves de Oliveira

FONTE IMAGEM: Internet

Equipe Técnica (Mídia) e Administrativa (Secretaria Geral):

Miguel Formigosa Siqueira Ferreira; Rogério Ferreira Bessa

O padrão ortográfico, o sistema de citações e referências bibliográficas são prerrogativas do autor. Da mesma forma, o conteúdo da obra é de inteira e exclusiva responsabilidade de seu autor.



Todos os livros publicados pela Editora Hawking estão sob os direitos da Creative Commons 4.0
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

2019 Editora HAWKING

Av. Comendador Francisco de Amorim Leão, 255 - Farol, Maceió - AL, 57057-780

www.editorahawking.com.br editorahawking@gmail.com

Catálogo na publicação

Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

C694

Coletânea de estudos em integração sensorial - Volume 5 /
Organização de Ana Irene Alves de Oliveira, Danielle Alves
Zaparoli, Karina Saunders Montenegro, et al. – Maceió:
Hawking, 2024.

Outra organizadora: Maria de Fátima Góes da Costa

Livro em PDF

ISBN 978-65-88220-76-4

1. Transtornos do processamento sensorial. 2. Terapia ocupacional. 3. Transtorno do Espectro Autista. I. Oliveira, Ana Irene Alves de (Organizadora). II. Zaparoli, Danielle Alves (Organizadora). III. Montenegro, Karina Saunders (Organizadora). IV. Título.

CDD 152.35

Índice para catálogo sistemático

I. Transtornos do processamento sensorial

Ana Irene Alves de Oliveira
Danielle Alves Zapparoli
Karina Saunders Montenegro
Maria de Fátima Góes da Costa
(Organizadoras)

COLETÂNEA DE ESTUDOS EM INTEGRAÇÃO SENSORIAL

5º VOLUME

Direção Editorial

Dra. Betijane Soares de Barros
Instituto Multidisciplinar de Alagoas – IMAS (Brasil)

Conselho Editorial

Dra. Adriana de Lima Mendonça/Universidade Federal de Alagoas –
UFAL (Brasil), Universidade Tiradentes - UNIT (Brasil)

Dra. Ana Marlusia Alves Bomfim/ Universidade Federal de Alagoas –
UFAL (Brasil)

Dra. Ana Paula Morais Carvalho Macedo /Universidade do Minho
(Portugal)

Dra. Andrea Marques Vanderlei Fregadolli/Universidade Federal de
Alagoas – UFAL (Brasil)

Dr. Eduardo Cabral da Silva/Universidade Federal de Pernambuco -
UFPE (Brasil)

Dr. Fábio Luiz Fregadolli//Universidade Federal de Alagoas – UFAL
(Brasil)

Dra. Maria de Lourdes Fonseca Vieira/Universidade Federal de
Alagoas – UFAL (Brasil)

Dra. Jamyle Nunes de Souza Ferro/Universidade Federal de Alagoas –
UFAL (Brasil)

Dra. Laís da Costa Agra/Universidade Federal do Rio de Janeiro-
UFRJ (Brasil)

Dra. Lucy Vieira da Silva Lima/Universidade Federal de Alagoas –
UFAL (Brasil)

Dr. Rafael Vital dos Santos/Universidade Federal de Alagoas – UFAL
(Brasil), Universidade Tiradentes –
UNIT (Brasil)

Dr. Anderson de Alencar Menezes/Universidade Federal de Alagoas –
UFAL (Brasil)

ORGANIZADORES E CONSELHO EDITORIAL

ANA IRENE ALVES DE OLIVEIRA

Doutorado em Psicologia - Teoria e Pesquisa do Comportamento, pela Universidade Federal do Pará (UFPA), mestre em Motricidade Humana pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), especialista em Desenvolvimento Infantil no conceito Neuro evolutivo *Bobath*, graduada em Terapia Ocupacional, bacharel em Psicologia. Curso em Integração Sensorial, certificado pela Clínica Integre (SP). Curso Avançado em *Combining Sensory Integration with Evolutionary Neuro Concept – Mary Hallway*, certificado pela Clínica de Reabilitação Especializada, CRE Docente fundadora do curso de Terapia Ocupacional da UEPA. Atua em Estimulação Precoce e em Tecnologia Assistiva, sendo consultora em Tecnologia Assistiva, Acessibilidade e Inclusão de Pessoas com Deficiências. Fez intercâmbio, através dos *Partners of America* em St. Louis/Missouri (USA). Ganhou Prêmio FINEP, categoria Inovação Social. Ganhou menção honrosa no Prêmio FINEP e ganhou o Prêmio Nacional de Direitos Humanos da Presidência da República na categoria defesa dos direitos da Pessoa com Deficiência. Coordena o NEDETA (Núcleo de Tecnologia Assistiva e Acessibilidade). Autora de diversos livros e capítulos e artigos publicados. Membro da Sociedade Internacional de Comunicação alternativa (ISAAC Brasil). Coordenadora do Centro Especializado em Reabilitação CER III/UEAFTO/UEPA. Coordenadora técnica-pedagógica da Certificação Brasileira em Integração Sensorial. Líder do grupo de pesquisa do CNPQ “Inovação tecnológica, Inclusão social, Desenvolvimento Infantil e Integração Sensorial”.

DANIELLE ALVES ZAPAROLI

Mestranda em Saúde Coletiva. Terapeuta Ocupacional graduada pela Universidade de Fortaleza (2001). Possui experiência na área da Terapia Ocupacional, com ênfase em Atendimento Ocupacional,

Neuro-Pediátrico (Autismo). Residência em Saúde Mental, formação em Tratamento Neuro Evolutivo Bobath, formação em Therasuit, Certificação Internacional em Integração Sensorial (Universidade do Sul da Califórnia - USC/USA), Adequação Postural e Seating, Prescrição de Recursos Assistivos. Foi presidente da Comissão de Ética do CREFITO-06. Em processo de formação em Snoezelen. Idealizadora e coordenadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial.

KARINA MONTENEGRO SAUNDERS

Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Possui graduação em Terapia Ocupacional pela Universidade do Estado do Pará (2007). Especialista em Psicomotricidade. Especialista em Educação na Perspectiva do Ensino Estruturado para Autistas. Com formação em Educação e Estimulação Psicomotora. Certificação Internacional em Integração Sensorial pela USC (EUA, 2019). Foi professora do curso de Terapia Ocupacional da Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ). Atualmente, professora da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Possui cursos na assistência de crianças do Transtorno do Espectro do Autismo, TEACCH, PECS e Integração Sensorial e Intervenções Precoces baseadas no Modelo *DENVER*. Desenvolvimento de pesquisas na área de desenvolvimento infantil, relação mãe-bebê e autismo. Terapeuta ocupacional atuante em consultório particular. Docente/orientadora dos artigos científicos da Certificação Brasileira em Integração Sensorial.

MARIA DE FÁTIMA GÓES DA COSTA

Possui mestrado profissional em Gestão em Saúde na Amazônia pela Fundação Santa Casa de Misericórdia do Estado do Pará (2014), especialização em Desenvolvimento Infantil (2008) e Reabilitação Neurológica (2012), graduação em Terapia Ocupacional, pela Universidade do Estado do Pará (2006). Possui Certificação Brasileira em Integração Sensorial (2021) e formação na Escala *BAYLEY* III. É autora e executora do Projeto de Implantação dos Programas de

Vigilância do Desenvolvimento Infantil e Estimulação Precoce do Centro Especializado em Reabilitação (CERIII) da UEPA. Atualmente, é doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento no Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento (PPGTPC), da Universidade Federal do Pará. Atua como: terapeuta ocupacional no ambulatório de Terapia Ocupacional em Integração Sensorial do CERIII/UEPA e professora assistente do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial (INTEGRIS/UEPA).

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	13
APRESENTAÇÃO.....	17
CAPÍTULO 1	
A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UMA CRIANÇA TEA NÍVEL 3 DE SUPORTE: estudo de caso	
Ana Brígida de Carvalho Almeida	
Débora Chaves Bezerra	
Lara Colares Schrago Souza Lobo	
Renata Horta Barros	
Karina Saunders Montenegro.....	21
CAPÍTULO 2	
A PERCEPÇÃO DE CUIDADORES DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) SOBRE DISFUNÇÕES DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL	
Anaely Maricato de Camargo	
Elenice Leila de Souza	
Jéssica Sá Furtado	
Marli Aparecida de Paula Cimino	
Maria de Fátima Góes da Costa.....	35
CAPÍTULO 3	
DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 8 A 14 ANOS COM TRANSTORNOS DE ANSIEDADE	
Caroline de Sousa Matos	
Djeysianne Duarte da Costa Vaz	
Jéssica Meireles Serrão Costa	
Juliane Priscila Brasil Neves	
Karina Saunders Montenegro.....	51

CAPÍTULO 4	
TERAPIA OCUPACIONAL COM INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES NO DESFRALDE DE CRIANÇA COM DIFICULDADES FUNCIONAIS DE DEFECÇÃO: um estudo de caso	
Bruna de Oliveira Moraes Boechat	
Elisa de Oliveira Carvalho	
Heleilane Maria de Castro Lima	
Júlia Lorena Santos de Souza	
Leonor de Oliveira Garcia	
Maria de Fátima Góes da Costa.....	60
CAPÍTULO 5	
O PERFIL SENSORIAL NO CONTEXTO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	
Antonia Gledes Lima Silva	
Antonia Claudya Vital Pereira Mendes	
Jhenifer Fernandes de Andrade Teixeira	
Nivea Regina de Matos Viana	
Valéria Cristina Garcez Pinheiro	
Karina Saunders Montenegro.....	79
CAPÍTULO 6	
PERFIL DAS CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL E SINAIS DE ALERTA PARA ALTERAÇÕES SENSORIAIS	
Jacqueline do Socorro Oliveira Barriga Pereira	
Malu Louise de Noronha Rodrigues	
Sheila Alcolumbre Gonçalves	
Vanessa dos Anjos da Silva	
Viviam Rafaela Barbosa Pinheiro Freire	
Maria de Fátima Góes da Costa.....	92

CAPÍTULO 7	
PERFIL SENSORIAL DE CRIANÇAS DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NA AMAZÔNIA	
Mateus do Rosário Ferreira	
Thaline Furtado Mesquita	
Jessica Mayara da Silva Valente	
Jéssica de Azevedo Matos	
Karina Saunders Montenegro.....	113
CAPÍTULO 8	
DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL E ATRASO MOTOR DA FALA: um estudo com terapeutas ocupacionais	
Amanda Duarte Campos	
Ana Carolina de Alencar Beckmann	
Carla Tereza Leite Corrêa	
Izabela Oliveira da Silva	
Tatira Ferreira dos Santos	
Maria de Fátima Góes da Costa.....	122
CAPÍTULO 9	
SINAIS DE DISFUNÇÃO DE MODULAÇÃO SENSORIAL EM ADULTOS COM TEA	
Eluiza Monteiro Costa	
João Paulo Silva	
Neyla Karoline da Silva Nogueira	
Tatiane de Lima Portal	
Karina Saunders Montenegro.....	135
CAPÍTULO 10	
DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: um estudo com professores do ensino fundamental de uma escola pública em Balsas (Maranhão)	
Jéssica Francine de Lima Melo	
Luis Alexandre Ribeiro de Castro	
Marília de Arruda dos Santos	
Zeildes Pereira de Paiva	
Maria de Fátima Góes da Costa.....	149

PREFÁCIO

“Caminhante, não há caminho, se faz caminho ao caminhar.”

Antônio Machado

Ser convidada para fazer o prefácio da Coletânea de Estudos em Integração Sensorial, volume 5, pelas organizadoras, é uma grande honra. Me pergunto por que eu? Completei minha graduação em 1981, e desde então venho militando em diferentes frentes para contribuir com o crescimento técnico-científico da Terapia Ocupacional. Tive a oportunidade de trabalhar em consultório e durante 30 anos na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), junto com a terapeuta ocupacional Lívia de Castro Magalhães, agimos em prol da capacitação de estudantes e profissionais com base na Teoria de Integração Sensorial. Talvez este meu percurso justifique o amável convite.

Alguns motivos me deixam bastante lisonjeada frente ao convite e ao desafio de fazer este prefácio. E, em especial, agradeço as duas profissionais que tenho muita admiração e respeito, as terapeutas ocupacionais Ana Irene Alves de Oliveira, uma guerreira em prol da Terapia Ocupacional, e sua irmã, Danielle Alves Zaparoli, uma profissional também muito dedicada à nossa profissão. Ambas sempre engajadas na capacitação dos(as) profissionais da Terapia Ocupacional, compartilhando suas experiências e agregando colegas para qualificar as práticas diárias, fundamentadas em evidências científicas.

Outro aspecto que também muito me orgulha é o fato de eu ter sido antecedida em prefácios das coletâneas anteriores, por colegas que tenho muito carinho, além de Ana Irene e Daniele. Minha muito querida terapeuta ocupacional Lívia de Castro Magalhães, com quem tenho o privilégio de ter uma parceria há mais de 40 anos, minha maior referência profissional e pessoal, que fez o prefácio da Coletânea de Estudos em Integração Sensorial, volume 1. Lívia deu continuidade ao trabalho da terapeuta ocupacional norte americana Roselyn Ruth Van Benschoten Armstrong, é a pioneira brasileira na implementação da

Terapia de Integração Sensorial no nosso país, e durante todo seu percurso na UFMG levou essa “bandeira” no ensino, na pesquisa e na extensão. No seu prefácio, Livia relata sua história profissional, como veio e vem, até os dias de hoje, construindo ciência em Terapia Ocupacional. Livia afirma “[...] mergulhei na pesquisa, por acreditar que não existe clínica sem pesquisa” (prefácio do primeiro volume da Coletânea de Estudos em Integração Sensorial).

E, mais recentemente, o terapeuta ocupacional Derivan Brito da Silva, um amigo aguerrido em prol da profissão, seja no campo da docência e/ou nas representações profissionais, fez o prefácio da Coletânea de Estudos em Integração Sensorial, volume 4. Em seu prefácio, Derivan afirma que “[...] a Teoria de Integração Sensorial de Ayres (disciplina) orienta o emprego do Método de Integração Sensorial de Ayres (profissão-trabalho), criando uma linguagem articulada para atrair a sociedade, lançando luz sobre as facetas da identidade profissional de terapeutas ocupacionais. Complexo tudo isso? Sim, mas necessário se o interesse for avançar na investigação científica, em prol de mudanças na forma como a Terapia Ocupacional e terapeutas ocupacionais se identificam e são identificados no mundo social” (prefácio do quarto volume da Coletânea de Estudos em Integração Sensorial).

Minha história com a Terapia de Integração Sensorial começou em 1981, quando numa palestra conheci a terapeuta ocupacional Marta Rosa Gonçalves, por quem também tenho muita admiração. Naquela época, eu cursava o último ano da graduação em Terapia Ocupacional e, naquela oportunidade, Marta me convidou para fazer um estágio com ela em Brasília, onde ela tinha, e ainda tem, um consultório/clínica para atender crianças com Disfunção de Integração Sensorial. Este estágio foi muito desafiador e me fez repensar minha prática e caminho profissional. Foi então que me apaixonei, literalmente, pela abordagem e defini meu percurso profissional.

Então, em 1982, a convite da Livia e junto com outras duas colegas terapeutas ocupacionais, montamos um consultório em Belo Horizonte. Foi uma das minhas melhores experiências, pessoal e

profissionalmente. Lívia, sempre generosa, nos capacitou em encontros para estudo de temas e discussões de casos. Começamos ali no consultório as primeiras capacitações baseadas na Teoria de Integração Sensorial, com o objetivo de disseminar o conhecimento.

Dito isso, destaco aqui a importância de publicações que disseminam a prática de terapeutas ocupacionais utilizando a Teoria de Integração Sensorial e/ou os constructos teórico metodológicos que a sustentam. Neste sentido, a Coletânea de Estudos em Integração Sensorial, já no seu volume 5, é resultado primeiro de um programa de capacitação de profissionais e, depois, e não menos importante, é fruto de estudos norteados pela busca da evidência científica. Portanto, aqui vai meu reconhecimento pelo empenho e dedicação às organizadoras dessas publicações.

Neste volume, é foco das autoras e dos autores o desenvolvimento global e a aprendizagem, além de seus impactos funcionais, resultados da Disfunção de Integração Sensorial. Outros abordam os impactos funcionais em indivíduos com condições de saúde muito frequentes nos diversos contextos, como, por exemplo, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) para crianças e adultos, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), altas habilidades/superdotação e transtorno de ansiedade. Além destes focos, nesta coletânea também é feito um estudo relacionando à população quilombola e seu perfil sensorial.

Portanto, é notória a relevância dos temas abordados nesta coletânea, considerando os impactos da Disfunção de Integração Sensorial nos papéis ocupacionais fundamentais para a população estudada.

Quero aqui ressaltar a importância do esforço coletivo para o fortalecimento e reconhecimento da Terapia Ocupacional, bem como das contribuições da Teoria da Integração Sensorial para fundamentar e nortear a prática profissional. Acredito que juntos somos mais fortes. Desse modo, quanto mais profissionais terapeutas ocupacionais estiverem capacitados na perspectiva da Teoria de Integração Sensorial, mais chances temos de crescer.

Definitivamente, acredito que mais profissionais trabalhando em prol de um objetivo maior, a nossa Terapia Ocupacional, teremos um futuro mais promissor em todos os sentidos, individuais e coletivos, este último em especial.

Porque, como disse o poeta António Machado: “Caminhante, não há caminho, se faz caminho ao caminhar.”

Vamos juntos, construir caminhos, caminhar juntos!

Profa. Dra. Márcia Bastos Rezende

APRESENTAÇÃO

O presente e-book de produção científica em Integração Sensorial, ora publicado sob o título de *Coletânea de Estudos em Integração Sensorial*, quinto volume, reúne um conjunto de trabalhos científicos conduzidos por professores e discentes da V turma da Certificação Brasileira em Integração Sensorial, promovido pela Integris Terapias, Cursos e Eventos, em parceria com a Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Trata-se de uma publicação original, de construção coletiva, a partir das pesquisas científicas dos terapeutas ocupacionais em formação na referida turma. Os estudos abordam temas diversos de interesse na área, da teoria e terapia de Integração Sensorial. Todos os trabalhos foram desenvolvidos a partir de estudos de campo e com embasamento na produção científica bibliográfica atualizada da área, o que confere a cada capítulo a qualidade pela qual todo trabalho acadêmico deve primar.

A coletânea é composta por dez capítulos, os autores e coautores pertencem a instituições diversas, com atuação clínica em Terapia Ocupacional, fundamentada na Teoria de Integração Sensorial de Jean Ayres.

Assim, no capítulo 1, Ana Brígida De Carvalho Almeida, Débora Chaves Bezerra, Lara Colares Schrago Souza Lobo, Renata Horta Barros e Karina Saunders Montenegro apresentam o estudo intitulado “A importância da abordagem de Integração Sensorial de Ayres no processo de desenvolvimento de uma criança TEA nível 3 de suporte: estudo de caso”, que teve como objetivo descrever um estudo de caso de uma criança com TEA nível 3 de suporte que apresenta Disfunção de Integração Sensorial (DIS).

O capítulo 2, com o título “A percepção de cuidadores de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) sobre Disfunções de Integração Sensorial”, de autoria de Anaely Maricato De Camargo, Elenice Leila De Souza, Jéssica Sá Furtado, Marli Aparecida De Paula Cimino, Maria de Fátima Góes da

Costa, objetivou conhecer a percepção de cuidadores de crianças com TDAH sobre as Disfunções de Integração Sensorial, sinais de alterações de comportamento e a conduta mais adequada para a ação em situações específicas.

O capítulo 3, intitulado “Disfunção de Integração Sensorial em crianças e adolescentes de oito a 14 anos com transtornos de ansiedade”, das autoras Caroline de Sousa Matos, Djeysianne Duarte da Costa Vaz, Jéssica Meireles Serrão Costa, Juliane Priscila Brasil Neves e Karina Saunders Montenegro, analisa o perfil sensorial de crianças e adolescentes, entre oito e 14 anos, com diagnóstico de transtorno de ansiedade, atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).

No capítulo 4, de autoria de Bruna de Oliveira Moraes Boechat, Elisa de Oliveira Carvalho, Heleilane Maria de Castro Lima, Júlia Lorena Santos de Souza, Leonor de Oliveira Garcia e Maria de Fátima Góes da Costa, com o título de “Terapia Ocupacional com Integração Sensorial de Ayres no desfralde de criança com dificuldades funcionais de defecação: um estudo de caso”, apresenta-se a intervenção da Terapia Ocupacional com a abordagem de Integração Sensorial de Ayres em um estudo de caso de uma criança com problemas funcionais de defecação.

Com o título de “O perfil sensorial no contexto escolar de crianças com altas habilidades/superdotação”, de autoria de Antonia Gledes Lima Silva, Antonia Claudya Vital Pereira Mendes, Jhenifer Fernandes de Andrade Teixeira, Nivea Regina de Matos Viana, Valéria Cristina Garcez Pinheiro e Karina Saunders Montenegro, o capítulo 5 teve como objetivo analisar o perfil sensorial de crianças com altas habilidades/superdotadas da instituição Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação “Joãosinho Trinta” (NAAH/S).

O capítulo 6, nomeado como “Perfil das crianças atendidas em um programa de vigilância do desenvolvimento infantil e sinais de alerta para alterações sensoriais”, de Jacqueline do Socorro Oliveira Barriga Pereira, Malu Louise de Noronha Rodrigues, Sheila Alcolumbre Gonçalves, Vanessa dos Anjos da Silva, Viviam Rafaela

Barbosa Pinheiro Freira e Maria de Fátima Góes da Costa, traça o perfil das crianças atendidas em um Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil e Intervenção Precoce e identifica sinais de alerta para alterações sensoriais.

No capítulo 7, intitulado como “Perfil sensorial de crianças de uma comunidade quilombola na Amazônia”, escrito por Mateus Ferreira, Thaline Mesquita, Jessica Valente, Jessica de Azevedo Matos e Karina Saunders Montenegro, analisou-se o perfil sensorial de crianças da comunidade Quilombo Trindade III, na Amazônia.

Em “Disfunção de integração sensorial e atraso motor da fala: um estudo com terapeutas ocupacionais”, escrito pelas autoras Amanda Duarte Campos, Ana Carolina de Alencar Beckmann, Carla Tereza Leite Corrêa, Izabela Oliveira da Silva, Tatira Ferreira dos Santos e Maria de Fátima Góes da Costa, capítulo 8, pretendeu-se conhecer a relação entre a Disfunção de Integração Sensorial e o transtorno motor da fala (apraxia, atraso motor da fala ou disartria), conforme a prática clínica de terapeutas ocupacionais.

No capítulo 9, “Sinais de Disfunção de Modulação Sensorial em adultos com TEA”, de autoria de Eluiza Monteiro Costa, João Paulo Silva, Neyla Karoline da Silva Nogueira Tatiane de Lima Portal e Karina Saunders Montenegro, o presente estudo teve como objetivo verificar os principais sinais de Disfunção de Modulação Sensorial em adultos com TEA.

Por fim, apresenta-se o capítulo 10, com o título de “Disfunção de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem: um estudo com professores do ensino fundamental de uma escola pública em balsas (Maranhão)”, escrito por Jéssica Francine de Lima Melo, Luis Alexandre Ribeiro de Castro, Marília de Arruda Santos, Zeildes Pereira de Paiva e Maria de Fátima Góes da Costa, que objetivou conhecer a percepção de professores do Ensino Fundamental I sobre a relação entre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem.

A Certificação Brasileira em Integração Sensorial acredita e incentiva os terapeutas ocupacionais que se inserem nesta formação a produzir conhecimento científico na área, considerando o contexto

brasileiro. Acredita-se que os estudos apresentados neste e-book contribuirão para a discussão sobre a necessidade de mais trabalhos e de mais investimentos em pesquisas com enfoque nesse contexto e, dessa maneira, para o desenvolvimento de novas pesquisas e projetos na área.

Ana Irene Alves de Oliveira
Danielle Alves Zapparoli
Karina Saunders Montenegro
Maria de Fátima Góes da Costa
(Organizadoras)

CAPÍTULO 1

A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UMA CRIANÇA TEA NÍVEL 3 DE SUPORTE: estudo de caso

Ana Brígida De Carvalho Almeida¹

Débora Chaves Bezerra²

Lara Colares Schrago Souza Lobo³

Renata Horta Barros⁴

Karina Saunders Montenegro⁵

INTRODUÇÃO

Considera-se o Transtorno de Espectro Autista (TEA) como um transtorno do neurodesenvolvimento, um transtorno neurobiológico que afeta o funcionamento cerebral, com isso, áreas específicas funcionam de formas diferentes, principalmente as que compõe o chamado “cérebro social”, resultando em respostas inadequadas perante às demandas sociais (APA, 2014).

São fatores importantes para o diagnóstico do TEA: início dos sintomas; déficit persistente na comunicação e interação social; déficit na reciprocidade sócio emocional; déficit em comportamentos

¹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, especialista em Psicomotricidade e terapeuta ocupacional. Docente e orientadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

comunicativos não verbais e déficit para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Outro fator importante se relaciona aos padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. Ressalta-se que esses fatores devem causar prejuízo significativo no desempenho social, profissional e em outras áreas importantes da vida do indivíduo (Schwartzman; Araújo, 2011).

Atualmente, o TEA é classificado quanto aos níveis de funcionalidade: a) Nível I - na ausência de apoio, há prejuízo social notável, dificuldades para iniciar interações ou podem apresentar um interesse reduzido, ainda, podem apresentar tentativas mal sucedidas no contato social, além da dificuldade de organização, planejamento e flexibilidade de comportamentos; b) Nível II - exige apoio substancial, havendo prejuízos sociais aparentes, limitações para iniciar e manter interações, inflexibilidade de comportamento e dificuldade para lidar com mudanças; c) Nível III - exige muito apoio substancial, havendo déficits graves nas habilidades de comunicação social, inflexibilidade de comportamento e extrema dificuldade com mudanças. Assim, quanto menor o grau de comprometimento do nível, melhor tende a ser o prognóstico do paciente (Fernandes; Tomazelli; Girianelle, 2020).

Dependendo do nível de comprometimento, as pessoas com TEA podem apresentar dificuldades distintas, desde a dificuldade na capacidade de comunicação social, de criar laços de relacionamentos sociais representativos, de aprender conceitos básicos e ser independente nas habilidades ou condutas adaptativas para uma vida funcional e autônoma, bem como dificuldades na integração dos estímulos sensoriais (Braga, 2018).

Segundo Ayres (1979) e Dunn (2001), a Integração Sensorial é definida como um processo neurofisiológico, que identifica a função do sistema nervoso central em organizar, interpretar, processar e modular as informações advindas dos sistemas sensoriais: visual, olfativo, gustativo, tátil, auditivo, vestibular e proprioceptivo, todos associados à aprendizagem e a memórias anteriores mantidas no cérebro. A partir da integração desses sistemas, somos capazes de responder de forma adequada aos estímulos e situações diárias; porém, quando este

processamento sensorial não acontece adequadamente, há uma Disfunção de Integração Sensorial (Oliveira; Souza, 2022).

É importante destacar que o terapeuta ocupacional é o profissional qualificado para avaliar e intervir com indivíduos que apresentem disfunções de Integração Sensorial, a partir do uso de testes e instrumentos padronizados e validados, específicos da Teoria de Integração Sensorial, sendo capaz de planejar e executar uma intervenção individualizada, que leva em consideração as áreas ocupacionais, habilidades de desempenho e fatores pessoais e ambientais (COFFITO, 2017).

Considerando o exposto, este trabalho tem como objetivo descrever um estudo de caso de uma criança com TEA nível 3 de suporte que apresenta Disfunção de Integração Sensorial (DIS).

MÉTODO

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa e documental, caracterizado como estudo de caso, de uma criança do sexo masculino com Transtorno do Espectro Autista nível 3 de suporte.

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa da Certificação Brasileira em Integração Sensorial, aprovado pelo comitê de ética, sob o número 59010522.1.000.5174, e que respeita todas as normas estabelecidas para pesquisas com seres humanos.

Este estudo de caso foi feito em duas etapas. Na primeira etapa, realizou-se um levantamento documental, a partir da análise do prontuário, para coletar os dados sobre a anamnese e avaliação, com os resultados dos protocolos utilizados, como o *Sensory Processing Measure* (SPM) — formulário escola e casa, protocolo Perfil Sensorial 2 — com os cuidadores e a avaliação não estruturada, além do levantamento do início das intervenções terapêuticas ocupacionais no período de fevereiro a julho de 2023.

A segunda etapa ocorreu nos meses de agosto e setembro de 2023, onde foi realizada a intervenção em Terapia Ocupacional com abordagem em Integração Sensorial de Ayres, e, em outubro de 2023,

concluiu-se o processo de reavaliação com a análise de testes padronizados e não estruturados e comparação com os dados da avaliação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Criança do sexo masculino, de cinco anos e cinco meses, foi encaminhada à Terapia Ocupacional pelo neuropediatra em dezembro de 2022, com queixas de atraso de fala (sons incompreensíveis); dificuldades na comunicação (“só aponta quando quer alguma coisa”); alterações no comportamento (“inquietação”); dificuldade de interação e socialização; agressividade; gritos e hiper foco em livros e letras (SIC). Além das queixas sensoriais com buscas proprioceptivas evidentes, agitação psicomotora, estereotípias, preferência por atividades que ofertem tato profundo e uma postura inadequada.

O tratamento teve a duração de nove meses, com o total de 56 atendimentos, sendo cinco sessões de avaliação, 48 sessões de intervenção e três sessões de reavaliação. A criança, durante este período, realizava duas sessões semanais de 40 minutos cada.

Ressalta-se que terapeuta ocupacional deve compor a equipe que avalia e trabalha na assistência especializada às crianças com TEA, e atua com o objetivo de promover a autonomia e independência dessas crianças, contribuindo para a melhora da sua qualidade de vida, minimizando os sintomas apresentados e seus impactos na funcionalidade do indivíduo em tratamento. No contexto da intervenção terapêutica ocupacional, a Terapia de Integração Sensorial (IS) tem sido uma das abordagens mais utilizada atualmente com esta clientela.

Assim, iniciou-se a análise dos dados a partir do levantamento dos resultados dos protocolos utilizados durante a avaliação e a reavaliação da criança, ou seja, o Perfil Sensorial 2 (utilizado apenas durante a avaliação, visto que o manual do protocolo não recomenda a replicação do mesmo) e o *Sensory Processing Measure* (SPM), utilizado durante a avaliação e reavaliação.

Analisou-se primeiro o questionário do cuidador do Perfil Sensorial 2, que oferece uma perspectiva sobre os pontos fortes e barreiras vividas por elas para um desempenho ocupacional apropriado ao desenvolvimento infantil (Dunn, 2014).

Este questionário é realizado com os cuidadores baseado em suas percepções sobre o comportamento da criança e tem como objetivo avaliar e mensurar quanto o processamento sensorial facilita ou dificulta o desempenho funcional nas tarefas diárias com vista a contribuir para o planejamento de intervenções. O questionário foi respondido por sua mãe. As respostas sensoriais são analisadas a partir de escores: “exatamente como a maioria dos outros”; “muito mais que os outros”; “mais que os outros”; “menos que os outros” e “muito menos que os outros”. Segue Quadro 1 com o resultado do Perfil Sensorial 2.

Quadro 1 - Resultado do Perfil Sensorial 2 - cuidador

		Pontuação bruta total	Muito menos que outros	Menos que outros	Exatamente como a maioria dos outros	Mais que outros	Muito mais que outros
Quadrantes	Exploração	71\95	0---6	7---19	20---47	48---60	61---95
	Esquiva	48\100	0---7	8---20	21---46	47---59	60---100
	Sensibilidade	43\95	0---6	7---17	18---42	43---53	54---95
	Observação	45\110	0---6	7---18	19---43	44---55	56---110
Sessões sensoriais	Auditivo	23\40	0---2	3---9	10---24	25---31	32---40
	Visual	16\30	0---4	5---8	09---17	18---21	22---30
	Tato	34\55	0	1---7	08---21	22---28	29---55
	Movimentos	24\40	0---1	2---6	07---18	19---24	25---40
	Posição do corpo	10\40	0	1---4	05---15	16---19	20---40

	Oral	38\50	*	0---7	08---24	25--- 32	33--- 50
Sessões comporta mentais	Conduta	27\45	0---1	2---8	09---22	23--- 29	30--- 45
	Socioemoci onal	33\70	0---2	3---12	13---31	32--- 41	42--- 70
	Atenção	33\50	0	1---8	09---24	25--- 31	32--- 50

Fonte: elaborado pelas autoras.

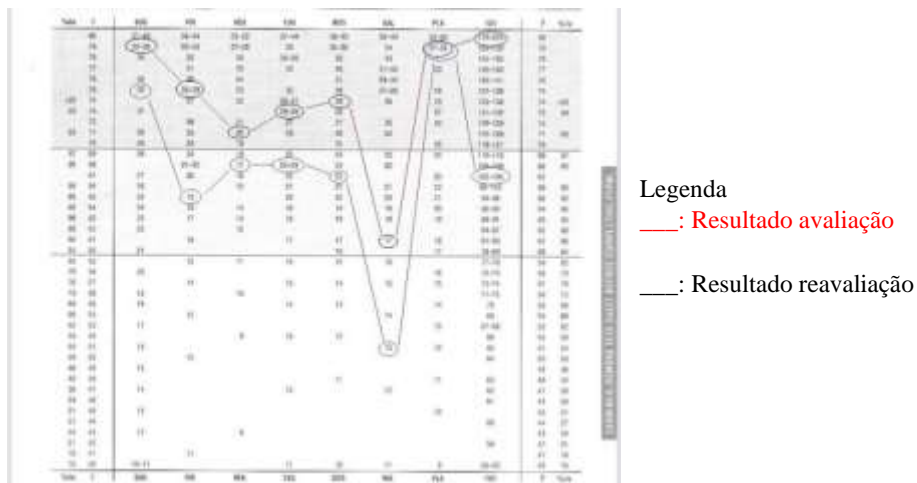
Analisando-se os dados, foi possível observar que a criança apresenta alterações nos quatro quadrantes: observação, sensibilidade, esquiva e exploração, repercutindo nos estímulos sensoriais: auditivo, tato, movimento e sistema oral, onde esses sistemas podem ser geradores de barreiras para a participação efetiva da criança nas suas Atividades de Vida Diária (AVDs).

De acordo com os estudos de Dunn (2017), quando uma criança apresenta um padrão “mais que outros” ou “muito mais que outros” em três ou mais quadrantes significa que esta criança apresenta indícios significativos de uma Disfunção Sensorial.

Jean Ayres descreveu as disfunções de Integração Sensorial como um comprometimento neurológico relacionado à detecção, modulação e discriminação de informações sensoriais e, conseqüentemente, na resposta sensorial dada pelo indivíduo (Sales, 2022).

Analisou-se também os dados do *Sensory Processing Measure* (SPM), que é um instrumento de avaliação do processamento sensorial, ideação e planejamento motor e participação social. E possui duas versões, uma para ser respondida pela família e outra na escola. Ressalta-se que o SPM foi aplicado durante o processo de avaliação e de reavaliação. Observando-se que nas figuras 1 e 2 identifica-se mudanças significativas durante o antes e depois da intervenção através da Abordagem de Integração Sensorial.

Figura 1 - Resultados do SPM - escola: processo de avaliação e reavaliação

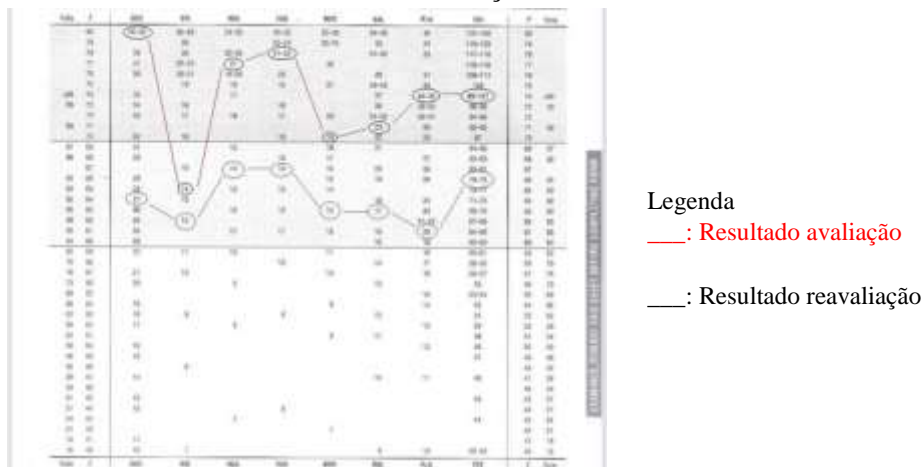


Fonte: elaborado pelas autoras.

Verifica-se uma significativa melhora em todos os componentes: participação social, processamento sensorial, ideação e planejamento motor e total sensorial. Ainda, ao analisar as perguntas do questionário, identificou-se que foi relatado pelo professor melhora quanto à participação em atividades de grupo, contato visual e melhor acomodação auditiva durante as aulas.

No que se refere ao sistema tátil, o professor relatou no instrumento de reavaliação melhora ao toque humano e a diversas texturas, com mais tolerância ao contato da roupa com seu corpo e por mais tempo. Quanto à consciência corporal e ao equilíbrio, houve melhora com relação a se manter sentado durante as atividades propostas, melhora de graduação de força para abrir e fechar portas, para escrita, melhor nível de preensão (trípode palmar) e autonomia na utilização do parquinho.

Figura 2 - Resultados do SPM - casa: processo de avaliação e reavaliação



Fonte: elaborado pelas autoras.

Verifica-se na Figura 2 que houve uma melhora em todos os itens, inclusive em participação social e ideação e planejamento motor. Após analisar os questionários, observou-se ganhos nas atividades cotidianas, como: com relação à participação social, ampliou-se a interação com a família e outras crianças. Reduziu distração em ambientes com estímulos visuais e não rejeita mais certos tipos de iluminação (sol do meio dia, luz piscante).

Com relação ao sistema auditivo, reduziu-se o incômodo a sons agudos e estridentes, como apito. Atualmente, não se distrai facilmente com ruídos do ambiente e não se incomoda com sons imperceptíveis para outras pessoas. No que se refere ao sistema tátil, houve boa aceitação ao toque e à variação de texturas (areia, cola, tinta). Demonstra aumento de interesse para atividades que envolvem equilíbrio, favorecendo a ampliação da autonomia para subir e descer escada, participação nas brincadeiras na escola e parques.

Também foi observado na análise do SPM durante a reavaliação, em ambos os formulários — casa e escola —, que a criança, após intervenção terapêutica com abordagem em Integração Sensorial de Ayres, apresenta evolução tanto em relação ao nível de

modulação quanto à discriminação sensorial, com melhora de resposta adaptativa na escola, principalmente durante o recreio, com mais engajamento nas brincadeiras e na participação social, como, por exemplo, ir ao restaurante e ficar sentado durante a refeição sem manifestar irritabilidade e estereotipias.

A modulação sensorial é referida como uma resposta adaptativa às alterações do ambiente e quando bem modulada equilibra o nível de alerta e atenção apropriada para a atividade, bloqueando informações de baixo interesse e dando ênfase aos estímulos importantes, corroborando em uma resposta apropriada e proporcional ao estímulo recebido (Serrano, 2018).

Quanto à Avaliação não estruturada, analisou-se os dados da avaliação da criança, e foi possível perceber alterações sensoriais significativas. A criança, durante a avaliação, apresentou agitação motora elevada; inquietude; dificuldade em manter a atenção; estereotipias (pulos, batidas de mãos no chão, gritos); ausência de imitação motora; pouco interesse por brinquedos e dificuldade no controle postural funcional ao sentar (permanecendo deitada para brincar). Observou-se também que a criança não saltava com os dois pés juntos, sentava em W, além de prejuízos na ideação, planejamento e execução de atividades, com sinais de somatodispraxia.

A criança também apresentou alto nível de alerta e atividade com busca de movimentos aleatórios, pouco contato visual, baixo nível de compreensão, até mesmo a comandos verbais simples, e comportamento de luta/fuga. Além de ter necessitado de auxílio para alimentação, não fazendo o uso sozinha de colher, garfo e faca. No vestuário, foi dependente, não conseguiu retirar ou colocar a roupa, porém ajudou. Na higiene pessoal, aceitou o banho e a escovação dos dentes (sendo realizado pela genitora). Não tinha controle de esfínteres, fazendo uso de fraldas.

Segundo Miotto *et al.* (2008), as AVDs podem ser divididas em: Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVDs), que se caracterizam por aquela que o indivíduo irá realizar em meio à comunidade e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs), estas

por sua vez caracterizam as ações necessárias para a sobrevivência do sujeito e, por fim, as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs), que dizem respeito ao autocuidado.

De acordo com Dunn (2006), as dificuldades sensoriais podem exercer um forte impacto no comportamento e também influenciam na participação de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Assim, essas observações juntamente com protocolos realizados indicaram na avaliação sinais de Disfunção de Modulação Sensorial do tipo hiporresposta vestibular com alta atividade, bem como Disfunção de Discriminação Sensorial (processamento tátil e proprioceptivo inadequados). Essas disfunções impactam diretamente em diferentes contextos da vida da criança, em especial nas AVDs.

As sessões de intervenção foram realizadas na sala de Integração Sensorial, utilizando como recursos: plataforma suspensa, lycra espelho, bola suíça, bola, parede de escalada; além de objetos com diferentes texturas, como: massa de modelar, areia cinética, amoeba, bolinhas de gel, bolinhas de sabão, tinta guache, cola colorida e esponja. Também foram utilizados recursos cognitivos e pedagógicos, como: blocos de encaixe, livros, cones com argolas, balão, simulador de alimentos (frutas e verduras), bonecos e carros. Sempre levando em consideração a motivação da criança.

A motivação intrínseca da criança na Terapia de Integração Sensorial é crucial para o engajamento e eficácia do processo terapêutico. No entanto, em relação às medidas de fidelidade, agregar a abordagem e protocolos estabelecidos é de grande valia para obter resultados consistentes, acompanhando a conformidade do terapeuta ocupacional com suas estratégias, princípios e técnicas da Integração Sensorial durante o tratamento.

A abordagem da Terapia de Integração Sensorial ocorre através da brincadeira e compreende a motivação intrínseca da criança. Acontece uma aliança terapêutica entre uma criança que recebe a terapia e um adulto companheiro, o terapeuta. Esse, por sua vez, lhe fornece suporte e adaptação necessária para uma atividade na medida

certa, permitindo que a criança esteja sempre que possível ativa e motivada (Bundy; Lane, 2019).

Após as 48 sessões de intervenção, foram realizadas três sessões de reavaliação, onde foi possível observar os ganhos e novas demandas. Após a reavaliação, foi identificado que a criança vem evoluindo significativamente quanto às suas dificuldades relacionadas à modulação sensorial, bem como melhora do nível de atenção e concentração; iniciando processo de imitação no espelho e com a terapeuta; apresenta brincar funcional (correlacionando cores, formas, tamanhos); perceptível redução de estereotipias (controle inibitório); desenvolvimento aparente de controle postural, realizando mais atividades de forma estática e sentado; melhora na práxis (ideação, planejamento motor e execução das atividades); ampliação de comunicação não verbal e autonomia nas AVDs.

Nas Atividades de Vida Diária, a criança apresenta hoje melhora da comunicação não verbal para sinalizar a necessidade de evacuação e micção. No vestuário, realiza o despir de forma independente, tira e coloca a sandália sem auxílio. Manifesta aceitação para higiene oral e para cortar e pentear o cabelo. Melhora na manipulação da colher ao levar o alimento à boca.

É preciso lembrar que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) relaciona-se a um complexo espectro de déficits que influencia na interação social, na comunicação, associada à presença dos comportamentos e interesses estereotipados e repetitivos (Griesi-Oliveira; Sertié, 2017).

E acredita-se que associado a esses déficits a ocorrência de uma comorbidade como as Disfunções Sensoriais impacta diretamente em todos os contextos ocupacionais do indivíduo com TEA.

Assim, entende-se que o terapeuta ocupacional deve sempre buscar potencializar as habilidades, adaptando ambientes e construindo estratégias para uma melhor qualidade de vida de seus clientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo de caso, foi possível entender que o tratamento terapêutico ocupacional na abordagem de Integração Sensorial, contribuiu de maneira significativa para ganhos funcionais, observados no contexto da escola e em casa. Este estudo não tem a intenção de generalizar os resultados aos demais pacientes com TEA atendidos pela mesma abordagem, mas contribui para o debate e discussão do tema. Ressalta-se também a necessidade de mais estudos, pois é notório a escassez de publicações em português acerca da relação entre Processamento Sensorial e TEA. Espera-se que este estudo incentive e favoreça a produção de novas pesquisas.

REFERÊNCIAS

- APA. Associação Psiquiátrica Americana. **DSM-V**: Manual Diagnóstico e Estatístico de transtornos Mentais. Porto Alegre: ARTMed, 2014.
- AYRES, A. J. **Sensory integration and the child**. Los Angeles: WPS, 1979.
- BRAGA, Wilson Candido. **Autismo**: azul e de todas as cores: guia básico para pais e profissionais. São Paulo: Paulinas, 2018.
- BUNDY, A. C; LANE, S. J. **Sensory Integration**: Theory and Practice. Filadélfia: F. A. Davis Company, 2019.
- CAMPISI, L. *et al.* Autism spectrum disorder. **British Medical Bulletin**, v. 127, n. 1, p. 91–100, 2018.
- COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução nº 483, de 3 de julho de 2017. Brasília, DF: **Diário Oficial da União**, 2017.

DUNN, Winnie. **Perfil sensorial 2**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

DUNN, Winnie. **Sensory Profile 2**. User´s Manual. San Antonio, NCS Pearson: 2014.

DUNN, W. **Sensory Profile Supplement**. San Antonio: The Psychological Corporation, 2006.

DUNN, W. The sensations of everyday life: empirical, theoretical, and pragmatic considerations. **The American Occupational Therapy Association**, v. 55, n. 6, p. 608-620, 2001.

FERNANDES, C. S.; TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V. R. Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 31, 2020.

GRIESI-OLIVEIRA, K.; SERTIÉ, A. L. Autism spectrum disorders: an updated guide for genetic counseling. **Einstein**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 233–238, 2017.

MIOTTO, E. C. *et al.* Cognitive rehabilitation of neuropsychological deficits and mild cognitive impairment A review of the literature. **Dement Neuropsychol**, v. 2, n. 2, p. 139-145, jun. 2008.

OLIVEIRA, P. L. de; SOUZA, A. P. R. de. Terapia com base em integração sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. **Cad Bras Ter Ocup**, v. 30, e2824, 2022.

SALES, Kelly Soares de Melo. **A intervenção da Terapia Ocupacional através da abordagem de Integração Sensorial em criança com Transtorno do Espectro Autista: relato de caso**. 2022. 24 f. Monografia (Especialização em Transtornos do Espectro do

Autismo) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

SCHWARTZMAN, José Salamão; ARAÚJO, Ceres Alves de. **Transtornos do Espectro do Autismo-TEA**. São Paulo: Memnon, 2011.

SERRANO, P. **A Integração Sensorial no Desenvolvimento e Aprendizagem da Criança**. 3. ed. Lisboa: Papa-Letras Ltda, 2018.

CAPÍTULO 2

A PERCEPÇÃO DE CUIDADORES DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH) SOBRE DISFUNÇÕES DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Anaely Maricato de Camargo⁶
Elenice Leila de Souza⁷
Jéssica Sá Furtado⁸
Marli Aparecida de Paula Cimino⁹
Maria de Fátima Góes da Costa¹⁰

INTRODUÇÃO

Conforme citado pelo Manual Diagnóstico Estatístico de Transtornos Mentais, (DSM-V), o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) se classifica entre os transtornos do neurodesenvolvimento, que são caracterizados por dificuldades no desenvolvimento que se manifestam precocemente e influenciam o funcionamento pessoal, social e/ou acadêmico (APA, 2014).

Os autores Rohde, Dorneles e Costa (2006) descreveram o TDAH como um transtorno neurobiológico de causas ainda

⁶Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁷Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁸Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁰Doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento - Universidade Federal do Pará. Docente colaboradora da Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará.

desconhecidas, mas com forte participação genética na sua etiologia, que aparece na infância e frequentemente acompanha o indivíduo por toda sua vida. Ainda, não se trata de um transtorno de aprendizagem, mas sim dos sintomas nucleares que englobam a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade, que geram grande impacto no desenvolvimento acadêmico dos indivíduos acometidos (Santos; Francke, 2017).

O TDAH, segundo os critérios do DSM-V, exibe uma tríade sintomatológica, classificada em três subtipos: 1) Apresentação predominantemente desatenta que se caracteriza por dificuldade em manter o foco, desorganização, divagação e falta de persistência; 2) Apresentação predominantemente hiperativa/impulsiva que se caracteriza pela agitação motora excessiva e inapropriada, dificuldade em esperar sua vez e ações precipitadas; 3) Apresentação combinada que se refere ao preenchimento dos critérios tanto de desatenção quanto de hiperatividade/impulsividade, revelando um maior comprometimento global quando comparado às crianças dos outros subtipos (Stoppa, 2018)

A prevalência do TDAH é variável entre os estudos, acometendo 5% a 9% das crianças na idade escolar, sendo que sua incidência quanto ao gênero tende a ser maior no sexo masculino se comparado ao sexo feminino, com uma proporção de 2:1, podendo chegar até 4:1. Outros fatores também devem ser considerados quando se discute sobre a epidemiologia desse transtorno, tais como: fatores ambientais, temperamentais, culturais, genéticos e fisiológicos (APA, 2014).

Dentre os principais sintomas e comportamentos apresentados pela criança com TDAH estão as dificuldades de manter a atenção, controlar impulsos e até para regular os níveis de atividade. Segundo Dunn e Bennett (2002), as crianças com TDAH podem ter prejuízos nas atividades da rotina, casa e na escola por apresentarem dificuldades no processamento das informações sensoriais.

Desenvolvida pela Terapeuta Ocupacional e Neurocientista Jean Ayres, a Teoria de Integração Sensorial surgiu em resposta a uma busca

por uma maior compreensão sobre a relação entre as sensações corporais, os mecanismos cerebrais e o modelo de aprendizagem (Shimizu; Miranda, 2012).

Segundo Ayres e Robbins (2005), quando o Sistema Nervoso Central tem dificuldade para detectar e/ou interpretar informações sensoriais promovidas pelas terminações nervosas ao cérebro, tem-se uma disfunção de processamento sensorial, que, por sua vez, interfere na organização comportamental e na participação das crianças em suas atividades cotidianas. As crianças com TDAH podem ser acometidas por alterações gerais no processamento sensorial, principalmente em relação à modulação sensorial que, segundo Miller *et al.* (2007), é a capacidade de regular o grau, intensidade e natureza de uma resposta a uma entrada sensorial.

Os problemas de processamento sensorial afetam as respostas das crianças aos eventos sensoriais da vida diária. Segundo Miller *et al.* (2007), na hiperresponsividade, os indivíduos respondem aos estímulos sensoriais de forma mais rápida, longa ou mais intensa do que o esperado e na hiporresponsividade responde de forma abaixo da intensidade que o estímulo que foi ofertado.

Dessa maneira, a criança com TDAH tem prejuízos significativos no desempenho motor, funcional, comportamental e em diversos contextos em que está inserida. Os sinais de agressividade, irritabilidade, comportamentos explosivos, dificuldade de permanecer sentada ficam mais visíveis na fase de alfabetização, com a desatenção, dificultando a identificação deles no cotidiano da criança (APA, 2014).

É importante que os pais possam conhecer e perceber os sinais da criança na rotina diária para o manejo e conduta adequada. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo conhecer a percepção de cuidadores de crianças com TDAH sobre as Disfunções de Integração Sensorial, sinais de alterações de comportamento e a conduta mais adequada para ação em situações específicas.

MÉTODO

Este trabalho cumpre os preceitos éticos para estudos com seres humanos, conforme a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil. Está aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), sob o parecer consubstanciado n. 59010522.1.000.5174.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa básica, de abordagem descritiva, realizada no período de outubro a novembro de 2023. A amostra da pesquisa se deu por conveniência e foi composta por pais e/ou cuidadores primários (pessoas que tem contato direto com a criança nos cuidados diários) de crianças com diagnóstico de TDAH e/ou outras comorbidades.

A coleta foi realizada de forma *on-line*, utilizando a plataforma do *Google Forms*. Foi utilizado como instrumento de coleta um questionário elaborado pelos pesquisadores, com o objetivo de colher dados relativos ao perfil do cuidador respondente (grau de afinidade com a criança, idade, escolaridade e profissão); dados referentes ao perfil da criança (diagnóstico de TDAH/comorbidades e idade) e as Disfunções de Integração Sensorial (diagnóstico da disfunção, acompanhamento terapêutico ocupacional, sinais de alterações no comportamento). Além disso, o respondente também informou sobre sua conduta diante das dificuldades da criança e se recebeu algum tipo de orientação sobre as Disfunções de Integração Sensorial.

Os dados obtidos pelo *Google Forms* foram organizados e analisados por métodos de estatística descritiva. Os resultados foram exportados para planilha do programa Excel e, posteriormente, analisados, expostos em tabelas e gráficos, utilizando-se de ferramentas da plataforma.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa obteve a participação de 51 (cinquenta e um) informantes, compostos por cuidadores primários, familiares e

responsáveis legais das crianças. Após a análise dos dados obtidos pelo questionário, os resultados foram organizados em: perfil dos cuidadores, perfil das crianças e dados relacionados às Disfunções de Integração Sensorial.

PERFIL DOS CUIDADORES

A Tabela 1 apresenta o perfil dos respondentes da pesquisa quanto ao tipo de afinidade com a criança, faixa etária, grau de escolaridade e número de filhos. A maioria dos respondentes era de: mães (92,2%), com faixa etária entre 36 a 45 anos (54,9%), com grau de escolaridade em nível de pós-graduação (35,6%) e genitores com dois filhos na família (43,1%).

Tabela 1 - Perfil dos cuidadores

GRAU DE AFINIDADE		
	Quantitativo	Percentual
Pai	01	2%
Mãe	47	92,2%
Tio/Tia	02	3,9%
Avô/Avó	0	0%
Cuidador(a) (Babá)	0	0%
Irmão/Irmã	0	0%
Eu tenho TDAH	01	2%
IDADE		
	Quantitativo	Percentual
De 18 a 25 anos	01	2%
De 26 a 35 anos	12	31,4%
De 36 a 45 anos	28	54,9%
De 46 a 55 anos	05	9,8%
De 56 a 65 anos	0	0%
Mais de 66 anos	01	2%

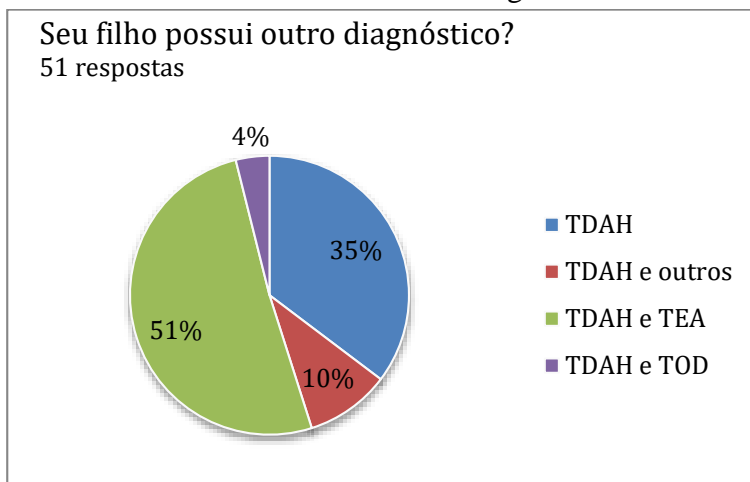
GRAU DE ESCOLARIDADE		
	Quantitativo	Percentual
Não alfabetizado	0	0%
Alfabetizado	01	2,0%
Ensino Fundamental (1ºGrau) Incompleto	03	5,9%
Ensino Fundamental (1ºGrau) Completo	01	2,0%
Ensino Médio (2ºGrau) Incompleto	0	0%
Ensino Médio (2ºGrau) Completo	08	15,7%
Superior Incompleto	08	15,7%
Superior Completo	12	23,5%
Pós graduação	18	35,6%
NÚMERO DE FILHOS		
	Quantitativo	Percentual
Não Possui Filhos	01	2%
Um (01)	21	41,2%
Dois (02)	22	43,1%
Três (03)	05	9,8%
Quatro (04)	02	3,9%
Mais de 04 filhos	0	0%

Fonte: elaborada pelas autoras.

PERFIL DAS CRIANÇAS

Em relação ao diagnóstico, segundo os cuidadores, a maioria das crianças (51%) apresentava diagnóstico de TDAH combinado com TEA, 35% tinham diagnóstico apenas de TDAH, 10% apresentavam diagnóstico de TDAH e outras comorbidades e 4% apresentam diagnóstico de TDAH e Transtorno Opositor Desafiador (TOD), conforme o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Diagnóstico

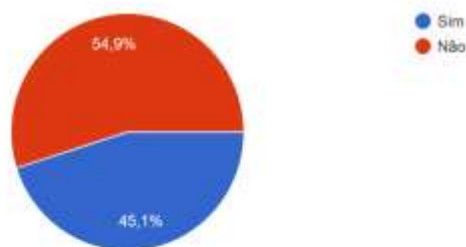


Fonte: elaborado pelas autoras.

Segundo os cuidadores participantes da pesquisa, a maioria das crianças (54,9%) não foi diagnosticada com Disfunção de Integração Sensorial, enquanto que 45,1% receberam o diagnóstico, conforme o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Diagnóstico da Disfunção de Integração Sensorial

Seu Filho já foi diagnosticado com Disfunção de Integração Sensorial?
51 respostas



Fonte: elaborado pelas autoras.

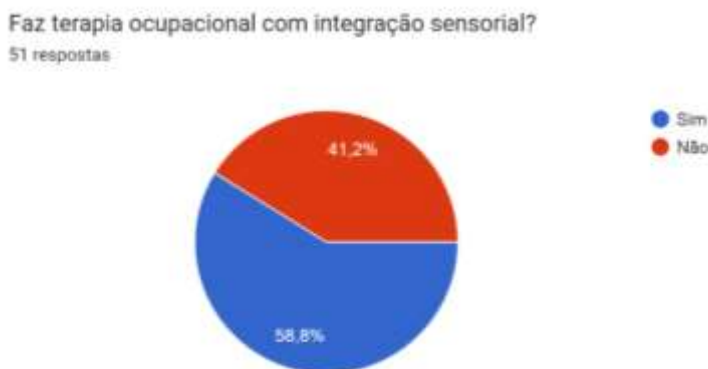
Segundo Watanabe *et al.* (2007), a criança com alteração no processo de recebimento, da modulação, do

processamento/interpretação ou responder de forma adaptativa a um estímulo recebe o diagnóstico de Disfunção de Integração Sensorial.

A literatura de Yochman, Parush e Ornoy (2014) sugere que crianças com déficits de atenção com hiperatividade são geralmente afetadas por distúrbios do processamento sensorial e, mais especificamente, da modulação sensorial. Dessa forma, as informações sensoriais não são recebidas ou processadas da maneira adequada.

Em relação à realização de atendimento de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, de acordo com os cuidadores, a maioria (58,8%) das crianças está em acompanhamento de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial e 41,2% não realiza a Terapia, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Terapia Ocupacional com Integração Sensorial



Fonte: elaborado pelas autoras.

Quando se analisou o Gráfico 3, percebeu-se que ainda que esteja em acompanhamento de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, a maioria não é equivalente a maioria das crianças mencionadas no Gráfico 2, em relação ao diagnóstico da Disfunção de Integração Sensorial. Se assim, mesmo que não seja o objetivo deste trabalho discutir sobre o diagnóstico de Disfunção de Integração Sensorial, não se pode deixar de destacar que ainda que a maioria tenha

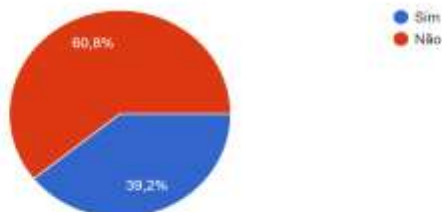
recebido o diagnóstico e esteja em acompanhamento, tem uma parte dessa maioria, que está em acompanhamento, mas não recebeu o diagnóstico de Disfunção de Integração Sensorial.

DADOS SOBRE AS DISFUNÇÕES DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Os cuidadores foram questionados sobre o recebimento de informações em relação às alterações sensoriais, sinais de sobrecarga sensorial ou crise sensorial em suas crianças, como pode ser observado no Gráfico 4. A maioria, 60,8%, afirmou que não recebeu nenhum tipo de orientação sobre isso.

Gráfico 4 - Orientação dos cuidadores sobre problemas sensoriais

Você já recebeu orientações sobre alterações sensoriais do seu filho, sinais de sobrecarga ou crise sensorial?
51 respostas



Fonte: elaborado pelas autoras.

Parece incoerente a maioria dos cuidadores (60,8%) não ter sido orientada sobre sinais de alterações sensoriais em sua criança, quando olha-se para o Gráfico 3 e vê-se que a maioria (58,8%) está em acompanhamento de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial e, ao mesmo tempo, quando analisa-se o Gráfico 2, percebe-se que, ainda que não seja a maioria, uma grande parte das crianças (45,1%) recebeu diagnóstico de Disfunção de Integração Sensorial.

Infere-se com estes dados que os profissionais que estão acompanhando estas crianças possam não estar seguindo os preceitos

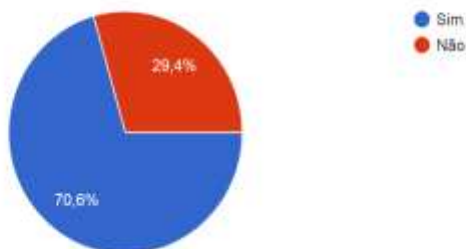
da Medida e Fidelidade de Ayres (Parham *et al.*, 2011), quando se considera a Teoria de Integração Sensorial enquanto método de intervenção, tendo em vista que ela tem como um dos seus itens obrigatório a comunicação com os pais e professores, quando for o caso. Desse modo, orientar os pais faz parte inerente dos princípios de eficácia para a intervenção de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, de Ayres.

Quando questionados sobre a percepção de alterações de comportamento em suas crianças, a maioria dos cuidadores (70,6%) afirma que conseguiu perceber mudanças bruscas de comportamento, em algumas situações específicas, conforme o Gráfico 5.

Gráfico 5 - Percepção dos cuidadores para mudanças bruscas de comportamento em sua criança

Você consegue perceber mudanças bruscas de comportamento em seu filho (como sinais de irritabilidade, agitação, agressividade, choro ou ini... de aniversário, supermercado, parque, shopping....)

51 respostas

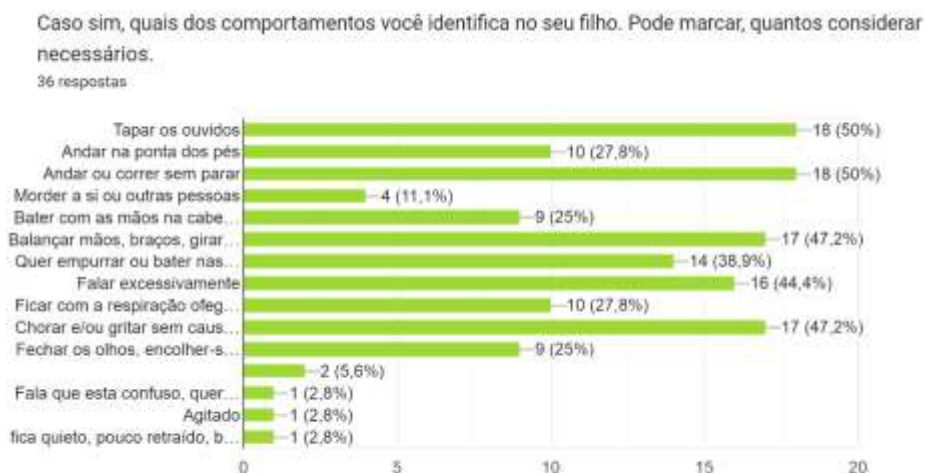


Fonte: elaborado pelas autoras.

Os cuidadores que afirmaram que identificam mudanças bruscas de comportamento em sua criança selecionaram os comportamentos mais frequentes, que estão apresentados no Gráfico 6. Dentre eles, destacam-se: tapar os ouvidos e andar ou correr sem parar sendo expressos por 50%; chorar ou gritar sem causa aparente e balançar as mãos, braços, girar, com 47,2% dos comportamentos; 44,4% das crianças apresentam fala excessiva; 38,9% das crianças quer empurrar

ou bater em outras pessoas; 27,8% andam nas pontas dos pés e ficam com a respiração ofegante como se estivessem cansados; 25% batem com as mãos na cabeça ou batem a cabeça na parede e fecham os olhos, encolhem-se como se quisessem se esconder; 11,1% mordem a si mesmos ou outra pessoa; 2,8% das crianças falam que estão confusos e querem ir para casa, ficam agitados e ficam quietos, um pouco retraídos, balançam as pernas, todavia, ficam bem com crianças da mesma idade, conversam e sorriem.

Gráfico 6 - Comportamentos frequentes apresentados pelas crianças com sinais de alteração

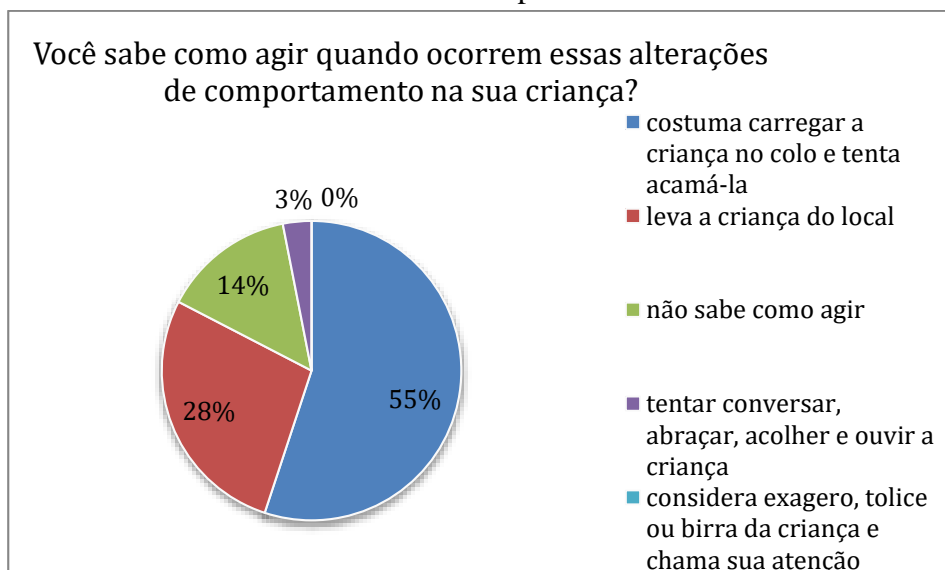


Fonte: elaborado pelas autoras.

Dentre os comportamentos selecionados pelos cuidadores, ficou evidente a presença de dificuldades de modulação da criança. Segundo Eeles *et al.* (2012), é necessário identificar alterações de comportamento apresentadas por crianças com dificuldades na modulação sensorial, principalmente para identificar essas alterações precocemente, pois permitirão estabelecer intervenções terapêuticas apropriadas que irão influenciar de forma positiva o desenvolvimento infantil (Eeles *et al.*, 2012).

Frente aos comportamentos apresentados pelas crianças, os cuidadores foram questionados sobre as suas condutas diante de tais situações, assim, poderiam selecionar ações que realizam, conforme apresentado no Gráfico 7. A maioria dos cuidadores (55%) afirmou que costuma carregar a criança no colo e tenta acamá-la; 28% levam a criança do local onde estiverem; 14% escolheram o item que diz que não sabem como agir e 3% que costumam tentar conversar, abraçar, acolher e ouvir a criança, buscando entender o que está acontecendo.

Gráfico 7 - Conduta apresentada pelos cuidadores diante de dificuldades de comportamento



Fonte: elaborado pelas autoras.

Importante destacar que dentre as opções de condutas dos cuidadores estava também este item: “considera exagero, tolice ou birra da criança e chama sua atenção”. Nenhum dos cuidadores selecionou este item. Infere-se que estes cuidadores possam apresentar algum tipo de informação, ainda que superficial, de que os comportamentos apresentados pela sua criança não estejam relacionados apenas a questões comportamentais como birra e tolice.

Chama atenção, ainda que não tenha sido a maioria, que há um percentual de 14% de cuidadores que afirma que “não sabe como agir”. Quando olhamos para o perfil da criança, infere-se que provavelmente este percentual de cuidadores se trata dos que as crianças estão com diagnóstico de disfunção e que estão em atendimento de Terapia Ocupacional de Integração Sensorial, mas que não sabem como agir. Infere-se que, conforme apresentado no Gráfico 4, de fato, esses cuidadores não tenham recebido orientações sobre sinais de alterações no comportamento e qual a forma mais adequada para agir em situações como essas.

As famílias necessitam de apoio constante e enfrentam desafios como acesso e qualidade de informações e diretrizes sobre o diagnóstico e tratamentos, incluindo treino de habilidades e serviços coordenados. Além disso, precisam de habilidade para lidar com seus filhos, com a variedade de tratamentos e as questões familiares (Bagaiolo, 2018). Para além, é consenso na literatura que ao envolver os pais no processo de tratamento da criança, independente de diagnóstico, sugere-se o aumento da probabilidade de resultados positivos da intervenção (Stravogiannis, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou compreender a percepção de cuidadores de crianças com TDAH e outras comorbidades associadas sobre o conhecimento de Disfunções de Integração Sensorial, sinais de alterações de comportamento e a conduta de tais cuidadores em situações específicas. Através dos resultados, em sua maioria, os cuidadores que participaram desta pesquisa conseguem identificar os comportamentos relacionados com a Disfunção de Integração Sensorial, apesar de apresentarem dificuldades em lidar com esses comportamentos. Observou-se ainda que embora algumas crianças participantes desta pesquisa tenham recebido diagnóstico de Disfunção de Integração Sensorial e estivessem em atendimento de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, alguns cuidadores afirmaram

que não receberam orientações sobre tal assunto. Alguns ainda consideraram que não sabem identificar sinais de alterações de comportamento e não sabem como agir em algumas situações.

Os dados aqui apresentados não podem ser generalizados, uma vez observado o quantitativo reduzido da amostra da pesquisa. Espera-se que este trabalho contribua para a literatura nacional de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, bem como possa subsidiar pesquisas futuras, sugerindo trabalhos com a inclusão da percepção dos pais e condutas adequadas em caso de dificuldades sensoriais e alterações de comportamento, a fim de melhorar a assistência oferecida à criança com TDAH e outras comorbidades, favorecendo sua participação e engajamento social.

REFERÊNCIAS

APA. American Psychiatric Association. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-** 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014.

ABDA. Associação Brasileira do Déficit de Atenção. **O que é TDAH?** [s.d.]. Disponível em: <https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/>. Acesso em: 17 fev. 2024.

AYRES, A. J.; ROBBINS, J. **Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges.** Califórnia: Western Psychological Services, 2005.

BAGAIOLO, Leila Felipe *et al.* Capacitação parental para comunicação funcional e manejo de comportamentos disruptivos em indivíduos com transtorno do espectro autista. **Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv.**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 46-64, dez. 2018.

DUNN, Winnie; BENNETT, Donna. Patterns of sensory processing in with attention déficit hiperactivity disorder. **The Occupational Therapy Journal of Research**, v. 22, n. 1, p. 4-15, 2002.

EELES, A. L. *et al.* Assessments of sensory processing in infants: a systematic review. **Dev Med Child Neurol.**, v. 55, n. 4, p.314-326, 2012.

MILLER, L. J. *et al.* Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 61, n. 2, p. 135-140, 2007.

PARHAM, L. D. *et al.* Development of a Fidelity Measure for Research on the Effectiveness of the Ayres Sensory Integration® Intervention. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 65, p. 133-142, 2011

ROHDE, L. A; DORNELES, B. V; COSTA, A. C. Intervenções Escolares no Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade. *In*: ROTTA, N. T; OHLWEILER, L; RIESGO, R.S. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 364-374.

SANTOS, Priscila Teixeira; FRANCKE, Ingrid D'Avila. **O Transtorno Déficit de Atenção e os seus aspectos comportamentais e neuro-anatomo-fisiológicos: uma narrativa para auxiliar o entendimento ampliado do TDAH**. 2017. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1138.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2024.

SHIMIZU, V. T.; MIRANDA, M. C. Processamento Sensorial na criança com TDAH:uma revisão de literatura. **Revista Psicopedagogia**, v. 29, n. 89, p. 256-68, 2012.

STOPPA, Livia Martins. **Avaliação do processamento sensorial de crianças escolares e pré-escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade**. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, 2018.

STRAVOGIANNIS, A. L. **Pais de autistas: acolhimento, respeito e diversidade**. Brasil: Literare Books, 2022.

WATANABE, B. M. N. *et al.* **Integração Sensorial: déficits sugestivos de disfunção no Processamento Sensorial e a intervenção da Terapia Ocupacional**. *In: I ENCONTRO CIENTÍFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO*, Unisalesiano, Lins/SP, 2007.

YOCHMAN, A.; PARUSH, S.; ORNOY, A. Responses of preschool children with and without ADHD to sensory events in daily life. **Am J Occup Ther.**, v. 58, n. 3, p. 294-302, 2014.

CAPÍTULO 3

DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 8 A 14 ANOS COM TRANSTORNOS DE ANSIEDADE

Caroline de Sousa Matos¹¹
Djeysianne Duarte da Costa Vaz¹²
Jéssica Meireles Serrão Costa¹³
Juliane Priscila Brasil Neves¹⁴
Karina Saunders Montenegro¹⁵

INTRODUÇÃO

A Classificação Internacional das Doenças (CID 11) (WHO, 2024) define a ansiedade como uma condição de apreensão ou precipitação de perigos ou de desfavoráveis situações, aglutinadas por sentimentos de tensão, desconforto ou preocupação.

Segundo Asbahr (2004), os transtornos de ansiedade na infância estão entre as doenças psiquiátricas mais corriqueiras no público infanto-juvenil, ficando atrás somente do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e de conduta.

Entre os agrupamentos dos transtornos relacionados à ansiedade, a Classificação Internacional das Doenças (CID 11) define

¹¹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹³Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁵Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, especialista em Psicomotricidade e terapeuta ocupacional. Docente e orientadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

dois deles com início acontecendo comumente na infância ou adolescência, sendo eles: transtorno de ansiedade de separação e mutismo seletivo (Alfieri, 2022).

No *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V), as complicações sensoriais foram enquadradas nos critérios para diagnóstico do espectro do autismo, perturbações de hiperatividade/déficit de atenção e nas perturbações motoras, pormenorizadamente das perturbações de desenvolvimento da coordenação e perturbações de movimentos estereotipados (APA, 2013).

A. Jean Ayres, terapeuta ocupacional e criadora da Teoria de Integração Sensorial, atualmente conhecida como *Ayres Sensory Integration®*, ou ASI, baseou suas pesquisas na neurociência, ela descreveu como o sistema nervoso interpreta e regula as informações sensoriais e de como a integração destas informações produz comportamentos adaptativos, que sustentam os processos sensorio motores ativos e dinâmicos para promover a interação em contextos sociais e físicos (Schaaf *et al.*, 2014).

De acordo com Serrano (2016), a Terapia de Integração Sensorial abarca três perspectivas primordiais: auxiliar os pais, educadores, professores, e outros adultos que se responsabilizem com a criança a compreender a ingerência das dificuldades de Integração Sensorial no comportamento e na maneira como se relaciona e aprende, em suma, o terapeuta presta uma consultoria; remodelar o ambiente com o objetivo do mesmo se adequar às necessidades da criança e favorecer seu desenvolvimento e aprendizagem, o que denominou de dieta sensorial; e, por fim, a intervenção terapêutica direta designada a tratar as Disfunções Sensoriais.

Na abordagem de Integração Sensorial de Ayres, o terapeuta ocupacional poderá utilizar protocolos de avaliações que darão suporte na identificação de padrões e possíveis alterações sensoriais, dentre eles: *Comprehensive Observation of Proprioception - Revised* (COP-R), *Structured Observations of Sensory Integration - Motor* (SOSI-M),

Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT), *Sensory Processing Measure* (SPM) e o Perfil Sensorial 2.

O Perfil Sensorial 2 é um questionário aplicado aos pais e/ou cuidadores sobre como suas crianças respondem aos estímulos sensoriais no dia a dia, existindo a variedade de respostas imersas numa escala *likert*, que varia de zero a cinco, e estão presentes as respectivas opções: “não se aplica”, “quase nunca”, “ocasionalmente”, “metade das vezes”, “frequentemente” e “quase sempre”. As categorias de respostas foram divididas em três extensos grupos: quadrantes, seção sensorial e seção comportamental (Dunn, 2017).

MacLennan, Roach e Tavassoli (2020) foram pioneiros na pesquisa que correlaciona os três perfis de reatividade sensorial (hiper-responsivos, hiporesponsivos e de busca sensorial) relacionados à ansiedade em crianças autistas. Concluíram que crianças autistas com respostas hiper-responsivas apresentam fator de risco para a ansiedade, em especial aquelas que apresentam o subtipo de fobia social. O estudo também permitiu sugerir que não há relação das respostas hiporesponsivas e de busca com o quadro sintomatológico de ansiedade nessa população.

Observa-se que ainda são escassas as produções e estudos entre transtornos de ansiedade e Disfunções Sensoriais, assim como a necessidade de novas investigações não apenas com a população com transtornos do neurodesenvolvimento infantil, mas também com aquelas de desenvolvimento infantil típico.

Nesse contexto, esta pesquisa tem natureza inédita no âmbito brasileiro, haja vista que não há achados bibliográficos que correlacionem os transtornos de ansiedade e Disfunções Sensoriais na população infanto-juvenil.

Este estudo objetiva analisar o perfil sensorial de crianças e adolescentes, entre oito e 14 anos, com diagnóstico de transtorno de ansiedade atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).

MÉTODO

Esta pesquisa é de abordagem quantitativa, do tipo descritiva e exploratória de corte transversal. Os dados coletados foram organizados no programa Excel e analisados a partir da estatística descritiva.

A pesquisa ocorreu no Centro de Atenção Psicossocial II (CAPS II), localizado na cidade de Barcarena, no estado do Pará. O CAPS, em suas diferentes modalidades, faz parte da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) da Atenção Primária à Saúde (APS) e possui serviços gratuitos especializados de caráter aberto e comunitário. Este local foi escolhido devido ao amplo público infantil atendido nessa unidade que apresentam transtorno de ansiedade, inclusive de comunidades vizinhas e áreas rurais, localidades afastadas do grande centro metropolitano do município de Belém, no Estado do Pará.

Foram participantes deste estudo os cuidadores de 16 crianças e adolescentes de oito a 14 anos atendidas no CAPS II, da cidade de Barcarena, no estado do Pará. Foram critérios de inclusão deste estudo: cuidadores de crianças e adolescentes com diagnóstico de transtorno de ansiedade, diagnóstico recente ou não, do sexo feminino ou masculino, na faixa etária entre 8 a 14 anos, e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram critérios de exclusão: cuidadores de crianças e adolescentes que apresentam outro transtorno associado ou que ainda não possuem o diagnóstico fechado. Destaca-se que foi necessário também solicitar o aceite da instituição para a realização da pesquisa.

No TCLE, os participantes foram informados sobre o objetivo e duração do estudo, o sigilo, bem como os riscos e benefícios, e o direito de sair da pesquisa a qualquer momento. Ressaltou-se, ainda, que apenas os resultados do estudo seriam divulgados e publicados em formato de artigo científico e publicados em um *e-book*.

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de ensino sob o número de parecer 59010522.1.000.5174, e que foi desenvolvido por um grupo de alunas da V turma da Certificação Brasileira em Integração Sensorial.

Os dados foram coletados entre os meses de setembro e outubro de 2023 e utilizou-se como instrumento de coleta de dados o questionário Perfil Sensorial 2, desenvolvido para crianças de três anos a 14 anos e 11 meses, que é um conjunto de questões padronizadas, que tem por objetivo avaliar os padrões de processamento sensorial da criança no contexto da vida cotidiana, além de revelar como esses padrões apoiam e/ou interferem no desempenho funcional em casa, na escola e na comunidade (Dunn, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada com os responsáveis, a aplicação do questionário durou em média 25 minutos. Na maioria dos casos, as pesquisadoras leram o questionário junto com o responsável, e em alguns casos foi necessário explicar e/ou exemplificar o item abordado, para melhor compreensão do entrevistado.

Existem quatro quadrantes do processamento sensorial analisados no Perfil Sensorial 2, os quais são: exploração, esquiva, sensibilidade e observação. No quadrante exploração é possível analisar o quanto de intensidade sensorial a criança acrescenta às suas atividades de vida, de modo que consiga se envolver ativamente ou não no ambiente. No quadrante esquiva, é possível analisar o quanto que a criança fica incomodada aos estímulos sensoriais e mantém a distância de novos estímulos. No que diz respeito à sensibilidade, é possível analisar se a criança detecta os estímulos sensoriais, se reage mais rapidamente ou intensamente do que outras crianças. O quadrante observação analisa o quanto uma criança percebe ou não os sinais do ambiente (Dunn, 2017).

Após análise dos perfis sensoriais, identificou-se que 68,75% das crianças apresentaram alteração nos quatro padrões de processamento sensorial: exploração, esquiva, sensibilidade e observação, sendo todos com padrões de resposta “mais que os outros” e “muito mais que os outros”.

Identificou-se que uma única criança (6,25% da amostra) pontuou “muito mais que os outros” em três quadrantes: esquiva,

sensibilidade e observação. Cerca de 6,25%, ou seja, uma criança do estudo apresentou alteração no padrão de esQUIVA para “mais que os outros”. Outra criança (6,25%) com alteração em dois padrões, sendo eles “mais que os outros” para exploração e “muito mais que os outros” para observação. E, por fim, duas crianças, ou seja, 12,5% da amostra do estudo, pontuaram “exatamente como a maioria dos outros” em todos os quadrantes.

De acordo com as análises realizadas, verifica-se um predomínio dos indivíduos, com alterações no processamento sensorial em três ou nos quatro quadrantes. Segundo Dunn (2017), nenhuma pontuação é melhor ou pior que a outra, as pontuações simplesmente refletem a maneira distinta da pessoa de reagir a experiências sensoriais na vida cotidiana.

Porém, segundo os mesmos estudos de Dunn (2017), quando observa-se uma alteração em três ou mais quadrantes, isso é indicativo de que esta criança apresenta sérias dificuldades em seu processamento sensorial. Como observado nos resultados, 68,75% dos indivíduos apresentaram alterações nos quatro quadrantes sensoriais, de modo que favorecem consequências comportamentais, geram dificuldade na ocorrência de respostas adaptativas, baixo desempenho acadêmico, comportamental e emocional, emoções negativas e impactos na participação social.

Ressalta-se que a Integração Sensorial é um processo neurofisiológico no qual o cérebro organiza e integra as informações provenientes dos diferentes sistemas sensoriais, utilizando antigas experiências de aprendizagem e suas respectivas memórias armazenadas, contribuindo assim para a organização e interpretação das informações que recebemos do ambiente (Correia, 2015).

Os resultados obtidos com esta pesquisa sinalizam a necessidade de mais investigação quanto às alterações do processamento sensorial de crianças com transtorno de ansiedade e aponta a necessidade urgente de intervenções terapêuticas ocupacionais na abordagem da Integração Sensorial com esta clientela.

Como afirma Abrafin (2017), a terapia de Integração Sensorial fornece base para o processo de aprendizado e regulações emocionais, onde as experiências sensoriais controladas e com o suporte do terapeuta ocupacional irão preparar dentro dos contextos as atividades significativas, para que assim a criança seja capaz de apresentar respostas adaptativas ao ambiente, ou seja, fornecer respostas mais adequadas/apropriadas para o que se espera dela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos demonstram alterações importantes no processamento sensorial de crianças com transtorno de ansiedade participantes da pesquisa. O que sinaliza a necessidade de mais pesquisas que ajudem a entender qual a possível correlação entre o diagnóstico do transtorno de ansiedade e as alterações no processamento sensorial e possíveis disfunções de Integração Sensorial.

Espera-se que esta pesquisa estimule novos estudos mais aprofundados na área da Integração Sensorial e saúde mental no Brasil, haja vista a escassez de publicações nacionais.

REFERÊNCIAS

ABRAFIN. Parecer técnico sobre a Integração Sensorial. **Ofício ABRAFIN 58/2017**. Guarapuava. 2017.

ALFIERI, Mariana Souto da Silva. **Saúde mental de psicólogos que atendem pessoas com Transtorno do Espectro Autista: um estudo caso-controlado**. 70 f. Dissertação (Mestrado em Distúrbios do Desenvolvimento) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2023.

APA. American Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)**. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.

ASBAHR, Fernando. Transtornos ansiosos na infância e adolescência: aspectos clínicos e neurobiológicos. **Jornal De Pediatria**, v. 80, n. 2, abr. 2004.

BEN-SASSON, A. *et al.* Can we differentiate sensory over-responsivity from anxiety symptoms in toddlers? Perspectives of occupational therapists and psychologists. **Infant Mental Health Journal**, v. 28, p. 536–558, 2007.

BEN-SASSON, A. *et al.* Sensory clusters of toddlers with autism spectrum disorders: Differences in affective symptoms. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 49, n. 8, p. 817–825, 2008.

BEN-SASSON, A.; CARTER, A. S.; BRIGGS-GOWAN, M. Prevalence and correlates of sensory over-responsivity from infancy to elementary school. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v. 37, n. 5, p. 705–716, 2009.

CORREIA, Cláudia Oliveira Antunes. **Seletividade alimentar e sensibilidade sensorial em crianças com Perturbação do Espectro do Autismo**. 26 f. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional) - Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, abr. 2015.

DUNN, W. **Perfil Sensorial 2: Manual do usuário**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

LANE, S.J. *et al.* Neural Foundations of Ayres Sensory Integration[®]. **Brain Sci.**, v. 9, p. 153, 2019.

LEPICARD, E. M. *et al.* Posture and balance responses to a sensory challenge are related to anxiety in mice. **Psychiatry Research**, v. 118, p. 273–284, 2003.

LINDERMAN, T. M.; STEWART, K. B. Sensory integrative-based occupational therapy and functional outcomes in young children with pervasive developmental disorders: A single-subject study. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 53, n. 2, p. 207–213, 1999.

MACLENNAN, K.; ROACH, L; TAVASSOLI, T. The Relationship Between Sensory Reactivity Differences and Anxiety Subtypes in Autistic Children. **Autism Res.**, v. 13, n. 5, p. 785-795, May 2020.

MURIS, P. *et al.* Comorbid anxiety symptoms in children with pervasive developmental disorders. **Journal of Anxiety Disorders**, v. 12, n. 4, p. 387–393, 1998.

SCHAAF, C. R. *et al.* An Intervention for Sensory Difficulties in Children with Autism: A Randomized Trial. **J. Autism Dev Disord**, v. 44, p. 1493-1506, 2014.

SERRANO, Paula. **A Integração Sensorial: no desenvolvimento e aprendizagem da criança.** Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SZESZKO, P. R. *et al.* Amygdala volume reductions in pediatric patients with obsessive-compulsive disorder treated with paroxetine: Preliminary findings. **Neuropsychopharmacology**, v. 29, p. 826–832, 2004.

WHO. World Health Organization. **ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (ICD-11 MMS)**. jan. 2024. Disponível em: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en>. Acesso em: 17 fev. 2024.

CAPÍTULO 4

TERAPIA OCUPACIONAL COM INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES NO DESFRALDE DE CRIANÇA COM DIFICULDADES FUNCIONAIS DE DEFECAÇÃO: um estudo de caso

Bruna de Oliveira Moraes Boechat¹⁶

Elisa de Oliveira Carvalho¹⁷

Heleilane Maria de Castro Lima¹⁸

Júlia Lorena Santos de Souza¹⁹

Leonor de Oliveira Garcia²⁰

Maria de Fátima Góes da Costa²¹

INTRODUÇÃO

A Integração Sensorial é alvo de estudos há décadas (Bodison; Parham, 2018). J. Ayres, através de observações clínicas, abordou este tema, e então foi possível entender o porquê de determinado grupo de crianças apresentar dificuldades em atividades infantis, tais como brincar na areia, descer no escorrega, se balançar, subir e/ou descer escadas, correr na grama, se sujar, assim como também nas Atividades

¹⁶Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁷Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁸Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

¹⁹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁰Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²¹Doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento - Universidade Federal do Pará. Docente colaboradora da Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará.

de Vida Diária (AVDs), ter variedades alimentares, escovar os dentes, lavar e pentear os cabelos, cortar as unhas e cabelos. Sem esquecer de um ponto também de grande relevância, que é a dificuldade em usar o vaso (Ayres, 2005).

A população infantil apresenta como sintoma mais comum dos problemas gastrointestinais a constipação. Suas principais características estão relacionadas à apresentação de fezes moles do intestino deslizando em torno de uma massa dura de fezes, mantendo-se aglutinado no reto (Bellefeuille; Lane, 2017). A constipação pode ser classificada em orgânica e funcional. Orgânicas são aquelas em que o fator etiológico é conhecido e podem ser classificadas como: causas neurogênicas, causas anais, causas endócrinas e metabólicas. Funcionais são aquelas em que o fator etiológico é desconhecido e correspondem a 95% das constipações apresentadas pelas crianças (Bigélli; Fernandes; Galvão, 2004).

Segundo Mota *et al.* (2008), o controle voluntário de esfíncteres se torna possível somente após a primeira etapa de maturação, assim, é necessário o ato em si, o treinamento e a conscientização da criança sobre o próprio corpo, levando em consideração questões do processamento sensorial. A Sociedade Brasileira de Pediatria e a Sociedade Brasileira de Urologia (2019) consideram que, no Brasil, a média de idade de início do processo de controle do treinamento esfinteriano é em torno dos 22 meses e a média de conclusão aos 27,4 meses, ocorrendo mais precocemente nas meninas. O controle do esfíncter anal é completado antes do uretral, por causa de sua regularidade e previsibilidade. Sensação mais intensa para a defecação do que para a micção. Contudo, algumas crianças podem inverter essa ordem. É importante lembrar que algumas condições de desenvolvimento podem afetar o momento do controle dos esfíncteres. Assim, algumas questões do desenvolvimento motor e mesmo da propriocepção e comunicação podem exigir um olhar mais atento ao processo.

De acordo com Lane (2020), a percepção de si é chamada de interocepção e é caracterizada pela detecção das condições fisiológicas

do corpo. Essas detecções relacionam as condições fisiológicas do corpo com as emoções e fornecem consciência do ambiente. Ao se identificar dificuldades na interocepção, pode-se estar diante de alguma Disfunção de Integração Sensorial.

Disfunção de Integração Sensorial pode ser observada em indivíduos sem qualquer condição clínica aparente, mas geralmente ocorre associada a outros diagnósticos, como no Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Machado, 2017). Pesquisas apresentadas por Bundy e Lane (2020) mostram que indivíduos dentro do TEA podem apresentar déficits no processamento interoceptivo, com consciência reduzida do corpo e sensação de sede. Nesses estudos, observou-se que a ínsula, região onde a entrada interoceptiva é processada, encontrava-se subativa em indivíduos com TEA (Elwin; Schroder; Kjellin, 2012; Fiene; Brownlow, 2015 *apud* Bundy; Lane, 2020).

Considerando os fatores que impactam na defecação funcional, quando a criança tiver problemas com desfralde, é de suma importância que cuidadores e profissionais verifiquem questões de comportamento, regularidade intestinal, fatores sensoriais, condição motora e condições de comunicação, verbal ou não verbal (Bellefeuille; Lane, 2017).

Nesse sentido, deve-se considerar que o uso do vaso, incluindo o manejo intestinal, é uma atividade importante da vida diária, e problemas nessa área podem limitar a independência e a participação social de uma criança. Dessa forma, abordar questões relacionadas ao controle intestinal é um elemento importante da prática da Terapia Ocupacional (Bellefeuille; Lane, 2017). Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar a intervenção da Terapia Ocupacional com a abordagem de Integração Sensorial de Ayres em um estudo de caso de uma criança com problemas funcionais de defecação.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso único, que consiste em um estudo de uma realidade exclusiva, limitada a um único caso, que envolve investigação e coleta de dados em profundidade em diferentes fontes de

informação. De acordo com Silva, Oliveira e Silva (2021), os casos devem funcionar de maneira similar ou divergente aos resultados de estudos de casos múltiplos (Maffezzoli; Boehs, 2016). Este estudo aborda o caso de uma criança com três anos e oito meses de idade, diagnosticada por neuropediatra com TEA e pela terapeuta ocupacional com Disfunção de Integração Sensorial. Seu acompanhamento foi realizado em uma clínica particular em Belo Horizonte (Minas Gerais), no período de abril a agosto de 2023.

A Integração Sensorial de Ayres foi norteadora como principal método de intervenção escolhido para os atendimentos. O processo de avaliação foi composto por: uma sessão de anamnese com a família, três sessões com a criança em *setting* terapêutico e uma sessão de devolutiva com a família.

Como parte importante da avaliação, foram aplicados os seguintes instrumentos padronizados: *Sensory Measure Processing - Preschool* (SPM-P) (Parham *et al.*, 2007); Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) (Haley e Coster, traduzido por Mancini, 2005); *Toileting Habit Profile Questionnaire Revised* (Beaudry-Bellefeuille *et al.*, 2018); Observações Clínicas não estruturadas.

O período de intervenção foi realizado em 20 sessões, com frequência de duas vezes na semana, com duração média de 50 minutos cada sessão. Após a intervenção, foram realizadas três sessões de reavaliação em *setting* terapêutico. A terapeuta ocupacional utilizou registros em prontuário eletrônico e em banco de dados digital, com autorização da família.

O presente estudo faz parte de um projeto já aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o n. 59010522.1.000.5174, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade do Estado do Pará. Sendo assim, os responsáveis pela criança manifestaram a concordância em participar da pesquisa a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RELATO DO CASO

DADOS DA ANAMNESE

T. B. C., sexo masculino, três anos e oito meses, nasceu de parto normal, 35 semanas e sem intercorrências pós-parto. Apresentou marcos do desenvolvimento motor dentro do esperado para a idade. Segundo relato dos pais, porém, gestos comportamentais como: dar “tchau”, fazer “sim” ou “não”, com a cabeça e apontar, não foram realizados antes dos 12 meses. Usava o vaso sanitário de qualquer ambiente para fazer xixi, porém, para fazer cocô, apresentava incômodo e não permanecia sentado. Exigia colocação de fralda para defecar. Acompanhamento médico especializado de gastropediatra descartou alterações orgânicas e a família chegou a usar medicamentos laxativos, sem sucesso. Sua alimentação era restrita a alimentos crocantes e sem variedade, com preferência por proteínas e carboidratos. A criança passava longos períodos sem comer, inclusive no ambiente escolar.

Em ambiente escolar, necessitava de modelo dos amigos nas atividades propostas, para depois conseguir executá-las, apresentava dificuldades em permanecer sentado na cadeira e costumava deitar o corpo na mesa e pedir colo.

A partir da anamnese com os pais, foram identificados como queixas principais: dificuldades do uso do vaso sanitário e desfralde para defecação; seletividade alimentar e comprometimento da participação social no ambiente escolar.

DADOS DA AVALIAÇÃO

SPM-P (Parham *et al.*, 2007)

O SPM-P forma casa (Parham *et al.*, 2007) é um questionário dirigido aos cuidadores sobre o funcionamento sensorial da criança em casa e na comunidade, pode ser usado como instrumento de despiste ou como um complemento para diagnóstico, que avalia os comportamentos e características relacionadas com o processamento sensorial, a práxis e a participação social em crianças. Foi aplicado com

o objetivo de identificar se a disfunção de Integração Sensorial impacta na funcionalidade, aprendizagem e comportamento de T. B. C.

Tabela 1 - SPM-P

	TÍPICO	PROVÁVEL DISFUNÇÃO	DISFUNÇÃO DEFINITIVA	T.B.C
Participação Social	8-16	17-21	22-32	21
Visual	11-17	18-23	24-44	25
Auditivo	9-13	14-19	20-36	12
Tátil	14-20	21-29	30-56	28
Propriocepção	9-13	14-19	20-36	12
Vestibular	11-14	15-19	20-44	17
Ideação e Planejamento	9-13	14-18	19-36	23
Total	58-83	84-110	111-232	103

Fonte: elaborada pelas terapeutas, baseado nos achados do SPM-P.

Os resultados (Tabela 1) indicaram que, de acordo com a percepção da família, a criança apresentava possível impacto funcional na participação social em decorrência de alterações definitivas em sistema visual e em práxis, além de possíveis falhas dos sistemas vestibular e tátil. Suas vulnerabilidades sugeriram alterações em especial de hiper-resposta em região da cabeça e pescoço e falhas de práxis, que foram investigadas em *setting* pela terapeuta ocupacional.

PEDI (Haley e Coster, traduzido por Mancini, 2005)

A PEDI (Haley e Coster, traduzido por Mancini, 2005) é um questionário de desempenho funcional nas áreas de autocuidado,

mobilidade e função social, que compara a criança com seus pares de idade e aponta se seu nível de independência nas tarefas diárias referidas estão ou não em atraso.

Seu *score* Normativo indica se a criança apresenta atrasos quando comparado aos seus pares de idade. Quando a pontuação se enquadra entre 30 e 70, indica que a criança se encontra dentro da faixa esperada para sua idade. Abaixo de 30, indica que existe um atraso na aquisição de independência em comparação com outras crianças de sua idade. Acima de 70, indica aquisição precoce de habilidades, não esperadas ainda para sua idade. O *score* Contínuo indica, num comparativo da criança com ela mesma, quais habilidades já seriam esperadas que ela conseguisse fazer de acordo com suas potencialidades.

A PEDI (Haley e Coster, traduzido por Mancini, 2005), neste caso, foi utilizada com o objetivo de investigar possíveis influências de padrões sensoriais no comportamento de evacuação de T. B. C. De acordo com seu resultado, foi possível notar que o escore normativo de T. B. C. demonstrou atraso no desenvolvimento de todas as suas áreas de funcionalidade em comparação com seus pares de idade. Em análise clínica dos itens do escore contínuo, percebe-se que os pontos que a criança não executa tem forte relação com as características do processamento sensorial observadas em *setting*, indicando que seu atraso funcional pode ser motivado pelas falhas de processamento sensorial. Além disso, a família pontuou como “incapaz” em todos os itens que se relacionavam com habilidades de defecação.

Toileting Habit Profile Questionnaire (Bellefeuille *et al.*, 2018)

O questionário *Toileting Habit Profile Questionnaire* (Bellefeuille *et al.*, 2018) é um questionário de triagem para ajudar a identificar comportamentos de defecação e reações relacionadas à hiper-reatividade sensorial, além de investigar possíveis influências de padrões sensoriais no comportamento de evacuação de crianças de três a seis anos típicas ou dentro do TEA. Ele não deve ser utilizado com crianças que apresentam falhas orgânicas que justifiquem a dificuldade

de uso do vaso sanitário, nem com outros diagnósticos do desenvolvimento. O Quadro 1 reuniu informações suficientes para a produção das hipóteses diagnósticas, em que, de acordo com as autoras do questionário, todo item pontuado como “frequentemente/sempre” é considerado risco de alteração de processamento sensorial e deve ser investigado. T. B. C. apresentou sete itens nesta pontuação, levantando a hipótese que sua dificuldade funcional de defecação poderia estar relacionada às alterações de processamento sensorial apresentadas nas avaliações citadas anteriormente.

Quadro 1 - Toileting Habit Profile Questionnaire - Revised

Questionário de Perfil de Hábitos de Higiene – Revisado			
		Frequentemente/ sempre	Raramente/ nunca
1	Meu filho se esconde para fazer cocô		
2	Meu filho pede fralda quando sente vontade de fazer cocô		
3	Meu filho prefere fazer cocô na roupa, embora o penico ou o banheiro estejam próximos		
4	Meu filho se recusa a sentar no penico ou no vaso sanitário para fazer cocô, mas aceita fazer xixi no penico ou no vaso sanitário		
5	Meu filho se recusa a sentar ou parece desconfortável ao sentar no vaso sanitário ou no penico tanto para fazer xixi quanto para fazer cocô, mesmo em casa		
6	Meu filho retém o cocô ou resiste à vontade de fazê-lo		
7	Meu filho segue um ritual incomum ao fazer cocô que envolve ações ou lugares não tipicamente associados a defecar ou à sua idade		
8	Meu filho parece sentir dor ao fazer cocô, mesmo que o cocô seja mole		
9	Meu filho se recusa a fazer cocô fora de casa		
10	Meu filho mostra nojo exagerado com o cheiro de seu próprio cocô		
11	Meu filho se recusa a se limpar ou deixar ser limpo depois de fazer cocô		
12	Meu filho mostra medo ou recusa em relação a certas características do banheiro (da descarga, do vaso, da tampa do vaso)		
13	Meu filho precisa prestar atenção em outra coisa enquanto faz cocô (um livro, um jogo); isso parece ajudá-lo/a tolerar a sensação de fazer cocô		
14	Meu filho é sensível ao sabor e/ou texturas dos alimentos, tornando difícil para ele aceitar remédios laxantes ou alimentos ricos em fibras		
15	Meu filho sentiu vontade de fazer cocô muito cedo (menos de 12 meses). Ele resmungava de uma certa maneira e eu o sentava no penico para fazer cocô		
16	Meu filho parece não sentir vontade/perceber o cocô		
17	Meu filho não percebe que fez cocô nas roupas ou não fica incomodado com a sujeira		

Fonte: elaborado pela terapeuta, baseado nos achados do *Toileting Habit Profile Questionnaire – Revised*.

Observações clínicas não estruturadas

Durante a avaliação em *setting*, T. B. C não demonstrou motivação intrínseca para o uso dos equipamentos, contudo, usou de maneira exploratória o armário de brinquedos. Apesar da falta de interesse, a criança aceitou a condução da terapeuta para equipamentos

suspensos. Diante do *input* vestibular axial, o menor apresentou sinais de alteração do nível de alerta, olhando pela primeira vez para a terapeuta ocupacional e interagindo com ela. Ao receber *input* tátil superficial ainda no equipamento suspenso, T. B. C. sorriu, se envolveu e, ao realizar postura com demanda de controle postural antigravidade, salivou. Acrescentado a isso, apresentou recusa diante de diferentes texturas apresentadas de maneira simultânea, apesar de explorá-las quando separadas.

Ao avaliar o tempo de atenção da criança em posição sentada, a terapeuta ocupacional necessitou apresentar a função do objeto de interesse da criança para que ele brinque de maneira funcional. T. B. C. se agachou em posição de cócoras para brincar e, ao ser posicionado sentado com as pernas cruzadas, tem tempo máximo de atenção na tarefa de um minuto. Com a segunda opção de brinquedo, já familiar e em posição de preferência da criança, o tempo máximo de permanência foi de três minutos. Em teste de nistagmo pós-rotatório, foi observada ausência de movimentos oculares reflexos. Logo após o teste, T. B. C. desceu do equipamento, demonstrando desinteresse em permanecer em demanda postural. Em novo teste de tempo de atenção após *inputs* vestibulares axiais, a criança obteve tempo máximo de doze minutos em posição de preferência (postura em “W”).

HIPÓTESE DIAGNÓSTICA

Diante do observado no período de três sessões avaliativas com frequência semanal, a terapeuta ocupacional chegou a hipóteses diagnósticas de: Disfunção de Integração Sensorial compatível com defensividade tátil cabeça e pescoço e falha de práxis com impactos de discriminação somatossensorial e pobre controle postural ocular.

Considerando que a defensividade tátil cabeça e pescoço não tem relação direta com os problemas funcionais de defecação (uma vez que as vias de condução da informação tátil da região de cabeça e pescoço diferem das vias do restante do corpo, tomando como referência Bundy; Lane, 2020) e os objetivos deste trabalho, o

tratamento dessa disfunção, assim como da seletividade alimentar, não foram apresentados aqui.

ESTABELECIMENTO DE METAS TERAPÊUTICAS OCUPACIONAIS

A partir da perceptiva do *Data-driven decision Making* - DDDM (Faller *et al.*, 2016), que estrutura o processo de avaliação e intervenção em oito passos, onde o quarto é desenvolver e priorizar objetivos de curto e longo prazo, foi preenchido um *Goal Attainment Scaling* (GAS), protocolo de estabelecimento de estratégias de metas, utilizado como medida de desfecho para medir os resultados de modo que direciona para a visualização da evolução, a partir das demandas. Assim, ficou estabelecido para T. B. C.:

Objetivo Distal: Aquisição de autonomia no uso do vaso sanitário para evacuação e aumento do repertório alimentar com três novos alimentos.

Objetivo Proximal: Permanecer sentado por 10 minutos; realizar contração funcional de abdômen em cinco de 10 tentativas e interagir com o alimento em uma de cinco tentativas.

Meta Funcional 01: Permanecer sentado por 10 minutos

Desempenho atual: Permanece sentado por dois minutos

<u>Muito menos do que o esperado</u>	<u>Menos do que o esperado</u>	<u>Meta esperada</u>	<u>Mais do que o esperado</u>	<u>Muito mais do que o esperado</u>
Continuar sentado por ~2 minutos	Permanecer sentado por ~5 minutos	Permanecer sentado por ~10 minutos	Permanecer sentado por ~15 minutos	Permanecer sentado por ~20 minutos

Meta Funcional 02: Conseguir realizar co-contração de funcional de abdômen em cinco de 10 tentativas

Desempenho atual: Não realiza co-contração funcional de abdômen

<u>-2</u>	<u>-1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Muito menos do que o esperado</u>	<u>Menos do que o esperado</u>	<u>Meta esperada</u>	<u>Mais do que o esperado</u>	<u>Muito mais do que o esperado</u>
Realizar 1 co- contração funcional de abdômen	Realizar 3 co- contração funcional de abdômen	Realizar 5 co- contração funcional de abdômen	Realizar 7 co- contração funcional de abdômen	Realizar 10 co- contração funcional de abdômen

A meta de alimentação não condiz com o objeto de estudo deste artigo e por isso não será apresentada em formato de GAS aqui.

INTERVENÇÃO TERAPÊUTICA OCUPACIONAL

Foram realizadas 20 sessões de intervenção até o momento de reavaliação e alcance das metas. As intervenções foram pautadas em *inputs* vestibulares angulares e desafios posturais antigravitacionais para favorecer a discriminação vestibular, uma vez que o controle postural tem por definição ser uma habilidade ou controle da posição do corpo no espaço, para isso, o centro de massa corporal deverá estar posicionado dentro de uma base de suporte, objetivando obter estabilidade e orientação (Vieira *et al.*, 2003; Mello *et al.*, 2002).

O controle postural é constituído por um sistema sensório-motor complexo, o qual engloba interação contínua dos sistemas oculomotor,

vestibular e somatossensorial. Nesse processo, as informações trazidas por esses sistemas são de fundamental importância na detecção de variáveis da posição de segmentos corporais e das pistas que o ambiente oferece quanto no ajuste fino dos movimentos da musculatura axial e proximal, tudo isso visando a manutenção do equilíbrio (Jahn, 2002). Além disso, foram realizadas vivências de tato superficial em todo o tronco para favorecer esquema e consciência corporal, aumentando a habilidade de discriminação somatossensorial.

De acordo com Bundy e Lane (2020), a discriminação tátil impacta o esquema corporal porque interfere em nossa compreensão dos limites do corpo, já sua dificuldade prejudica o conhecimento da localização precisa e as propriedades do toque. Ainda segundo Bundy e Lane (2020), quando se trata de habilidades discriminativas, deve-se considerar a qualidade da duração, frequência e velocidade dos estímulos, pois a junção dessas características pode interferir na excitação e aprimoramento das sensações da criança. Elas sugerem que para promover maior discriminação tátil, o terapeuta ocupacional deve envolver sensações táteis e proprioceptivas aprimoradas na brincadeira, bem como atividades que pedem à criança para distinguir as qualidades temporais e espaciais do toque. A utilização de uma variedade de formas, tamanhos e texturas diferentes pode fornecer entrada tátil aprimorada e também pode ser usada para incorporar oportunidades de correspondência e rotulagem, favorecendo esquema e consciência corporal (Bundy; Lane, 2020).

Nas sessões de T. B. C., durante as tarefas de exigência postural, a terapeuta ocupacional realizava momentos de treinos cognitivos de direcionamento da força para os grupos musculares do abdômen, favorecendo a interocepção, uma vez que as vias interoceptivas funcionam em conjunto com as vias motoras e autonômicas, nos dando a capacidade de ter um senso interno de identidade e um meio de agir sobre o ambiente. Algumas entradas táteis estão ligadas à interocepção (Bundy; Lane, 2020). É de suma importância o papel do monitoramento neural dos sinais corporais internos sobre a autoconsciência, pois a cada nova exposição a situações semelhantes, o indivíduo leva em

consideração experiências anteriores. Portanto, as alterações fisiológicas (por exemplo, a contração muscular, frequência cardíaca, postura, expressão facial, entre outros) ocorrem no corpo e são transmitidas para o cérebro, onde são transformadas numa emoção, essa transmite algo ao indivíduo sobre o estímulo a qual foi exposto (Tavares, 2019). Dessa forma, os treinos realizados pela terapeuta ocupacional tornavam o ambiente acolhedor, propiciando que a criança tivesse um bom registro da tarefa e das brincadeiras.

Ao final das sessões, a terapeuta ocupacional realizava tarefas lúdicas com T. B. C. de história social do uso do vaso sanitário, observando e contabilizando o tempo de permanência sentado e realizando o treino da tarefa.

O desempenho de T. B. C. nas metas funcionais está apresentado nos gráficos 1 e 2.

Gráfico 1 - Meta funcional: Permanecer sentado por 10 minutos



Fonte: elaborado pelas autoras.

Gráfico 2 - Meta funcional: Realizar co-contracção funcional de abdômen



Fonte: elaborado pelas autoras.

Pelos gráficos, que mostram no eixo X as datas das sessões e no eixo Y a quantidade de vezes que a criança realizou os objetivos, percebe-se que no último mês de intervenção (de 04 de julho a 01 de agosto) T. B. C manteve uma média de tempo máximo de permanência sentado de 11 minutos, e de uso funcional de co-contracção de musculatura de abdômen em seis de dez tentativas em *setting* terapêutico, alcançando assim o objetivo proposto para a aquisição de autonomia no uso do vaso sanitário para defecação.

Neste período, a mãe enviou registros de arquivo digital de uso pessoal da criança, com vídeos, e fez relatos de que a criança começou a se sentar no vaso, inicialmente ainda sem realizar a força de expulsão das fezes, mas mantendo-se na posição adequada para o uso do vaso sanitário. No mês de julho, a mãe relatou que a criança começou a fazer a força de expulsão, começando a transitar entre momentos de uso do vaso sanitário e uso da fralda. A partir do mês de agosto, de acordo com a mãe, T. B. C. não apresentou mais episódios de defecação na fralda, nem de constipação intestinal, usando regularmente o vaso sanitário para defecação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação de Terapia Ocupacional de T. B. C. identificou Disfunção de Integração Sensorial, compatível com defensividade tátil cabeça e pescoço e falha de práxis com impactos de discriminação somatossensorial e pobre controle postural ocular. A família apresentava como queixa principal dificuldades de desfralde da defecação. Além disso, tais dificuldades estavam gerando impactos funcionais no ambiente escolar, comprometendo atividades na sala de aula e o uso do banheiro para a rotina de higiene, também na escola, gerava recusa e retorno da criança para a sala de aula com alto nível de atividade.

T. B. C. foi submetido ao processo de intervenção de Terapia Ocupacional, com frequência de duas vezes na semana, pelo período de três meses, em *setting* terapêutico, com abordagem de Integração Sensorial de Ayres como método de intervenção. Além das sessões em *setting* terapêutico, também foi realizada visita escolar com orientações específicas para o ambiente.

Considera-se que a intervenção de Terapia Ocupacional de T. B. C. foi exitosa, tendo em vista o alcance de metas funcionais, ganho de autonomia e independência no uso do vaso sanitário. Além disso, houve impacto positivo dessas metas com repercussões para o contexto escolar, considerando que nesse ambiente a rotina de banheiro e higiene passou a ser realizada com tranquilidade pela criança, e seu retorno para o ambiente de sala de aula passou a estar organizado de acordo com a atividade em que estava participando, sentado ou em movimento, com nível de engajamento e participação adequados para o nível de exigência da tarefa.

Ressalta-se, assim, a importância do uso adequado dos conhecimentos da Terapia Ocupacional para intervenções como esta, com avaliação e intervenção adequadas, principalmente com a utilização da Integração Sensorial de Ayres de forma eficiente e fiel ao que é preconizado pelos seus pressupostos teóricos. Espera-se que este caso contribua para a produção de conhecimento científico na área,

produção de evidências empíricas do uso da Integração Sensorial de Ayres, enquanto método de intervenção, específico da Terapia Ocupacional. Sugere-se estudos futuros com outros casos de crianças com queixas de defecação, assim como de estudos com caso controle, que possam comparar resultados de intervenção com o método de Ayres.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, D. C.; REDMAN-BENTLEY, D.; WARDELL, M. Differences in function among children with sensory processing disorders, physical disabilities, and typical development. **Pediatr PhysTher.**, v. 25, p. 315-321, 2013.

AYRES, A. **Sensory Integration and the Child: 25th Anniversary Edition.** Los Angeles: Western Psychological Services, 2005.

BEAUDRY-BELLEFEUILLE, I.; LANE, S. J. Examining Sensory Overresponsiveness in Preschool Children With Retentive Fecal Incontinence. **Am J Occup Ther.**, v. 71, n. 5, p. 1-8, Sept./Oct. 2017.

BEAUDRY-BELLEFEUILLE, I. *et al.* Examining Hyper-Reactivity to Defecation Related Sensations in Children with Functional Defecation Disorders. **Ann Colorectal Res.**, v. 7, n. 4, p. 1-7, 2019.

BEAUDRY-BELLEFEUILLE, I. *et al.* The toileting habit profile questionnaire: Examining construct validity using the Rasch model. **British Journal of Occupational Therapy**, p. 1–13, 2018.

BIGÉLLI, R. H. M.; FERNANDES, M. I. M.; GALVÃO, L. C. Constipação intestinal na criança. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 37, n. 1/2, p. 65-75, 2004.

BODISON, S. C.; PARHAM, L. D. Specific sensory techniques and sensory environmental modifications for children and youth with sensory integration difficulties: A systematic review. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 72, n. 1, p. 1-11, 2018.

BUNDY, A.; LANE, S. J. **Sensory Integration: Theory and Practice**. 3. ed. Philadelphia: F. A. Davis, 2020.

FALLER, P. *et al.* Application of Data-Driven Decision Making using®Ayres Sensory Integration with a child with autism. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 70, p. 7001220020, 2016.

JAHN, K. *et al.* Suppression of eye movements improves balance. **Brain**. v. 125, p. 2005-2011, 2002.

MACHADO, A. C. C. de P. *et al.* Processamento sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: revisão sistemática. **Revista Paulista De Pediatria**, v. 35, n. 1, p. 92–101, 2017.

MAFFEZZOLLI, E. C. F.; BOEHS, C. G. E. Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa. **Revista da FAE**, v. 11, n. 1, 2016.

MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MELLO, R. G. T. *et al.* Influência do tempo de aquisição nos parâmetros do sinal estabilométrico. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA BIOMÉDICA*, 18, 2002, Universidade do Vale do Paraíba. **Anais [...]**, p. 406-410, 2002.

MILLER, L. J. *et al.* Perspectives on sensory processing disorder: a call for translational research. **Front Integr Neurosci.**, v. 3, p. 1-12, 2009.

MOTA, Denise M.; BARROS, Aluisio J. D. Aquisição do controle esfinteriano em uma coorte de nascimentos: situação aos 2 anos de idade. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 55, p. 455-462, 2008.

PARHAM, D. *et al.* **Sensory processing measure (SPM): Manual.** Los Angeles: Western Psychological Services, 2007.

SILVA, G. O.; OLIVEIRA, G. S.; SILVA, M. M. Estudo de caso único: uma estratégia de pesquisa. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n.1, p. 78-90, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA. **Manual de orientação.** Treinamento esfinteriano. 2019.

TAVARES, Marília Padilha Martins. **A influência da interocepção sobre a regulação do esforço físico e as respostas psicofisiológicas em adolescentes.** Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Centro de Ciência da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

VIEIRA, T. M. M. *et al.* **Variáveis estabilométricas em posturas de longa duração de atletas de remo.** *In:* CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA, 10, 2003, Ouro preto/ MG. **Anais [...]**, v. 1, p. 198-201, 2003.

CAPÍTULO 5

O PERFIL SENSORIAL NO CONTEXTO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

Antonia Gledes Lima Silva²²

Antonia Claudya Vital Pereira Mendes²³

Jhenifer Fernandes de Andrade Teixeira²⁴

Nivea Regina de Matos Viana²⁵

Valéria Cristina Garcez Pinheiro²⁶

Karina Saunders Montenegro²⁷

INTRODUÇÃO

Atualmente, a legislação brasileira define crianças com altas habilidades/superdotação como aqueles que possuem alta potencialidade e elevado envolvimento em áreas do conhecimento humano, como: capacidade intelectual, aptidão acadêmica, liderança, capacidade psicomotora e talento especial para artes, seja isoladamente, seja em áreas combinadas (Rondini; Martins; Medeiros, 2021).

²²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²³Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁵Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁶Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁷Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, especialista em Psicomotricidade e terapeuta ocupacional. Docente e orientadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Virgolim (2007) *apud* Costa (2022) destaca que a atitude mais recomendável entre os especialistas é a inclusão de múltiplas formas de avaliação, buscando dados sobre os talentos e capacidades de alunos tanto em testes formais quanto em procedimentos informais e de observação, não deixando de visualizar o indivíduo como um ser único e que as características de altas habilidades/superdotação podem ocorrer de formas distintas. Por isso a importância de uma observação mais detalhada e sistemática, que envolva uma investigação do estudante tanto na escola quanto no ambiente familiar.

Excitabilidade é um fenômeno orgânico e neurológico que gera uma reação biológica mais intensa que a normalmente esperada em situações cotidianas. Essa reação leva a uma amplificação da atividade mental, que, por sua vez, leva a comportamentos que podem soar desproporcionais à situação. Na excitabilidade o sistema nervoso central responde emocionalmente aos estímulos internos e externos de modo mais rápido do que o esperado. Não se trata de uma habilidade, mas sim de uma atividade mental mais intensa e associada a modos específicos de comportamentos que auxiliam no desenvolvimento pessoal (Mendaglio, 2008).

Segundo Neumann (2022), a excitabilidade faz parte da condição de desenvolvimento neurodivergente de pessoas com altas habilidades/superdotação e pode se manifestar em diferentes áreas: emocional, intelectual, imaginativa, sensorial e/ou psicomotora. Destaca-se a excitação sensorial como uma característica de relevante interesse para a Terapia Ocupacional, principalmente nos estudos e práticas da Terapia de Integração Sensorial.

Segundo Daniels e Piechowskic (2008), os indivíduos que apresentam altas habilidades podem também apresentar excesso de excitabilidade sensorial diante dos estímulos do meio que impactam no ver, ouvir, cheirar, degustar e tatear. Além disso, podem apresentar satisfação com objetos e prazer estéticos; necessidade de ser o foco das atenções; busca de prazeres sensoriais a ponto do exagero; busca intensa por comida, sexo, festas; buscas psicomotoras, atividade física

intensa; competitividade; ações impulsivas; tiques nervosos; compulsões; fala rápida etc.

Por isso, compreender a Teoria da Integração Sensorial torna-se tão importante no acompanhamento de crianças com altas habilidades/superdotação, pois esta teoria nos permite entender o desenvolvimento humano através do processamento sensorial, que consiste na capacidade do indivíduo de captar e interpretar todo tipo de informação do ambiente a partir dos sentidos e como o sistema nervoso central processa todas essas informações recebidas (Serrano, 2016).

A Integração Sensorial é o processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente de forma a ser possível o uso eficiente do corpo no ambiente. Os sistemas sensoriais são o visual, olfativo, gustativo, tátil, auditivo, vestibular e proprioceptivo. A partir da integração desses sistemas, somos capazes de responder de forma adequada aos estímulos e situações diárias (Ayres, 1979).

Para que o indivíduo consiga participar de forma funcional em diversos contextos de sua vida, ele depende da sua competência de processar e organizar as informações sensoriais em nível de Sistema Nervoso Central, assim, tornando-o capaz de produzir novas interações com o ambiente. Portanto, quando ocorre uma capacidade ótima dessa integração, o indivíduo consegue responder de forma adaptativa às exigências do ambiente em que se encontra, favorecendo o desempenho de forma adequada em suas Atividades de Vida Diária (AVDs) (Gonçalves, 2022).

O profissional habilitado que atua na avaliação e intervenção, tanto em relação às dificuldades de Integração Sensorial quanto no treino de Atividades de Vida Diária e Instrumentais de Vida Diária, é o terapeuta ocupacional. Segundo a resolução do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), de n. 483, de 12 de junho de 2017, o terapeuta ocupacional é o profissional competente para dispor de estratégias de tratamentos, recursos terapêuticos, avaliar e desenvolver pesquisas na abordagem de Integração Sensorial de Ayres, visando a melhora no desempenho e no engajamento das ocupações, na

participação social, em relação ao brincar, na educação e no lazer (COFFITO, 2017).

Assim, o objetivo deste trabalho é analisar o perfil sensorial de crianças com altas habilidades/superdotadas da instituição Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação “Joãosinho Trinta” (NAAH/S).

MÉTOD

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição de ensino sob número de parecer 59010522.1.000.5174, que está associado à Certificação Brasileira de Integração Sensorial. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, de corte transversal. As informações colhidas dos participantes da pesquisa foram analisadas quantitativamente, e os dados tabulados e apresentados por método de estatística descritiva.

A pesquisa foi desenvolvida a partir dos estudos acerca da ocorrência de uma possível excitabilidade sensorial apontada em estudos e pesquisas com indivíduos com altas habilidades/superdotação, o que torna fundamental a realização de um estudo que identifique o padrão de processamento sensorial dessas crianças. O estudo foi organizado em quatro etapas: revisão bibliográfica da literatura, contato com a Instituição para a coleta dos dados, coleta de dados e análise dos resultados.

O estudo foi realizado com professores na instituição Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação “Joãosinho Trinta” (NAAH/S), localizado no estado do Maranhão. Esta instituição foi escolhida por ser um núcleo de referência deste estado. A instituição, atualmente, acolhe crianças com altas habilidades/superdotação cursando o oitavo ano do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio.

São critérios de inclusão deste estudo: ser professor da instituição de alunos na faixa etária de 11 a 14 anos com altas habilidades/superdotação, de ambos os sexos, feminino ou masculino,

e que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram critérios de exclusão: professores de crianças que apresentassem outros transtornos do neurodesenvolvimento associados à altas habilidades/superdotação e professores de crianças com mais de 2 meses sem comparecer à instituição.

No TCLE, foram informados o objetivo e a duração da pesquisa, o sigilo dos participantes, os riscos e benefícios e o direito do mesmo de sair da pesquisa. Ressaltou-se, ainda, que apenas os resultados do estudo seriam divulgados e publicados.

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados o questionário Perfil Sensorial 2 (acompanhamento escolar – questionário do professor), que é um questionário validado e traduzido no Brasil, respondido pelos professores, que devem mensurar as respostas emitidas pela criança no que se refere aos eventos sensoriais na vida cotidiana (escolar), pontuando a frequência de comportamentos apresentados pela criança.

O Perfil Sensorial 2 de acompanhamento escolar avalia alunos por meio de 44 itens sobre participação escolar. Professores usam uma escala de cinco pontos, refletindo frequência de respostas dos alunos a experiências sensoriais. Escores indicam o nível de participação sensorial comparado a outros. Cinco categorias classificam os alunos ao longo de uma curva em sino: “muito menos”, “menos”, “igual à maioria”, “mais” e “muito mais que os outros”. Essa avaliação, baseada nas respostas dos professores, oferece *insights* sobre as experiências sensoriais dos estudantes e como se comparam aos pares, auxiliando na compreensão e suporte às necessidades individuais dentro do contexto educacional (Dunn, 2017).

A primeira análise dos dados deste estudo se baseou nos quadrantes exploração, esquivas, sensibilidade e observação. Exploração é o grau em que a criança obtém estímulo sensorial, esquivas considera o grau em que a criança fica incomodada por estímulos sensoriais, sensibilidade trata do grau em que uma criança detecta estímulos sensoriais e observação compreende o grau em que a criança não percebe estímulos sensoriais (Stoppa, 2018).

Utilizou-se também a análise do fator escolar, delineando os comportamentos dos estudantes e sua frequência na demonstração desses padrões na escola. Esses critérios foram estruturados em categorias previamente definidas também conforme o Perfil Sensorial 2 de acompanhamento escolar descrito anteriormente.

O fator escolar 1 reflete a **necessidade de apoios extremos** do (a) estudante para participar da aprendizagem. Além disso, essas crianças abrangem padrões de **esquiva e observação**. O fator escolar 2 reflete a **consciência e atenção** do (a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem. Além disso, essas crianças abrangem padrões de **exploração e sensibilidade**. O fator escolar 3 reflete a **tolerância** do (a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem. Além disso, essas crianças que abrangem fator incluem padrões de **esquiva e sensibilidade**, já o fator escolar 4 reflete a **disponibilidade de aprender** do (a) estudante dentro do ambiente de aprendizagem. Além disso, essas crianças que abrangem esse fator incluem padrões de **esquiva e observação** (Dunn, 2017).

Os resultados foram tabulados por meio do *software* Microsoft Office Excel para otimizar a disposição dos dados. A avaliação dos resultados empregou técnicas da estatística descritiva visando caracterizar o processamento sensorial de crianças com altas habilidades e superdotação. A coleta de dados ocorreu no período compreendido entre outubro e novembro de 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram deste estudo cinco professores do Núcleo de Atividades de Altas Habilidades e Superdotação (NAAH/S) de São Luís (MA). O NAAH/S conta atualmente com 150 alunos matriculados para o ano de 2023. No entanto, levando-se em consideração os critérios de inclusão e exclusão, os cinco professores preencheram apenas os questionários referentes a uma amostra de 14 alunos, com idades entre 11 e 14 anos.

Após a seleção deste grupo amostral e início da análise dos dados, identificou-se a necessidade de excluir cinco questionários, pois estes não foram preenchidos em sua totalidade, foram respondidos de maneira inadequada ou não foram entregues dentro do prazo estipulado para análise. Assim, somente nove questionários estavam aptos a serem analisados, sendo quatro referentes a alunos do sexo feminino e cinco do sexo masculino.

Ao analisar os questionários, identificou-se alterações significativas nos padrões de processamento sensorial quanto aos padrões de exploração, esquiva, sensibilidade e observação. Identificou-se que quatro alunos apresentaram alterações em apenas um dos quadrantes. O aluno 1 apresentou alteração de “muito mais que os outros” no padrão esquiva, ou seja, ele se sente muito mais incomodado (a) com estímulos sensoriais que a maioria das crianças da mesma idade.

Os indivíduos que apresentam este padrão de processamento sensorial costumam organizar estruturas em seu cotidiano, para evitar com isso situações novas ou experiências sensoriais imprevisíveis, tendo preferência por locais com estímulos sensoriais reduzidos. Quanto ao comportamento, podem ser tanto crianças reclusas como teimosas e controladas, e, por vezes, indisciplinadas, pois esses comportamentos traduzem estratégias para fugir de situações inesperadas (Dunn, 2017).

Já o aluno 2 apresentou alteração também em apenas um quadrante “mais que os outros”, no padrão exploração, então ele busca pelo estímulo sensorial mais que a maioria das crianças da mesma idade. Trata-se do padrão mais relatado na literatura em crianças com altas habilidades/superdotação.

Indivíduos com este padrão geralmente ficam animados e gostam de compartilhar suas experiências, tendem a ser muito mais ativos e participativos que a maioria das crianças da mesma idade. Quanto ao comportamento, podem ser crianças que costumam fazer mais barulho, são mais inquietas, exploraram mais os objetos, chegando a buscar contato com a pele, mastigam coisas e brinquedos e podem

esfregar partes do próprio corpo em pessoas, objetos e móveis. Estão sempre buscando estímulos para atingir seus limiares mais elevados (Dunn, 2017).

O aluno 3 apresentou alteração “menos que os outros” no padrão sensibilidade, assim, este aluno detecta os estímulos sensoriais menos que a maioria das crianças na sua faixa etária.

Assim, crianças com este perfil possuem de maneira geral um baixo nível quanto à percepção do ambiente, pode precisar de suporte para prestar atenção aos detalhes e geralmente são menos exigentes em suas interações com o meio (Dunn, 2017).

O aluno 4 apresentou alteração “menos que os outros” no padrão observação, este aluno não percebe estímulos sensoriais em um padrão menor que as outras crianças da mesma idade.

As crianças com este padrão de resposta tendem a ter dificuldade em criar filtros em relação aos estímulos do ambiente, o que pode trazer dificuldades na medida em que podem ficar sobrecarregadas. Assim, estes sujeitos precisam de um ambiente mais previsível (Dunn, 2017).

O aluno 5 foi o único que apresentou alteração em dois quadrantes ao mesmo tempo, o quadrante de sensibilidade e observação. Em ambos os padrões, a criança apresentou alteração “menos que os outros”.

Os demais quatro alunos participantes desta pesquisa apresentaram um padrão sensorial exatamente igual às crianças da mesma idade para todos os quatro quadrantes: exploração, esquiwa, sensibilidade e observação.

Analisando-se os dados coletados, verifica-se que nenhum aluno dos nove estudados apresentou alterações graves em seu processamento sensorial, visto que Dunn (2017), em seus estudos, relata que deve-se considerar que uma criança apresenta um risco grave de Disfunção Sensorial quando esta manifestar alteração em pelo menos três dos quatro quadrantes, o que não foi observado neste estudo.

O estudo destacou variações nos padrões sensoriais de alunos do NAAH/S, revelando nuances nas formas de processamento. Alguns

alunos demonstraram alterações nos quadrantes sensoriais, indicando necessidade de adaptações/adequações específicas em suas rotinas.

Assim, acredita-se que é importante ter a compreensão acerca dos padrões de processamento sensorial de cada criança, de maneira individualizada, visando diminuir barreiras e proporcionar um ambiente educacional mais organizado, pois crianças com diferentes respostas sensoriais demandam estratégias específicas de ensino para maximizar seu engajamento.

Quanto ao fator escolar, observou-se que quatro dos cinco alunos que apresentaram alteração no padrão de processamento sensorial também apresentaram alterações quanto aos fatores.

São quatro fatores escolares: O fator 1 corresponde à necessidade de apoio externo para aprender; o fator 2 refere-se ao nível de consciência e atenção do aluno no momento da aprendizagem; o fator 3 representa o nível de tolerância; e o fator 4 a disponibilidade em aprender (Dunn, 2017).

O aluno 1, que apresentou um desempenho de “muito mais que os outros” no quadrante de esquiva, também obteve o desempenho de “muito mais que os outros” no fator escolar 3 e “mais que os outros” no fator escolar 4.

Esses resultados sugerem que este aluno apresenta a necessidade de ambientes controlados para evitar sobrecarga sensorial, bem como dificuldade para equilibrar o processamento sensorial e sua participação.

O aluno 2, que apresentou desempenho de “mais que os outros” no quadrante de exploração, não apresentou alteração nos fatores escolares, visto que o mesmo apresentou desempenho de “exatamente como os outros” nos fatores 1, 2, 3, 4.

Já o aluno 3, com padrão de “menos que os outros” no quadrante de sensibilidade, apresentou alteração quanto ao fator escolar 2 também para “menos que os outros”, o que pode configurar em uma dificuldade de manter o foco, comprometendo sua atenção nas atividades educacionais.

O aluno 4, que apresentou um padrão de “menos que os outros” para observação, também obteve a resposta de “menos que os outros” no fator escolar 3, sugerindo que o mesmo possa ter uma rápida percepção sensorial, evidenciando, assim, a necessidade de ambientes adaptados para evitar sobrecarga.

O aluno 5, que apresentou desempenho de “menos que os outros” nos quadrantes de sensibilidade e observação, obteve o desempenho também de “menos que os outros” nos fatores 1, 2 e 4, o que pode sugerir que este aluno tenha dificuldades de atenção e foco, dificuldade de participação em sala de aula, e que, conseqüentemente, necessite de apoio externo. Os demais alunos, 6, 7, 8 e 9 não apresentaram alteração nos fatores escolares.

Analisando as alterações nos fatores escolares, reforça-se que os professores desempenham um papel crucial na identificação e apoio apropriado a alunos com necessidades sensoriais distintas e estes devem buscar favorecer sempre um ambiente de aprendizado adequado, adaptativo, organizado e inclusivo.

Destaca-se ser fundamental a comunicação entre família, escola e equipe de intervenção, a fim de fornecer suporte eficaz e personalizado para alunos com altas habilidades/superdotação e padrões de processamento sensorial diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem terapêutica deve considerar as necessidades sensoriais individuais para facilitar a participação ativa na vida escolar. Estratégias de intervenção sensorial podem ser implementadas para criar ambientes adaptados, reduzir sobrecargas e promover o engajamento dos alunos nas atividades em contexto escolar. O terapeuta ocupacional desempenha um papel importante na identificação e implementação de estratégias que atendam às demandas sensoriais individuais, melhorando assim a qualidade de vida e a inclusão dos alunos em seu ambiente educacional e social. E, por fim, é necessário o desenvolvimento de mais pesquisas, com uma amostra mais

significativa para uma melhor compreensão acerca dos padrões de processamento sensorial em indivíduos com altas habilidades/superdotação.

REFERÊNCIAS

AYRES, A. J. **Sensory integration and the child**. Los Angeles: WPS, 1979.

BRASIL. **Diretrizes gerais para o atendimento educacional aos alunos portadores de altas habilidades/superdotação e talentos**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 1995.

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Resolução nº 483, de 12 de junho de 2017. Reconhece a utilização da abordagem de Integração Sensorial como recurso terapêutico da Terapia Ocupacional e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 03 jul. 2017.

COSTA, Joizes Severo da. Alunos com altas habilidades/superdotação. **Uninter**, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/bitstream/handle/1/895/Alunos%20com%20altas%20habilidades%20superdota%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 fev. 2024.

DANIELS, S.; PIECHOWSKI, M. (Eds.). **Living with intensity**. Scottsdale AZ: Great Potential Press, 2008.

DUNN, W. **Perfil Sensorial 2: Manual do usuário**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

GONÇALVES, Renata Castro. **O efeito das rotinas em crianças com disfunções de integração sensorial**. Dissertação (Mestrado em

Terapia Ocupacional) - Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal, fev. 2022.

MARTINS, Bárbara Amaral. **Alunos precoces com indicadores de altas habilidades/superdotação no Ensino Fundamental I: identificação e situações (des)favorecedoras em sala de aula.** 2013. 238 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

MENDAGLIO, S. **Dabrowski's theory of positive disintegration: A personality theory for the 21st century.** p. 13-40. *In:* MENDAGLIO, S. (Ed.), Dabrowski's theory of positive disintegration. Scottsdale, AZ: Great Potential Press, 2008.

MOSQUERA, Juan José Mouriño; STOBÄUS, Claus Dieter; FREITAS, Soraia Napoleão. Altas Habilidades/Superdotação: abordagem ao longo da vida. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 46, p. 401-419, 2013.

NEUMANN, P. A sobre-excitabilidade e a educação nas altas habilidades ou superdotação: Overexcitability and education in high abilities or giftedness. **Revista Cocar**, v. 17, n. 35, 2022.

OLIVEIRA, J. C. de; BARBOSA, A. J. G. Escalas de Sobre-Excitabilidade: Construção e Evidências de Validade Baseadas no Conteúdo e na Estrutura Interna. **Psicol Reflex Crit**, v. 28, n. 4, p. 668-677, out. 2015.

RONDINI, C. A.; MARTINS, B. A.; MEDEIROS, T. P. T. de. Diretrizes legais para o atendimento do estudante com altas habilidades/superdotação. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 15, 2021.

SERRANO, Paula. **A Integração Sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da Criança**. Lisboa: PAPA LETRAS, 2001.

SOARES, Andrea Alves da Silva. **Identificação de Estudantes Precoces com Comportamento de Superdotação: Desafios para a Formação de Professores em Serviço**. 190f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019.

STOPPA, Livia Martins. **Avaliação do processamento sensorial de crianças escolares e pré-escolares com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**. 2018. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, 2018.

CAPÍTULO 6

PERFIL DAS CRIANÇAS ATENDIDAS EM UM PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL E SINAIS DE ALERTA PARA ALTERAÇÕES SENSORIAIS

Jacqueline do Socorro Oliveira Barriga Pereira²⁸

Malu Louise de Noronha Rodrigues²⁹

Sheila Alcolumbre Gonçalves³⁰

Vanessa dos Anjos da Silva³¹

Viviam Rafaela Barbosa Pinheiro Freire³²

Maria de Fátima Góes da Costa³³

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil refere-se ao processo contínuo de mudanças físicas, cognitivas, emocionais e sociais que ocorrem desde o nascimento até a idade adulta. Tais mudanças são influenciadas por uma interação complexa de fatores genéticos, ambientais e experiências individuais (Almeida; Cunha, 2018), cujo processo desempenha um papel fundamental para que a criança possa compreender e responder

²⁸Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

²⁹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³⁰Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³¹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³³Doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento - Universidade Federal do Pará. Docente colaboradora da Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará.

ao mundo ao seu redor. A compreensão desses aspectos possibilita criar ambientes propícios ao desenvolvimento infantil em suas etapas de crescimento (Harkness; Super, 2015).

Quando o bebê nasce, vem ao mundo com a capacidade de se autorregular através de mecanismos neurofisiológicos. Uma vez em contato com o mundo, a auto-organização e autorregulação são manifestadas pela maneira como ele consegue processar a informação sensorial e responder-lhe (Serrano, 2016). Desse modo, diversos sistemas são formados e assumem importante função na geração de respostas adaptadas ao meio. Ao longo do crescimento, tais experiências vão se tornando mais complexas, tanto ao nível de captação dos estímulos como ao nível de interpretação e respostas neurológicas (Serrano, 2016).

O desenvolvimento sensorial integra o desenvolvimento infantil, concentrando-se em habilidades, como: visão, audição, tato, paladar e olfato. Essas competências sensoriais interferem no modo como as crianças exploram e interagem com o mundo ao seu redor, moldando sua compreensão e resposta ao ambiente (Cardoso; Blanco, 2019).

Em sua definição, a Integração Sensorial estabelece o processo em que o sistema nervoso combina fontes sensoriais para formar uma percepção e comportamento adaptativo. Com efeito, a organização e processamento das sensações influenciam na forma como a criança se coloca frente às necessidades e às exigências do seu meio, dando significado às experiências sensoriais (Galal; El-Negamy; Abd-Elhamid, 2023).

Quando ocorrem alterações nas habilidades sensoriais, podem surgir disfunções que afetam negativamente o desenvolvimento infantil, podendo evidenciar uma falha no processamento sensorial, resultante de um processamento inadequado de informações pelo sistema nervoso. As disfunções podem manifestar-se como dificuldades na aprendizagem, no comportamento e na interação social. Assim, tais alterações podem afetar diversos aspectos do desenvolvimento, como a aprendizagem, coordenação, linguagem, as Atividades da Vida Diária

(AVDs) e a participação (Lane *et al.*, 2019).

Embora não se tenha um entendimento completo de como cada indivíduo interpreta essas sensações, hoje compreendemos que, para algumas pessoas, essa experiência difere significativamente devido à chamada Disfunção de Integração Sensorial (Martinez, 2007). Essas alterações comprometem o desenvolvimento infantil, de forma que identificar precocemente sinais de alerta é fundamental para intervir e proporcionar apoio adequado (Coppede *et al.*, 2014).

De fato, os sinais de alerta para Disfunções Sensoriais são manifestos de diferentes formas, podemos destacar alterações em: atenção e agitação psicomotora; controle postural e coordenação motora inadequada; alteração no brincar; comportamentos inadequados; dificuldade na realização de tarefas (Atividades da Vida Diária, escolar e de participação social); entre outras (Serrano, 2016). Os sinais de alerta sensoriais podem variar de acordo com a idade da criança e suas características individuais. Dessa forma, torna-se extremamente relevante o olhar atento ao desenvolvimento infantil, sendo necessária a identificação precoce dos sinais, que podem evidenciar alerta às diversas manifestações de Disfunção de Integração Sensorial (Coppede *et al.*, 2014).

Ademais, manifestações sensoriais desfavoráveis podem estar representadas por respostas excessivas ou insuficientes aos estímulos sensoriais. Isto indica que a criança pode reagir de maneira intensa a estímulos sensoriais comuns (hipersensibilidade) ou parecer não notar estímulos que geralmente chamam a atenção (hipossensibilidade) (Souza; Nunes, 2019). Dessa forma, a avaliação, o diagnóstico e o tratamento devem ser personalizados para atender às necessidades específicas de cada indivíduo.

Importante observar que esses sinais podem ser indicativos de uma variedade de condições e não devem ser considerados isoladamente como diagnóstico. Nesse contexto, os Programas de Vigilância do Desenvolvimento Infantil são essenciais para identificar precocemente possíveis alterações ou desafios no desenvolvimento, compreender o processamento sensorial da criança e propor estratégias

de estimulação precoce. Na Vigilância do Desenvolvimento Infantil são realizadas intervenções para atingir uma ampla gama de objetivos, buscando alcançar continuamente ganhos de saúde na população. Abrange, portanto, um processo contínuo, que envolve a participação de profissionais da saúde, pais, professores e outros (Santos, 2022).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo traçar o perfil das crianças atendidas em um Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil e Intervenção Precoce e identificar sinais de alerta para alterações sensoriais.

MÉTODO

Esta pesquisa adota uma abordagem de corte transversal, caracterizada por uma análise descritiva e quantitativa. O período de coleta de dados compreendeu de janeiro a outubro de 2023, onde foram examinadas as fichas de triagem de crianças assistidas por um Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil, inserido no Centro Especializado em Reabilitação III (CERIII), que faz parte da Universidade Estadual do Pará (UEPA), e realiza assistência no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS).

O Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil atende crianças na faixa etária de zero a três anos e 11 meses, empregando triagem, avaliação interdisciplinar e acompanhamento do desenvolvimento infantil. Essa abordagem está fundamentada na bioecologia do desenvolvimento humano, prática centrada na família e nos instrumentos de vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDIP), conforme preconizado pelo Ministério da Saúde.

Na UEPA, este Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil atua como preventor, promotor do desenvolvimento saudável e detector precoce de possíveis atrasos ou desafios no desenvolvimento. O acompanhamento regular, com monitoramento sistemático e proativo do desenvolvimento infantil, especialmente nos primeiros anos de vida, permite a intervenção precoce,

maximizando o potencial de cada criança e proporcionando intervenções oportunas e personalizadas.

A amostra utilizada neste estudo foi composta por 63 fichas de triagem, sendo excluídas cinco fichas devido a dados incompletos. O instrumento de coleta de dados foi um *checklist* semiestruturado, elaborado pelas autoras, abrangendo informações sociodemográficas; idade da criança; dados socioeconômicos dos pais; além de informações sobre a procedência e o motivo de busca pelo atendimento no Programa de Vigilância, conforme registrado na ficha de triagem do serviço.

A escolha destes dados justifica-se pela relevância do conteúdo das fichas de triagem, que representam o principal documento do usuário, contendo informações sociodemográficas e de saúde das crianças atendidas pelo Programa de Vigilância. Adicionalmente, essa escolha é respaldada pela necessidade de compreender o perfil e as principais demandas sensoriais do público assistido no âmbito do SUS.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram fichas de triagem com dados completos, iniciadas e totalmente preenchidas entre janeiro e outubro de 2023. Como critério de exclusão, foram consideradas fichas de triagem incompletas e aquelas iniciadas e/ou finalizadas fora do período proposto para este estudo.

Na fase de análise, os dados quantitativos foram organizados e tabulados no *software* Excel® 2010, sendo analisados por meio da plataforma *Google Forms*, considerando as informações referentes à queixa principal e ao motivo de busca pelo atendimento. Os autores categorizaram as informações e utilizaram o recurso nuvem de palavras, que agrupa as palavras e as organiza graficamente em função de sua frequência (Marchand; Ratinaud, 2012).

A análise dos dados seguiu os preceitos das Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. 466/12) do Conselho Nacional de Saúde e foi conduzida após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Centro de Ciências Biológicas da Saúde (CCBS), da UEPA, conforme Parecer n. 59010522.1.000.5174.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão referentes aos 59 participantes da amostra desta pesquisa foram organizados em dois tópicos: o primeiro corresponde à caracterização sociodemográfica, que compõe o perfil das crianças atendidas no Programa e o segundo apresenta os sinais de alerta para alterações sensoriais nessas crianças.

PERFIL DAS CRIANÇAS: dados da caracterização sociodemográfica

CARACTERIZAÇÃO DAS CRIANÇAS: GÊNERO E FAIXA ETÁRIA

Considerando o gênero, a maioria das crianças (60%) era do sexo masculino. Em relação à faixa etária: 15% apresentavam idade entre zero a seis meses; 20% tinham entre sete a 12 meses; 34% estavam na faixa de 13 a 24 meses; 11% tinham entre 25 e 36 meses; 5% eram da faixa de 37 a 48 meses e 2% estavam acima de 48 meses, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Características das crianças

Características das Crianças	Porcentagem (%)
 Gênero:	
- Masculino	60
- Feminino	40
Faixa Etária:	
- 0 a 6 meses	15
- 7 a 12 meses	20
- 13 a 24 meses	34
- 25 a 36 meses	11
- 37 a 48 meses	5
- Acima de 48 meses	2

Fonte: elaborada pelas autoras, com base em dados da pesquisa.

A análise dos dados apresentados na tabela revela informações importantes sobre as características demográficas das crianças que participaram do Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil durante o período estudado. Considerando que a maioria das crianças era do sexo masculino (60%), ressalta-se a necessidade de considerar possíveis diferenças de gênero nas análises e intervenções, pois diferentes padrões de desenvolvimento podem surgir entre meninos e meninas.

A distribuição por faixa etária revela uma diversidade significativa. É notável que a faixa de 13 a 24 meses concentra a maior porcentagem (34%), indicando uma representação expressiva nessa faixa etária. Por outro lado, a presença de crianças acima de 48 meses é relativamente baixa (2%).

A literatura destaca a importância da identificação precoce de sinais de alerta para distúrbios sensoriais, especialmente durante os primeiros anos de vida. A faixa etária de zero a três anos, como atendida pelo programa, é crucial para intervenções eficazes, pois é durante esse período que o cérebro está em um estágio altamente plástico e sensível ao ambiente.

A concentração de crianças na faixa de 13 a 24 meses sugere que muitas foram identificadas e encaminhadas ao programa em um estágio relativamente precoce. Segundo Serrano (2016), o cérebro da criança pequena com mais plasticidade permite uma mudança mais facilmente, tornando as intervenções mais efetivas e rápidas. Embora a amostra apresente uma representação significativa na faixa de 13 a 24 meses, a presença de crianças acima de 48 meses levanta questões sobre a identificação tardia de alterações sensoriais.

CARACTERIZAÇÃO DOS PAIS

A Tabela 2 apresenta a distribuição da faixa etária das mães e pais das crianças atendidas no Programa de Vigilância, assim como o grau de escolaridade. Nota-se que a faixa etária predominante para as mães é de 26 a 30 anos, representando 35% do total, enquanto a faixa

etária mais prevalente para pais é acima de 36 anos, totalizando 36%. Referente à escolaridade, a maioria das mães (56%) possui ensino médio completo. No caso dos pais, o ensino médio completo também é prevalente (44%), seguido de superior completo (27%).

Tabela 2 - Faixa etária e escolaridade dos pais

<i>Variáveis</i>	<i>Materna</i>		<i>Paterna</i>	
	<i>N</i>	<i>%</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Faixa Etária</i>				
<i>18 a 20 anos</i>	3	5	2	3
<i>21 a 25 anos</i>	10	17	7	12
<i>26 a 30 anos</i>	21	35	13	22
<i>31 a 35 anos</i>	11	19	13	22
<i>Acima de 36 anos</i>	13	22	21	36
<i>Falecida</i>	1	2		
<i>Sem paternidade declarada</i>			3	5
<i>Escolaridade</i>				
<i>Fundamental incompleto</i>	3	5	3	5
<i>Fundamental completo</i>	3	5	4	7
<i>Médio incompleto</i>	3	5	5	8
<i>Médio completo</i>	33	56	26	44
<i>Superior incompleto</i>	3	5	0	0
<i>Superior completo</i>	11	19	16	27
<i>Pós-graduação</i>	2	3	1	2
<i>Outros</i>	1	2	3	5

Fonte: elaborada pelas autoras, com base em dados da pesquisa.

A concentração significativa de mães na faixa etária de 26 a 30 anos pode indicar uma tendência demográfica nesse grupo. A

prevalência de pais acima de 36 anos sugere uma distribuição mais equitativa em comparação às mães. A identificação desses padrões pode influenciar estratégias de intervenção e apoio, considerando as diferentes necessidades associadas a faixas etárias específicas.

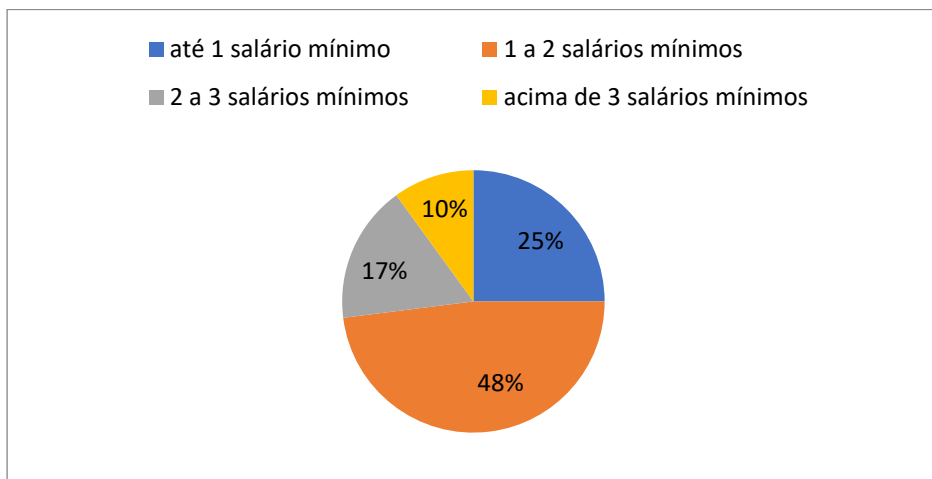
A análise de dados como a escolaridade materna e parterna pode fornecer *insights* para a implementação de estratégias educativas e de suporte, alinhadas às diferentes necessidades de famílias com distintos níveis de escolaridade. Análises dessas variáveis podem ser fundamentais para compreender o perfil demográfico e educacional das famílias atendidas, possibilitando a adaptação das práticas de vigilância e intervenção de acordo com as características específicas de cada grupo.

Nesse período de coleta, os dados de escolarização formal demonstram que a maioria das mães e pais possui maiores possibilidades de compreender o desenvolvimento infantil e de captar e usufruir de informações, em especial, para o cuidado das crianças. Em outros termos, as habilidades cognitivas satisfatórias contribuem para a ampliação do repertório comportamental dos pais, melhorando os resultados desenvolvimentais nos filhos, tal como afirmam Alvarenga *et al.* (2020).

RENDA FAMILIAR E CONDIÇÕES DE MORADIA

No Gráfico 1 apresenta-se dados relacionados à renda familiar das crianças atendidas no programa de vigilância. Apesar da renda familiar, observou-se que a maioria (48%) das crianças vive em famílias com renda de um a dois salários mínimos.

Gráfico 1 - Renda familiar



Fonte: elaborado pelas autoras, com base em dados da pesquisa.

A Tabela 3 apresenta as condições de moradia das crianças, considerando grau de satisfação com ventilação e iluminação; número de cômodos; número de moradores e frequência de atividades de lazer.

Tabela 3 - Condições de moradia/atividades de lazer

Condições de moradia/Atividade de lazer	Crianças (%)
Ventilação Insatisfatória	40
Iluminação Insatisfatória	15
Poucos Cômodos na Moradia	49
Moradores na Casa (Mais de 4)	37
Poucas Atividades de Lazer	10

Fonte: elaborada pelas autoras, com base em dados da pesquisa.

Ventilação insatisfatória foi identificada em 40% das residências, o que pode afetar o bem-estar e a saúde respiratória das crianças. Iluminação insatisfatória foi observada em 15% das casas, indicando um ambiente potencialmente desfavorável para atividades

cotidianas e o desenvolvimento infantil. A presença de poucos cômodos na moradia afeta 49% das crianças, o que pode impactar em sua liberdade de movimento e interação no ambiente doméstico.

Ter mais de quatro moradores na casa é uma realidade para 37% das crianças desta pesquisa, sugerindo um possível desafio na oferta de espaço individual e qualidade de vida. A participação em poucas atividades de lazer é observada em 10% das crianças, o que pode indicar uma limitação nas oportunidades de desenvolvimento e aprendizado.

Postula-se que a maioria das crianças reside em casa própria (56%), o que pode ser um indicativo de estabilidade habitacional. Um quarto das crianças vive em casa alugada (25%), enquanto uma parcela menor reside em casa de outros (19%). A renda familiar e as condições de moradia estão inter-relacionadas. A predominância de crianças em famílias com renda de um a dois salários mínimos pode influenciar diretamente nas condições de moradia, uma vez que famílias com menor renda podem enfrentar desafios em proporcionar moradia adequada.

A presença significativa de crianças em casas próprias pode sugerir um certo nível de estabilidade, enquanto a proporção de crianças em casas alugadas pode indicar mobilidade residencial e talvez instabilidade financeira. Considerando a distribuição desigual dos recursos, é essencial que intervenções e apoios sejam adaptados para atender às necessidades específicas dessas famílias, considerando o impacto direto na qualidade de vida e no desenvolvimento infantil. A identificação desses sinais de alerta é crucial para direcionar intervenções e apoios específicos para melhorar as condições de vida das crianças atendidas. Ambientes inadequados, como moradias com ventilação e iluminação insatisfatórias, podem impactar negativamente a saúde e o desenvolvimento infantil.

A falta de espaço devido ao número reduzido de cômodos e a presença de muitos moradores podem influenciar a qualidade de vida e a segurança das crianças. A participação limitada em atividades de lazer pode ser um indicativo de barreiras ao acesso a espaços recreativos, destacando a importância de abordagens inclusivas para promover

oportunidades de lazer para todas as crianças.

Quanto ao tempo livre, a maioria das crianças, segundo os registros das fichas de triagem, participa de atividades de lazer. Destaca-se a importância do acesso a espaços recreativos. O brincar nos primeiros anos está centrado no corpo e nas formas como processam suas ações. Ao longo do processo natural de desenvolvimento, só depois de explorar a relação com o objeto, combinando-os e registrando suas pontualidades, enquanto cria conceitos, é que começam as expressões através de jogos simbólicos. Crianças que evitam ou recebem pouca informação em brincadeiras podem ter o brincar comprometido com objetos devido a ineficiência da manipulação dos mesmos e da coordenação motora, o que nos leva a uma possível alteração na modulação sensorial (Serrano, 2016). Nesse sentido, não se pode deixar de observar ainda que, mesmo não tendo sido a maioria, 10% das crianças deste trabalho não costumam ter atividades de lazer, podendo este ser um fator de risco para o seu desenvolvimento e qualidade de vida.

O conhecimento do perfil sociodemográfico permitiu vislumbrar o contexto em que as crianças e as famílias estão inseridas. De posse dessa perspectiva, buscou-se conhecer os sinais de alerta para alterações sensoriais das crianças atendidas no Programa de Vigilância. Sinais de alerta podem incluir hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais, dificuldades de coordenação motora, evitação de certas texturas ou sensações, entre outros (Moura *et al.*, 2014). Nesses termos, trata-se de fatores de risco ao desenvolvimento, que podem estar relacionados, particularmente, à forma como a criança capta e responde aos diferentes estímulos ao redor.

SINAIS DE ALERTA PARA ALTERAÇÕES SENSORIAIS

A partir da análise das fichas de triagem, identificaram-se as principais queixas em relação ao desenvolvimento da criança e o motivo da busca por atendimento no Programa de Vigilância do

Desenvolvimento Infantil. As informações foram categorizadas e apresentadas em forma de nuvem de palavras, como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Queixa principal e motivo do encaminhamento



Fonte: elaborada pelas autoras, com base em dados da pesquisa.

A partir da identificação da frequência das palavras que compuseram a nuvem de palavras e a literatura sobre o assunto, foi possível identificar comportamentos que podem ser considerados como sinais de alerta para Disfunções Sensoriais, tais como: irritabilidade manifestada, por exemplo, por meio de longos períodos choros; dificuldade em comunicar-se; dificuldade em aceitar muitos estímulos associados ou irritabilidades durante as atividades de autocuidado, podendo ser uma evidência de hiper-responsividade diante de informações sensoriais. Nesse caso, as reações são excessivas e, muitas vezes, negativas diante das sensações, prejudicando a participação em ocupações diárias (Ayres, 1979). Segundo Monteiro *et al.* (2021), em casos de alterações, as crianças apresentam desordens em seus aspectos emocionais e comportamentais, como impulsividade, agressividade e irritabilidade.

A irritabilidade pode estar associada a uma Disfunção de Modulação Sensorial. Perturbação de modulação sensorial manifesta-se quando a criança tem dificuldade em ter uma resposta apropriada em

relação à intensidade, natureza ou grau do estímulo sensorial, podendo haver inflexibilidade na adaptação aos desafios que se apresentam no dia a dia (Serrano, 2016).

Essa inabilidade de processamento e modulação sensorial pode resultar em respostas inconsistentes em outras áreas de ocupação encontradas nesta pesquisa, como o sono irregular. De fato, os desajustes no padrão de sono também representam sinais de alerta devido às alterações no processamento dos sistemas sensoriais interferirem na regulação do estado de alerta (Serrano, 2016). Trata-se, portanto, de indícios de que os estímulos não estão sendo modulados e nem processados adequadamente pelo sistema nervoso central (Monteiro *et al.*, 2021).

Segundo Trindade (2019), as crianças que dormem poucas horas de sono podem manifestar sintomatologia de impulsividade e pouca atenção, confundindo-se com a perturbação de déficit de atenção e hiperatividade por haver sinais de sonolência, aumento da impulsividade, agitação motora e agressividade e distração e incapacidade para concluir tarefas. Assim, por tratar-se de uma resposta adaptativa por estar relacionada ao registro de informação, a dificuldade de sono regular pode ser indício de Disfunção de Modulação Sensorial.

Outra queixa evidenciada nas triagens do Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil refere-se à agitação. Característica evidente em crianças com hipossensibilidade à estimulação vestibular e proprioceptiva, que se mantém em movimento para compensar as insuficiências de informações que o corpo recebe (Serrano, 2016). Também pode estar relacionado à dificuldade no processamento tátil e proprioceptivo. Como consequência, há comprometimento da participação e engajamento das crianças em atividades variadas.

A participação nas Atividades da Vida Diária (AVDs) também é prejudicada por alterações sensoriais. Nas crianças pesquisadas, ficou evidente sinal de dependência para as Atividades de Vida Diária. Atividades como: vestir, comer e os hábitos de higiene estão muitas vezes afetados por preferências sensoriais ou comportamentos de

evitamento sensorial. Para além disto, essas atividades também necessitam que a criança consiga organizar suas ações de forma planejada. Segundo Nadon *et al.* (2011), o resultado de “falta de ajuda nas AVDs”, quando se relaciona com a fraca capacidade do uso de ferramentas, pode estar relacionado às Disfunções de Integração Sensorial.

Atraso de linguagem foi outra queixa constante nas triagens das crianças. Para Williams (2021), deve-se considerar que competências comunicativas das crianças e o caráter interativo do uso da língua fundamenta-se na capacidade de comunicar-se de maneira eficaz e adequada em diferentes contextos. Com efeito, os atrasos na área da linguagem se justificam, entre outros fatores, pela imaturidade neurofisiológica para a aquisição e domínio da linguagem e pelos limitados estímulos sociais. Para Jean Ayres, a partir da interação com o meio e com os significados adquiridos ocorre a organização da informação sensorial e a habilidade de responder de forma adaptativa, quer na linguagem, quer nas outras áreas do desenvolvimento (Serrano, 2016).

Outro sinal de alteração sensorial encontrado foi seletividade alimentar. Este resultado está em consenso com a literatura que refere que disfunções sensoriais podem ser um dos pilares da seletividade alimentar (Oliveira; Souza, 2022). A alimentação, por se tratar de uma habilidade complexa, abrange fatores multideterminados, tais como preferências pessoais, condições de saúde, hábitos alimentares familiares e o contexto sociocultural. Assim, a combinação de textura do alimento, sabor, aroma, visão e a audição dos ruídos alimentares requerem um funcionamento adaptado do processamento sensorial, o que nem sempre ocorre. Tais aspectos são particularmente desafiadores para crianças atípicas, sendo a desordem alimentar mais comum (entre 9,8% e 83%) nas crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) (Margari *et al.*, 2020).

Ainda compatível com a literatura sobre autismo, esta pesquisa achou como sinal de alerta “dificuldades de socialização” e “pouco contato visual”. A similaridade de achados se justifica pelo fato das

alterações sensoriais serem consideradas um dos sintomas centrais do espectro, sendo também um dos critérios diagnósticos do TEA, oficialmente reconhecido pela quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (APA, 2013). Tanto as disfunções de modulação, como as dificuldades de discriminação sensorial e praxia podem afetar o desempenho funcional das crianças, incluindo as habilidades de criar e manter interações sociais (Souza; Nunes, 2019).

Considerando o conhecimento do conjunto de sinais de alerta para alterações sensoriais encontrado nesta pesquisa (Figura 1), verifica-se que os achados se assemelham aos de Machado *et al.* (2017). Para estes autores, as dificuldades do processamento sensorial na primeira infância incluem diminuição das habilidades sociais e na participação em brincadeiras, redução da frequência, duração ou complexidade de respostas adaptativas, habilidades motoras deficientes, atraso na aquisição da linguagem, hipersensibilidade tátil, dentre outros aspectos. Vale ressaltar, no entanto, que não houve menção de dificuldades motoras nesta pesquisa. Além disso, em alguns casos, os responsáveis não apresentaram queixas e procuraram o Programa de Vigilância apenas por rotina nos cuidados com a criança dentro do ambiente do SUS.

Alguns resultados encontrados, como seletividade alimentar, atraso na linguagem e dificuldade de socialização, foram frequentes em literaturas referentes aos sinais de TEA. Este aspecto se dá devido os sinais de disfunções de Integração Sensorial serem amplamente encontrados em sujeitos que têm outros transtornos, com estimativa de 30 a 80% (Machado *et al.*, 2017). Em todos esses casos, a condução da Terapia Ocupacional com Integração Sensorial pode trazer potenciais benefícios no desenvolvimento das crianças, incluindo as áreas cognitiva, motora e de linguagem (Lecuona *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou traçar o perfil das crianças atendidas no Programa de Vigilância do Desenvolvimento Infantil, da UEPA, no

contexto do SUS, durante o período de janeiro a outubro de 2023, considerando: informações sociodemográficas das crianças e dos pais; condições de moradia e frequência de atividades de lazer; identificação de fatores de risco para alterações sensoriais, o perfil das crianças e as queixas principais da família, assim como o motivo de busca do atendimento no programa.

Como resultados, destaca-se alguns pontos importantes, tais como: as condições de moradia revelaram a existência de possíveis sinais de alerta, como ventilação e iluminação insatisfatórias, poucos cômodos nas residências e um número considerável de moradores em algumas casas. Esses fatores, identificados tanto por meio de observações quanto pelos relatos das famílias, destacam a necessidade de intervenções direcionadas para melhorar o ambiente físico em que as crianças crescem. É fundamental reconhecer que tais condições podem impactar não apenas o bem-estar imediato, mas também o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças.

Além disso, a análise da renda familiar destaca a presença significativa de famílias com renda de um a dois salários mínimos, indicando um contexto socioeconômico que pode influenciar diretamente as condições de vida das crianças. Essa distribuição desigual dos recursos financeiros reforça a importância de estratégias de intervenção que considerem as necessidades específicas dessas famílias, visando mitigar os potenciais impactos adversos sobre o desenvolvimento infantil.

A participação em atividades de lazer, embora predominante em grande parte das crianças atendidas, revelou uma parcela (10%) que não costuma ter essas oportunidades. A privação de atividades recreativas pode afetar o desenvolvimento global das crianças, sublinhando a necessidade de promover igualdade de acesso a experiências enriquecedoras.

Como fatores de risco para alterações sensoriais, além dos ambientais já mencionados, destacou--se: irritabilidade, agitação psicomotora, sono irregular, seletividade alimentar, atraso de linguagem, dependência em atividades de vida diária,

comprometimento da solicalização e pouco contato visual.

Espera-se que este trabalho científico possa colaborar para a produção de conhecimento na área da Terapia Ocupacional com Integração Sensorial, pensando na importância da identificação precoce de alterações sensoriais para crianças pequenas.

A condução da presente pesquisa tem como limitações o período em que as fichas de triagem foram selecionadas. Diante deste aspecto, os resultados encontrados resumem-se à amostra investigada, não podendo ser em nenhum momento generalizados. Sendo assim, para futuras pesquisas, sugere-se a avaliação abrangente das crianças que participaram desta amostra, podendo-se investigar a relação entre os fatores de risco aqui identificados e o diagnóstico de Disfunções de Integração Sensorial; realização de outros estudos de sinais de alerta para Disfunções de Integração Sensorial em outros serviços de saúde, assim como em outros níveis de complexidade do SUS.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. O.; CUNHA, G. G. Representações sociais do desenvolvimento humano. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 1, p. 147-155, 2018.

ALVARENGA, P. *et al.* Escolaridade materna e indicadores desenvolvimentais na criança: mediação do conhecimento materno sobre o desenvolvimento infantil. **Psico**, v. 51, n. 1, e31622-e31622, 2020.

APA. American Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)**. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.

ARAÚJO, B. C.; GERZSON, L. R.; ALMEIDA, C. S. de. Aspectos avaliativos do desenvolvimento infantil na atenção básica: uma revisão integrativa. **Archives of Health Sciences**, v. 27, n. 1, p. 56-

60, 2020.

AYRES, A. J. **Sensory integration and the child**. Los Angeles: WPS, 1979.

CARDOSO, N. R.; BLANCO, M. B. Terapia de Integração Sensorial e o Transtorno do Espectro Autista: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 108–125, 2019.

COPPEDE, A. C. *et al.* Produção científica da Terapia Ocupacional na inclusão escolar: interface com a Educação Especial e contribuições para o campo. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 49, p. 471-484, 2014.

GALAL, D. A.; EL-NEGAMY, E. H.; ABD-ELHAMID, K. S. Role of sensory integration in rehabilitation of patients with disabilities: a review article. **Egyptian Journal of Applied Science**, v. 38, p. 76-91, 2023.

HARKNESS, S.; SUPER, C. M. **Sistemas de crenças culturais dos pais**: suas origens, expressões e consequências. Nova York: The Guilford Press, 2015.

LANE, S. J. *et al.* Neural Foundations of Ayres Sensory Integration®. **Brain Sci.**, v. 9, n. 7, p. 153, 28 jun. 2019.

LECUONA, E. *et al.* Sensory integration intervention and the development of the premature infant: A controlled trial. **South African Medical Journal**, v. 107, p. 976-982, 2017.

MACHADO, A. C. C. D. P. *et al.* Processamento sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, p. 92-101, 2017.

MARCHAND, P.; P. RATINAUD. **L'analyse de similitude appliqué aux corpus textuelles**: les primaires socialiste spourl'election présidentielle française. *In*: 11eme Journées internationales d'Analyse Statistique des Données Textuelles, JADT, Belgique, p. 687-699, 2012.

MARGARI, L. *et al.* Eating and mealtime behaviors in patients with autism spectrum disorder: current perspectives. **Neuropsychiatr Dis Treat.**, v. 16, p. 2083-2102, 2020.

MARTINEZ, C. M. S. *et al.* Suporte informacional como elemento para orientação de pais de pré-termo: um guia para o serviço de acompanhamento do desenvolvimento no primeiro ano de vida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 206, 2007.

MONTEIRO, S. M. F. *et al.* Integração Sensorial de ayres através de narrativas literárias em jogos digitais. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 49, 2021.

MOURA, M. L. S. de *et al.* Conhecimento sobre desenvolvimento infantil em mães primíparasde diferentes centros urbanos do Brasil. **Estudos de Psicologia**, v. 9, n. 3, p. 421-430, 2014.

NADON, G. *et al.* Association of sensory processing and eating problems in children with autism spectrum disorders. **Autism Research and Treatment**, v. 2011, p. 1-9, 2011.

OLIVEIRA, P. L. D.; SOUZA, A. P. R. D. Terapia com base em Integração Sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, e2824, 2022.

SCHERMANN, L. B.; PILZ, E. M. L. Determinantes biológicos e ambientais no desenvolvimentoneuropsicomotor em uma amostra

de crianças de Canoas/RS. **Ciência & Saúde Coletiva**, jan./mar. 2017.

SCHMITT, L. M. *et al.* A percepção dos sinais de alerta por pais e/ou cuidadores de pacientes com Transtorno do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, v.6, n. 6, p. 30158-30167, 2023.

SERRANO, P. **Integração Sensorial**: no desenvolvimento e aprendizagem da criança. 3. ed. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SILVA, Í. D. C. P. D. *et al.* Estresse parental em famílias pobres. **Psicologia em Estudo**, v. 24, 2019.

SOUZA, C. L.; GERVASONI, T. A. de. Os impactos da desigualdade à cidadania a partir da inefetividade do direito à moradia: um estudo de caso nas ocupações beira trilho no município de Passo Fundo/RS. **Direito da Cidade**, v. 14, n. 4, p. 2324–2365, 2022.

SOUZA, R. F. de; NUNES, D. R. de P. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-17, 2019.

WILLIAMS, E. M. O. Avaliações para o desenvolvimento da linguagem de 0 a 4 anos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 117539–117549, 2021.

CAPÍTULO 7

PERFIL SENSORIAL DE CRIANÇAS DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NA AMAZÔNIA

Mateus do Rosário Ferreira³⁴
Thaline Furtado Mesquita³⁵
Jessica Mayara da Silva Valente³⁶
Jessica de Azevedo Matos³⁷
Karina Saunders Montenegro³⁸

INTRODUÇÃO

A Amazônia abriga uma rica diversidade cultural e ambiental, incluindo comunidades quilombolas que há gerações têm vivido em harmonia com a floresta equatorial, nessas comunidades, a infância é um período crucial de descobertas e aprendizado (Freitas *et al.*, 2018).

As comunidades quilombolas possuem uma cultura rica e única, transmitida de geração em geração, logo, a Amazônia é um ambiente único e desafiador. Nesse contexto, as crianças quilombolas precisam desenvolver habilidades específicas para sobreviver e prosperar nesse ambiente, como identificar plantas medicinais, seguir trilhas na floresta, entender as mudanças climáticas, identificar animais, aves, peixes etc. (Torres *et al.*, 2021).

³⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³⁵Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³⁶Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³⁷Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

³⁸Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, especialista em Psicomotricidade e terapeuta ocupacional. Docente e orientadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

No que diz respeito aos Quilombos na Amazônia, estes são cercados por tradições, ricos em floresta e igarapés, que fornecem grande parte do sustento da comunidade, como a fabricação de farinha, tucupi e maniçoba. A facilidade das novas gerações em reconhecer sementes e em identificar a terra fértil para plantar demonstra a riqueza da comunidade quanto a conhecimento passado para as crianças que ali vivem, crianças com pouca idade são incentivadas desde cedo a pular no igarapé, desbravar a floresta e pescar alimentos para suprir a necessidade da família, sempre em harmonia, sem obrigação, com prazer em experimentar o novo (Quilombo Trindade III)³⁹.

Entende-se que nesse contexto a Integração Sensorial (IS), enquanto processo biológico, assume um papel muito importante. A Integração Sensorial foi descrita pela terapeuta ocupacional Jean Ayres, na década de 1960, como um processo neurológico que ajuda a interpretar e organizar todos os estímulos que são recebidos do meio externo, nos permitindo apresentar respostas adaptativas a cada um deles (Serrano, 2016).

Os sentidos do corpo humano podem ser classificados em oito sistemas: tato, olfato, gustativo, visual, auditivo, proprioceptivo, vestibular, e o sistema interoceptivo, que está ligado às condições fisiológicas do corpo (fome, sede e batimentos cardíacos) e nos oferece informações do corpo e do ambiente, que são levadas ao sistema nervoso central para serem processadas e, assim, gerar os comportamentos conhecidos como adaptativos (Santana; Santos; Rocha, 2020).

O Perfil Sensorial é um protocolo de avaliação padronizado e já traduzido para o português, que identifica padrões de processamento sensorial e, através da interpretação do terapeuta ocupacional, demonstra como podem trazer impactos na participação social e no comportamento da criança (Dunn; 2017).

Analisar o perfil sensorial das crianças em uma comunidade Quilombola na Amazônia contribui para a compreensão de como a

³⁹ Trecho retirado de um documento da comunidade do Quilombo Trindade III.

cultura e a conexão com o meio ambiente pode influenciar o perfil de processamento sensorial. Nesse sentido, este artigo objetiva analisar o perfil sensorial de crianças da comunidade Quilombo Trindade III, na Amazônia.

MÉTODO

Trata-se de um estudo preliminar, de abordagem quantitativa, que faz parte do projeto da Certificação Brasileira de Integração Sensorial, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, sob o n. 59010522.1.000.5174, e respeitando todas as normas estabelecidas para pesquisa com seres humanos.

A seleção da amostra foi por conveniência. O local escolhido para realização da pesquisa é reconhecido pela Fundação Cultural Palmares como Quilombo Trindade III, onde residem 14 famílias com 60 moradores, sendo 13 crianças. Esta comunidade foi escolhida por ser uma das mais próximas da capital do estado do Pará, facilitando assim o acesso dos pesquisadores por meio terrestre.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados o Perfil sensorial 2. Segundo Dunn (2017), o Perfil Sensorial 2 fornece informações para os terapeutas ocupacionais quanto ao processamento sensorial e o impacto do processamento sensorial no desempenho funcional diário de crianças de três anos e zero meses a 14 anos e 11 meses.

Em um primeiro momento, os pesquisadores reuniram-se com os líderes da comunidade, ainda, foi enviado antecipadamente uma carta de apresentação da pesquisa para solicitar a autorização para sua realização. Após o aceite da direção da comunidade, foi agendado um dia e horário de acordo com as demandas da comunidade. A liderança organizou todas as famílias em um espaço utilizado para estudos, os pesquisadores direcionaram-se ao Quilombo, orientaram as famílias sobre o preenchimento do protocolo e também foi solicitado e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram da pesquisa as famílias residentes no Quilombo Trindade III, com crianças na idade de 3 a 14 anos, de ambos os sexos. A coleta de dados aconteceu no mês de setembro de 2023, após explicação dos pesquisadores sobre o questionário, o mesmo foi entregue aos responsáveis para preenchimento, e os pesquisadores mantiveram-se no espaço para ofertar qualquer esclarecimento que fosse necessário para sanar dúvidas sobre o preenchimento do documento, sem interferência nas respostas. Ao final da coleta de dados, foram obtidos 13 formulários, que correspondiam ao total de 100% das crianças residentes na comunidade na faixa etária de três a 14 anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar a análise dos 13 perfis sensoriais, identificou-se que alguns cuidadores apresentaram dificuldades para interpretar alguns itens do protocolo, o que ocasionou alguns erros significativos de preenchimento, o que conseqüentemente gerou um erro na pontuação dos escores de cinco dos 13 protocolos preenchidos.

Diante desta análise, os pesquisadores retornaram à comunidade, contactaram as cinco famílias, orientaram novamente quanto ao preenchimento dos itens e em seguida solicitaram um novo preenchimento. Após esse processo, analisou-se os formulários novamente, porém, identificou-se que os mesmos continuavam apresentando uma quantidade significativa de itens com preenchimento inadequado. Assim, em decorrência do pouco tempo para a conclusão do estudo, os pesquisadores decidiram por excluir os cinco perfis da análise, para um melhor aproveitamento dos dados e fidedignidade da pesquisa, restando, assim, apenas oito questionários, por serem os únicos com preenchimento adequado.

Os pesquisadores analisaram o escore bruto de cada quadrante e sessão e fizeram a interpretação dos resultados coletados com os cuidadores das crianças do Quilombo, expondo os resultados a seguir.

O Perfil Sensorial 2 é um instrumento que mede as respostas da criança para eventos sensoriais na vida cotidiana. O questionário é preenchido pelos pais e/ou cuidadores, que devem pontuar a frequência de comportamentos apresentados pela criança. A análise destas informações é organizada em três seções: 1) Quadrantes; 2) Processamento Sensorial; e 3) Comportamento. Após o preenchimento, o terapeuta ocupacional deve analisar o resultado obtido em cada seção (Dunn, 2017). Para este estudo, realizou-se apenas a análise de Quadrantes, deve-se observar os padrões sensoriais predominantes na criança, padrão de exploração, esquiva, sensibilidade e observação.

Os escores deste questionário são classificados em cinco níveis de desempenho: muito menos que outros (as); menos que outros (as); exatamente como a maioria dos (as) outros (as); mais que outros (as) e muito mais que outro (as). “Exatamente como a maioria dos (as) outros (as)” sendo este último o padrão do que se espera da maioria das crianças quanto às respostas comportamentais adequadas diante das experiências sensoriais. Para as pontuações “mais que os outros” ou “muito mais que os outros”, significa que a criança exibe os comportamentos listados naquele grupo de itens mais frequentemente do que seria esperado. De forma semelhante, “menos que outros (as)” ou “muito menos que os outros” significa que a criança exibe os comportamentos listados naquele grupo de itens menos frequentemente do que seria esperado (Dunn, 2017). Em seguida, serão discutidos os resultados da pesquisa.

Quanto à seção de análise de Quadrantes, observou-se que duas crianças (25% da amostra) tiveram como resultado “exatamente como os outros” para os quatro tipos de padrão (exploração, esquiva, sensibilidade e observação).

Duas crianças (25% da amostra) apresentaram alteração apenas em um quadrante. Uma criança apresentou um padrão de “mais que os outros” em observação, e a outra criança apresentou um padrão de “muito mais que os outros” no quadrante exploração.

Quanto ao padrão de “mais que os outros” para observação, crianças com esse padrão podem precisar de mais pistas do ambiente

para se manterem envolvidas nas atividades. São crianças que apresentam mais facilidade em se concentrar em tarefas do seu interesse, mesmo que estejam em ambientes de distração. São mais flexíveis e sentem-se mais confortáveis em uma ampla gama de ambientes sensoriais. De maneira geral, a maioria das crianças com esse perfil possuem limiares elevados, necessitando de mais intensidade para detectar o que está acontecendo (Dunn, 2017).

Quanto ao resultado de um padrão mais elevado para exploração, a literatura descreve que as crianças com este padrão são conhecidas como exploradoras e gostam de compartilhar suas experiências, podem ser mais ativas e participativas. Mas também podem fazer mais barulho enquanto trabalham, são mais inquietas, podem esfregar e explorar os objetos em contato com a pele, mastigam coisas, brincados e esfregam partes de seu corpo em pessoas, coisas, móveis e/ou objetos. A criança é motivada a buscar sempre mais estímulos e cria oportunidades para conseguir mais estímulos para alcançar seus limiares mais elevados (Dunn, 2017).

Uma criança da amostra (12,5%) apresentou um padrão de “mais que os outros” para sensibilidade e muito mais que os outros para exploração. Para Dunn (2017), quando uma criança apresenta resposta “mais que os outros” no padrão sensibilidade, significa que a criança percebe estímulos sensoriais em uma taxa mais elevada que outras.

Por fim, todas as demais três crianças, que correspondem a 37,5% da amostra, apresentaram alteração em três ou nos quatro padrões. Uma criança para “mais que os outros” para exploração e observação e “muito mais que os outros” para esquiva. Uma criança “mais que os outros” para exploração e esquiva e muito mais que os outros para sensibilidade e observação. E uma criança “mais que os outros” para exploração e observação e “muito mais que os outros” para esquiva.

De acordo com os estudos de Dunn (2017), quando uma criança apresenta respostas “mais que os outros” ou “muito mais que os outros” em três ou nos quatro padrões sensoriais, é indicativo de que esta criança apresenta uma alteração severa no processamento sensorial.

Observou-se que o quadrante que manifestou mais alterações entre os participantes da pesquisa foi o quadrante exploração, com 62,5%. Porém, cabe ressaltar que este resultado por si só não se configura como achado de Disfunção de Integração Sensorial, é necessária uma avaliação abrangente de cada sujeito por um terapeuta ocupacional com experiência e qualificação na abordagem de Integração Sensorial.

Pensar em uma avaliação na abordagem de integração sensorial é compreender ser necessária a realização de uma avaliação criteriosa, e que deve ser realizada por um terapeuta ocupacional, para que este possa identificar se as alterações sensoriais identificadas impactam no cotidiano do sujeito, e se este impacto chega a interferir na realização das suas Atividades de Vida Diária (AVDs), atividades escolares, bem como em suas atividades sociais (Effgem *et al.*, 2017).

Crianças que são expostas a ambientes e brincadeiras que envolvam práticas naturais do cotidiano estão constantemente sendo visíveis a diferentes estímulos do ambiente que geram sensações em diferentes escalas, ao estarem em contato com a natureza, essas crianças conseguem decodificar o mundo de acordo com suas necessidades (Pantoja, 2022).

Destaca-se que a utilização do Perfil Sensorial oportuniza ao terapeuta analisar além do ambiente clínico, observando padrões de desempenho diário da criança e as possíveis contribuições que o processo sensorial traga além da resposta a estímulos diversos que favorecem ou dificultam o desempenho ocupacional (Dunn, 2017; Magalhães, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se que apenas o uso do Perfil Sensorial 2 não é suficiente para afirmar que as crianças que apresentaram alteração no padrão sensorial em três ou mais quadrantes sejam crianças que apresentam Disfunção de Integração Sensorial, porém, os dados desta pesquisa nos sinalizam a necessidade de desenvolvimento de mais

estudos para verificar o quanto que os desafios que o ambiente impõe para determinadas culturas e comunidades tradicionais podem impactar no processamento sensorial de crianças em desenvolvimento. E a escassez de pesquisas com este público alvo nos mostra a urgência de um olhar cuidadoso para esta população.

Ressaltamos também que em decorrência das dificuldades da aplicação do protocolo, durante a coleta de dados, é fundamental a validação e criação de protocolos de avaliação e triagem que respeitem a cultura e a linguagem cultural quilombola e brasileira.

REFERÊNCIAS

DUNN, W. **Perfil Sensorial 2: Manual do usuário**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

EFFGEM, Virginia *et al.* A visão dos profissionais de saúde acerca do TDAH: processo diagnóstico e práticas de tratamento. **Revista Construção Psicopedagógica**, São Paulo, v. 25, n. 26, p. 34-45, 2017.

FREITAS, I. A. *et al.* Perfil sociodemográfico e epidemiológico de uma comunidade quilombola na Amazônia Brasileira. **Rev Cuid.**, v. 9, n. 2, p. 2187-2200, 2018.

MAGALHÃES, L. C. Integração sensorial: Uma abordagem específica de terapia ocupacional. In: DRUMMOND, A. F.; REZENDE, M. B. (Org.). **Intervenções clínicas na terapia ocupacional**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008. p. 46-69.

PANTOJA, Assis Júnior Cardoso. **O brincar de crianças quilombolas na comunidade de Tiningú em Santarém, Pará: contribuições para o desenvolvimento infantil**. 2019. 118 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida) – Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2019.

ROCHA, R. C. L. M. **Escola quilombola alto alegre**: interfaces entre a educação quilombola e a educação especial. Dissertação (Mestrado em Relações Étnicas e Contemporaneidade) - Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia, Jequié, 2021.

SANTANA, I. C.; SANTOS, C. B. dos; ROCHA, A. N. D. C. Processamento sensorial da criança com transtorno do espectro autista: Ênfase nos sistemas sensoriais. **Revista Chilena de Terapia Ocupacional**, v. 20, n. 2, p. 115-124, 23 dez. 2020.

SANTOS, Antônio Bispo dos. “Somos da Terra”. *In*: CARNEVALLI, Felipe *et al.* **Terra**: antologia afro-indígena. São Paulo/Belo Horizonte: Ubu Editora, 2023. p. 10.

SANTOS, L. B. dos. O pensamento de Abdias Nascimento e Antônio Bispo dos Santos acerca dos valores civilizatórios quilombolas: propostas para uma reconfiguração da sociedade brasileira: propostas para uma reconfiguração da sociedade brasileira. **Revista Da Associação Brasileira De Pesquisadores/as Negros/As (ABPN)**, v. 12, n. 33, p. 456–471, 2020.

SERRANO, Paula. **A Integração Sensorial**: no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

TORRES, A.S. et al. Perfil motor de crianças quilombolas da comunidade de Tiningú em Santarém-PA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, e523101321860, 2021.

CAPÍTULO 8

DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL E ATRASO MOTOR DA FALA: um estudo com terapeutas ocupacionais

Amanda Duarte Campos⁴⁰

Ana Carolina de Alencar Beckmann⁴¹

Carla Tereza Leite Corrêa⁴²

Izabela Oliveira da Silva⁴³

Tatira Ferreira dos Santos⁴⁴

Maria de Fátima Góes da Costa⁴⁵

INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020), a Terapia Ocupacional é a relação entre saúde e ocupação, compreendendo o ser humano quanto seres ocupacionais e afirmando a importância da identidade ocupacional que cada um possui, levando em consideração os propósitos de melhorar e/ou possibilitar a funcionalidade em diversos ambientes e contextos.

Desse modo, Motta e Takatori (2001) explicam que, ao tratar-se do público infantil, o terapeuta ocupacional atua nos presentes riscos

⁴⁰Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴¹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴³Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴⁵Doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento - Universidade Federal do Pará. Docente colaboradora da Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará.

e/ou possíveis alterações que surjam durante o desenvolvimento da criança e que impedem ou dificultam uma das suas principais ocupações que é o brincar.

Segundo Motta e Takatori (2001), é no brincar que a criança consegue inserir-se no mundo, absorvendo conhecimentos e aprendendo a expressar-se, e, para isto, a aquisição da linguagem funcional é um dos alicerces indispensáveis ao desenvolvimento ocupacional. Logo, quando a criança não consegue desenvolver de forma plena sua linguagem verbal, faz-se necessário a investigação de aspectos que possam estar interligados a essa dificuldade.

Em seus estudos, Anna Jean Ayres, precursora da Integração Sensorial enquanto abordagem, teoria e terapia, identificou que quando as informações não são descritas e utilizadas através da acomodação para o meio externo, ocorrem os Transtornos de Processamento Sensorial (TPS), divididos em três grupos: transtorno de modulação sensorial, transtorno motor de base sensorial e transtorno de discriminação sensorial (Magalhães, 2008).

Em paralelo, os transtornos motores da fala englobam três conceitos: a) atraso motor da fala, que se configura como um nível menos grave do distúrbio de fala quando comparado com os demais (Santos *et al.*, 2020), sendo o diagnóstico adotado quando as características clínicas não são relacionadas as de apraxia ou disartria (Shriberg, *et al.*, 2017); b) a apraxia da fala, que é a incapacidade total na realização de uma ação, de movimento e/ou sequência, caracterizando-se por alteração de prosódia e articulação, onde acredita-se que outras funções também possam estar sofrendo alterações (Ziegler, 2008); e, por último, c) a disartria compreendida como um grupo de distúrbios de fala que resultam da alteração no controle muscular oral, podendo ser decorrida do Sistema Nervoso Central (SNC) ou periférico, e suas principais características são problemas de comunicação advindas de fraqueza ou incoordenação da musculatura da face, portanto, não somente da articulação (Ziegler, 2008).

Dessa forma, os transtornos que representam desafios significativos na produção eficiente e coordenada dos sons da

linguagem, muitas vezes, têm raízes complexas. Sendo assim, a Integração Sensorial enquanto processo neurológico é de extrema importância, haja vista que esta refere-se à habilidade do cérebro em processar e organizar informações provenientes dos diversos sistemas sensoriais (Serrano, 2016), tornando possível a utilização do corpo de forma eficaz no ambiente (Ayes, 1972).

Para Bundy e Lane (2020), crianças que apresentam Disfunção de Integração Sensorial (DIS), terminologia que se equipara ao Transtorno de Processamento Sensorial (TPS), primário ou secundário, podem apresentar outras dificuldades, como deficiências neuromotoras, distúrbios de comportamento, distúrbios emocionais e déficits de fala.

Além disso, de acordo com Tung *et al.* (2013), a base para o desenvolvimento da fala é proporcionar às crianças experiências sensoriais. Crianças menores com transtornos motores da fala tem déficits principalmente nos sistemas sensoriais tátil, proprioceptivo e vestibular, quando comparadas com crianças típicas, sistemas esses que são o centro da Teoria da Integração Sensorial de Ayres.

Desse modo, enfatiza-se que distúrbios da fala no âmbito articulatorio tem base em defeitos advindos de sistemas sensoriais e motores. Consequentemente, é possível que crianças com Disfunções de Integração Sensorial também possam ter algum transtorno motor da fala. E o tratamento interdisciplinar da Terapia Ocupacional e fonoaudiologia tendem a amenizar a sintomatologia presente nesses casos, um contribuindo com o outro (Friedman; Nealon, 2023).

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo conhecer a relação entre a Disfunção de Integração Sensorial e o transtorno motor da fala (apraxia, atraso motor da fala ou disartria), conforme a prática clínica de terapeutas ocupacionais.

MÉTODO

Este trabalho faz parte do projeto de pesquisa da Certificação Brasileira em Integração Sensorial que já foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Universidade do Estado do Pará (UEPA),

sob o parecer consubstanciado n. 59010522.1.000.5174.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória. Realizada de forma *on-line*, no período de outubro a novembro de 2023, com terapeutas ocupacionais que tinham formação em Integração Sensorial por meio de curso de certificação em integração sensorial e que atendiam público infantil.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário elaborado pelas autoras do trabalho, composto por sete perguntas de múltipla escolha, as quais objetivavam coletar informações sobre a caracterização dos participantes, por meio do tempo de formação; tipo de atraso motor atendido pelos profissionais; tipo de Disfunção de Integração Sensorial mais frequente na prática clínica. Após a coleta de dados, os resultados foram organizados, analisados e exportados conforme a plataforma do *Google Forms*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 84 terapeutas ocupacionais com certificação em Integração Sensorial que atendiam crianças.

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Os terapeutas ocupacionais participantes da pesquisa, em sua maioria (54,3%), possuíam menos de um ano de formação em Certificação de Integração Sensorial.

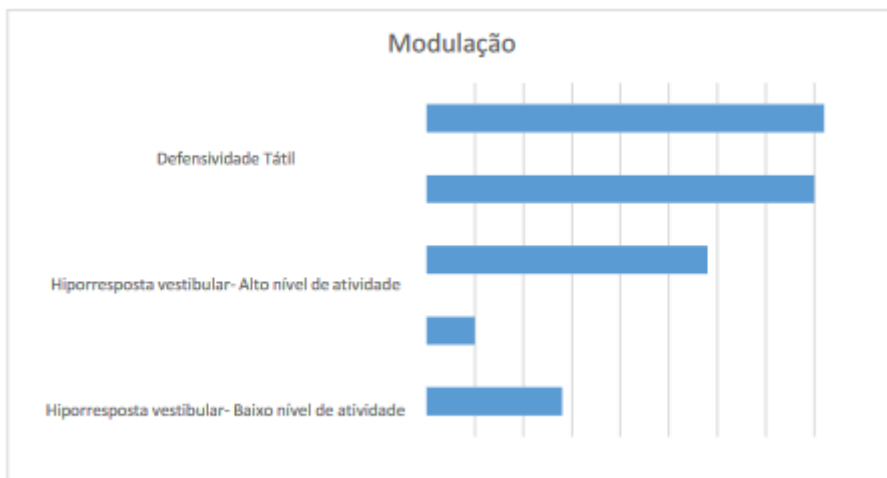
ATRASO MOTOR DA FALA E ALTERAÇÕES SENSORIAIS

Dos terapeutas ocupacionais que atendem crianças com atraso motor da fala, a maioria, 98,7%, relaciona esse atraso a algum tipo de Disfunção de Integração Sensorial.

Esses terapeutas ocupacionais deveriam escolher entre os padrões de Disfunções de Integração Sensorial, qual o tipo mais frequente nas crianças com transtorno motor de fala atendidas por eles, como mostra o Gráfico 1. A maioria (53,9%) identificou defensividade tátil, hiporresposta vestibular com alto nível de atividade (52,6%,);

hiporresposta vestibular com baixo nível de atividade (38,2%), insegurança gravitacional (18,4%) e em menor frequência aversão ao movimento, com 6,6%.

Gráfico 1 – Modulação



Fonte: elaborado pelos autores.

Serrano (2016) conceitua modulação sensorial como um processo que acontece em um nível neurológico e com respostas comportamentais, relacionado com a reatividade inicial que a criança apresenta a um determinado estímulo e sua capacidade de se recuperar desse estímulo, mantendo, ao mesmo tempo, um ótimo nível de alerta.

Na Teoria de Integração Sensorial, a modulação é responsável pela intensidade e frequência dos estímulos sensoriais distinguidos pelo indivíduo. Logo, quando o SNC não discrimina as informações sensoriais advindas do ambiente, seja por meio da hiper-resposta (excesso), hiporresposta (pouca reação) ou busca sensorial (resposta insuficiente) (Furtuoso; Mori, 2022), compreende-se estar diante de uma Disfunção de Modulação Sensorial.

A densividade tátil, item mais pontuado pelos terapeutas ocupacionais, refere-se a uma hipersensibilidade ou reatividade intensa a estímulos táteis, ou seja, ao toque. Indivíduos com defensividade tátil

podem experimentar desconforto ou irritação excessiva em resposta a sensações que outras pessoas considerariam normais ou inofensivas. Quando essa defensividade tátil está associada a um transtorno motor da fala, a interação entre esses dois elementos pode apresentar desafios adicionais para a comunicação e a qualidade de vida do indivíduo.

Nesse contexto, a defensividade tátil pode influenciar significativamente o processo de comunicação, pois a fala envolve não apenas a produção de sons, mas também a coordenação de movimentos musculares finos e precisos envolvidos na articulação das palavras. Além de que crianças com defensividade tátil podem apresentar aversão a estímulos táteis na área da face, boca ou garganta, o que pode dificultar a participação em atividades terapêuticas que visam melhorar a articulação e a coordenação dos músculos da fala (Tung, 2013)

A hiporresposta vestibular foi citada como sendo o segundo padrão de Disfunção de Modulação, dentre as observações dos terapeutas ocupacionais participantes, alcançando 52,6% das crianças acompanhadas com características de baixo nível de atividade e 38,2% com alto nível de atividade. Nessa disfunção, a criança não registra ou não percebe o *input* vestibular, sendo necessária, então, uma maior quantidade de estímulo para eliciar uma resposta.

Blanche (2010) pontua que, do ponto de vista neurológico, nos casos de hiporresposta vestibular, as experiências de movimento não são processadas e integradas de forma adequada ou eficiente pelas estruturas do SNC, o que afeta a capacidade deste sistema de obter e manter o nível ideal de excitação ao longo do dia. Considerando a fala como ato motor e que envolve o movimento de articulações, tendões e músculos, infere-se que esta disfunção de processamento relaciona-se diretamente às habilidades de fala da criança, conforme identificado acima por meio das porcentagens.

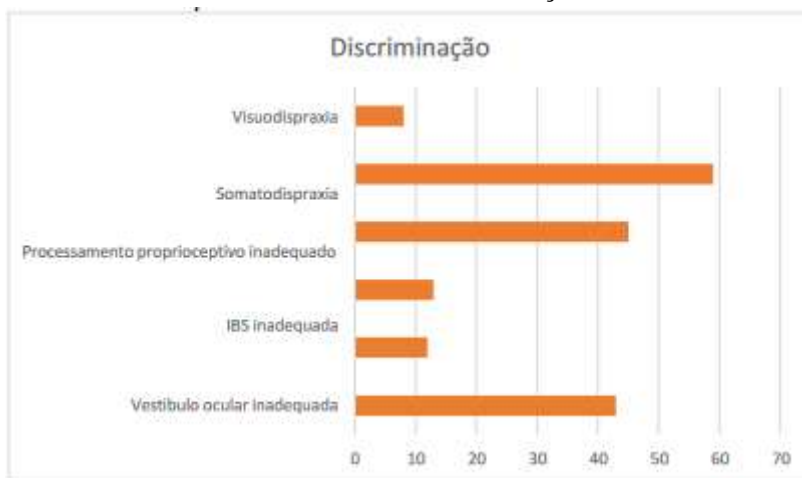
Fisher e Bundy (1989 *apud* Bundy; Lane, 2020) caracterizam a aversão ao movimento como respostas inadequadas às entradas proprioceptivas e vestibulares manifestadas por sensações associadas à ativação do sistema nervoso autônomo simpático, como náusea, vômito, tontura, vertigem e insegurança gravitacional, como respostas

emocionais desproporcionais (medo) a estímulos proprioceptivos e vestibulares e hipotetizam que ambos estejam relacionados à hiper-responsibilidade ou má modulação das entradas proprioceptivas e vestibulares.

Enquanto na hiper-resposta apresentam limite inferior aos estímulos sensoriais e podem, nos transtornos motores da fala, como na disartria, afetar a produção precisa dos sons da fala. Ao mesmo tempo que a hiporresposta se dá através de respostas menos intensas ou mais lentas, podendo afetar a percepção sensorial e a consciência corporal, complicando o processo de comunicação (Dias, 2021), podendo parecer insensível à dor, sons, movimentação, odores e sabores (Momo; Silvestre, 2011).

No Gráfico 2, estão apresentados os tipos de Disfunções de Integração Sensorial mais frequentes, referentes à discriminação sensorial, considerando o público atendido pelos participantes da pesquisa.

Gráfico 2 – Discriminação



Fonte: elaborado pelos autores.

A discriminação sensorial envolve a capacidade de diferenciar dois estímulos, sendo uma função neurologicamente complexa e

influenciada pelas experiências anteriores e aspectos psicológicos do indivíduo, bem como pelo ambiente (Macmillan e Creelman, 2005 *apud* Bundy; Lane, 2020). A precisão e eficiência da discriminação garante que o indivíduo possa se locomover adequadamente, interagir com objetos, realizar ocupações diárias básicas, exercendo os mais diversos papéis ocupacionais (Bundy; Lane, 2020).

Nesse sentido, a somatodispraxia foi relacionada pelos terapeutas ocupacionais em 76,6% dos casos de crianças com atraso motor de fala, sendo esse padrão relacionado com o pobre processamento das informações vestibulares e proprioceptivas, e recebe influência do processamento deficitário do sistema tátil. Os distúrbios motores articulatorios, como somatodispraxia, têm correlação com atrasos que ocorrem em certo momento do desenvolvimento sensorio-motor, caracterizado pela dificuldade em planejar e coordenar movimentos voluntários, apesar de a pessoa ter a capacidade física e o desejo de realizar esses movimentos (Visscher *et al.*, 2007; Pfeiffer *et al.*, 2011; Serrano; Rocha; Santos, 2022).

Em seguida, o processamento proprioceptivo inadequado associa-se a 58,4% dos casos acompanhados em IS, de acordo com os entrevistados, sendo esse a capacidade de monitorar padrões de movimento em tempo e espaço, realizando ajustes, facilitando a execução de tarefas relacionadas ao desempenho motor, esquema corporal e o envolvimento ativo (Bundy; Szklut, 2020);

O processamento vestibular postural inadequado aparece em 55,8% dos casos e caracteriza-se como discriminação da direção e velocidade do movimento e dependem do processamento vestibular com precisão, podendo ser relacionado ao controle postural deficiente e dificuldade no equilíbrio.

A Integração Vestibular Bilateral e Sequenciamento (VBIS) apresentou-se, a partir da percepção dos terapeutas ocupacionais, em 16,9% dos casos de crianças com atraso motor de fala e é caracterizada pelo pobre processamento das informações vestibulares e proprioceptivas, traduzidas em queixas funcionais, por exemplo, sem ritmação e lentidão nas Atividades de Vida Diária (AVDs), quedas com

frequência e, principalmente, a dificuldade em planejar e executar ações com os dois lados do corpo.

O processamento vestibulo ocular inadequado apresentou-se como Disfunção de Integração Sensorial em 15,6% das crianças, responsável em coordenar a cabeça e os olhos durante a execução de atividades escolares e movimentos motores globais (Lane *et al.*, 2020), e, por último, a visuodispraxia, caracterizada pelo déficit na práxis, que envolve conceituar ou planejar ações que são guiadas pela percepção visual, e surge como disfunção em 10,4% dos casos de atraso motor de fala, sinalizados pelos participantes da pesquisa (Bundy; Szklut, 2020).

Tais resultados corroboram com a afirmativa de Tung (2013), que os déficits de comunicação de crianças com transtornos motores da fala são impactados pelo processamento dos sistemas sensoriais tátil, proprioceptivo e vestibular, já que estes são base para o desenvolvimento da articulação orofacial e posterior produção da fala funcional. Logo, acredita-se que proporcionar experiências sensoriais e motoras dentro da perspectiva da Integração Sensorial repercuta positivamente no desenvolvimento da fala.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo conhecer a relação entre as Disfunções de Integração Sensorial e o transtorno motor de fala (apraxia, atraso motor da fala ou disartria), conforme a prática clínica de terapeutas ocupacionais, com Certificação em Integração Sensorial, que atendem o público infantil e que responderam a um formulário *on-line*, no período de outubro a novembro de 2023.

Os achados da pesquisa demonstraram que a maioria dos terapeutas ocupacionais encontrou em sua prática clínica crianças com atraso motor na fala, seja dispraxia ou disartria, e que essas também apresentam disfunções de Integração Sensorial, sendo mais frequentes: defensividade tátil; hiporresposta vestibular com baixo e alto nível de atividade; insegurança gravitacional; somatodispraxia; processamento proprioceptivo inadequado e processamento vestibular postural

inadequado. Também encontram com menor frequência, mas ainda presentes: aversão ao movimento; integração vestibular bilateral e sequenciamento e visuodispraxia.

Considera-se que estes resultados podem ser utilizados com subsídios para discussões futuras sobre a importância da intervenção de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial na assistência a crianças com atraso motor da fala, tendo em vista a relação desses com alterações sensoriais. Além disso, espera-se que possa provocar a elaboração de pesquisas futuras sobre a atuação da Terapia Ocupacional em Integração Sensorial de Ayres e os benefícios desta intervenção nas habilidades de fala da criança, enfatizando a fala como ato motor e integrador de sensações, contribuindo para a produção de conhecimento na área.

REFERÊNCIAS

AOTA. American Occupational Therapy Association, A. Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo. 3. ed. traduzida. **Revista De Terapia Ocupacional Da Universidade De São Paulo**, v. 26, esp., p. 1-49, 2015.

AYRES, AJ. **Sensory Integration and Learning Disorders**. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1972.

BLANCHE, E. I. **Observations based on sensory integration**. Torrance, CA.: Pediatric Therapy Network, 2010.

BUNDY, A. C.; LANE, S. J. **Sensory integration: theory and practice**. 3. ed. Philadelphia: F. A. Davis, 2020.

BUNDY, A. C.; SZKLUT, S. The science of intervention: creating direct intervention from theory. *In*: BUNDY, A. C.; LANE, S. J. (Ed.). **Sensory Integration: Theory and Practice**. Philadelphia: F. A. Davis, 2020. p. 300–337.

COFFITO. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Definição. [s.d.]. Disponível em:

https://www.coffito.gov.br/nsite/?page_id=3382. Acesso em: 19 fev. 2024.

DI NUBILA, H. B.V. Uma introdução à CIF: classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. **Rev. bras. saúde ocup.**, v. 35, n. 121, jun. 2010.

DIAS, F. M. **O impacto da Modulação Sensorial na Participação Ocupacional no contexto de Jardim de Infância, em crianças de 4 e 5 anos.** Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional) - Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal, dez. 2021.

FRIEDMAN, Z.; NEALON, K. Interdisciplinary Clinician Perspectives of Comorbid Presentations of Sensory Processing Disorder & Childhood Apraxia of Speech. **The American journal of Occupation Therapy**, v. 77, 2023.

FURTUOSO, P.; MORI, N. N. R. Integração sensorial e modulação sensorial de escolares com transtorno do espectro do autismo. **Conjecturas**, v. 22, n. 16, 2022.

LANE, S. J. *et al.* **Sensory Integration: Theory and Practice.** Philadelphia: F. A. Davis; 2020.

MAGALHÃES, L. C. Integração sensorial: Uma abordagem específica de terapia ocupacional. *In:* DRUMMOND, A. F.; REZENDE, M. B. (Org.). **Intervenções clínicas na terapia ocupacional.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008. p. 46-69.

MOMO, A.; SILVESTRE, C. Integração sensorial nos transtornos do espectro do autismo. *In:* SCHWARTZMAN, J.; ARAÚJO, C. A. **Transtornos do espectro do autismo.** São Paulo: Memnon, 2011. p.

297-313.

MOTTA, Margareth Pires da; TAKATORI, Marisa. A assistência em terapia ocupacional sob a perspectiva do desenvolvimento da criança. *In: DE CARLO, M. M.R. P.; BARTALOTTI, C. C. (Orgs.)* **Terapia Ocupacional no Brasil: fundamentos e perspectivas**. São Paulo: Plexus, 2001.

SANTOS, G. B. dos *et al.* Unspecified speech motor delay: integrative review. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e2249108480, 2020.

SCHAAF, R.; MAILLOUX, Z. **Clinician's Guide for Implementing Ayres Sensory Integration: Promoting Participation for Children With Autism**. Maryland: AOTA Press, 2015.

SERRANO, P. **A Integração Sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança**. 4. ed. Lisboa: Papa-Letras, 2016.

SERRANO, P. J. M.; ROCHA, A. N. D. C.; SANTOS, C. B. A Integração Sensorial e suas interfaces com as habilidades de comunicação. *In: OLIVEIRA, J. P.; ROCHA, A. N. D. C.; MARTINS, A. P. L.* **A linguagem e o brincar e condições neurodiversas**. Marília: Oficina universitária, 2022. p. 145-176.

SERRANO, P.; LUQUE, C. **A Criança e a Motricidade Fina**. Lisboa: Papa Letras, 2016.

SHRIBERG, L. D. *et al.* A diagnostic marker to discriminate childhood apraxia of speech from speech delay: III. Theoretical coherence of the pause marker with speech processing deficits in childhood apraxia of speech. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 60, n. 4, S1135-S1152, 2017.

SHRIBERG, L. D.; KWIATKOWSKI, J. Developmental phonological disorders. I: A clinical profile. **J Speech Hear Res.**, v. 37, n. 5, p. 1100-1126, Oct. 1994.

SHRIBERG, L. D.; WREN, Y. E. A frequent acoustic sign of speech motor delay. **Clinical Linguistics e phonetics**, v. 33, n. 8, p. 757-771, 2019.

SOUZA, Joana Rostirolla Batista de. **Further teacher development: sensory processing disorder and the consequences for the scholar performance.** 2014. 191 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

SOUZA, Renata Ferreira de; NUNES, Débora Regina de Paula. Transtornos do processamento sensorial no autismo: algumas considerações. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-17, jan./dez. 2019.

TAKATORI, M.; BOMTEMPO, E.; BENETTON, M. J. O brincar e a criança com deficiência física: a construção inicial de uma história em terapia ocupacional. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, v. 9, n. 2, 2001.

TUNG, L.C. *et al.* Sensory integration dysfunction affects efficacy of speech therapy on children with functional articulation disorders. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, p. 87-92, 2013.

VISSCHER, Chris *et al.* Motor Profile of Children with Developmental Speech and Language Disorders. **Pediatrics**, v. 120, p. e158-e163, 2007

ZIEGLER, W. Chapter 13 Apraxia of Speech. **Handbook of Clinical Neurology**, v. 88, 2008.

CAPÍTULO 9

SINAIS DE DISFUNÇÃO DE MODULAÇÃO SENSORIAL EM ADULTOS COM TEA

Eluiza Monteiro Costa⁴⁶

João Paulo Silva⁴⁷

Neyla Karoline da Silva Nogueira⁴⁸

Tatiane de Lima Portal⁴⁹

Karina Saunders Montenegro⁵⁰

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado como um distúrbio que afeta o neurodesenvolvimento, resultando em comportamentos atípicos, alteração comportamental, prejuízos na comunicação e interação social e Disfunções Sensoriais que acompanham o indivíduo desde a infância até a fase adulta, ocasionando déficits no que diz respeito à autonomia e independência no dia a dia (Brasil, 2022).

Nalin (2022) relata que o número de adultos diagnosticados com TEA configura-se em um grande desafio para a medicina hoje, considerando que esse grupo tende a apresentar comprometimentos menos evidentes, que acabam sendo mascarados por outras

⁴⁶Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴⁷Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴⁸Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁴⁹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵⁰Mestre em Educação em Saúde na Amazônia, especialista em Psicomotricidade e terapeuta ocupacional. Docente e orientadora do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

comorbidades psiquiátricas, como transtorno de ansiedade social, transtorno obsessivo-compulsivo e transtorno esquizoafetivo.

Adultos com TEA, segundo Ribeiro e Francisco (2012), apresentam dificuldades voltadas ao contato visual, adaptação da alimentação, socialização e também na realização de múltiplas tarefas, estando mais propensos a optarem por comerem sozinhos e a não interagir socialmente no momento das refeições. Estes problemas podem estar relacionados a Disfunções Sensoriais.

De acordo com Rosa, Matsukurab e Squassoni (2019), a modulação sensorial, capacidade de regular e processar informações sensoriais do ambiente, desempenha um papel fundamental no funcionamento diário, e configura-se em área de grande desafio na intervenção com adultos com TEA ou outras condições específicas. Inclui o processamento dos estímulos da visão, audição, tato, paladar, olfato, vestibular e propriocepção. Assim como observa-se em crianças, adultos com TEA também podem ter hipersensibilidade ou hiposensibilidade, que podem se manifestar de várias maneiras.

Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar os principais sinais de Disfunção de Modulação Sensorial em adultos com TEA.

MÉTODO

Este estudo se insere no projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, da Universidade Estadual do Pará (UEPA), sob número de parecer 59010522.1.000.5174. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo descritiva e exploratória, de corte transversal. As informações colhidas dos participantes da pesquisa foram analisadas quantitativamente através da tabulação dos dados, por métodos de estatística descritiva, e os resultados apresentados em quadros. Esta pesquisa foi desenvolvida por um grupo de alunos da quinta turma da Certificação Brasileira em Integração Sensorial.

A pesquisa foi organizada em cinco etapas: revisão bibliográfica da literatura, elaboração do instrumento de coleta de dados, análise do instrumento por profissionais com experiência em atendimento com adultos com TEA, aplicação do instrumento e análise dos dados.

Foram critérios de inclusão deste estudo: adultos com diagnóstico de TEA, diagnóstico recente ou não, do sexo feminino ou masculino, na faixa etária entre 18 a 60 anos, que tenham assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que saibam utilizar o instrumento em formato *on-line* na plataforma *Google Forms*. Como critérios de exclusão: adultos com TEA que apresentem outro transtorno de desenvolvimento associado.

No TCLE, foi informado o objetivo e duração da pesquisa, o sigilo dos participantes, os riscos e benefícios e o direito do mesmo de sair da pesquisa. Ressaltou-se, ainda, que apenas os resultados do estudo seriam divulgados e publicados.

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário adaptado pelos autores a partir do protocolo Perfil Sensorial Adulto (Brown; Dunn, 2010). O questionário desenvolvido apresenta sete categorias e cada categoria contém seis perguntas sobre os processamentos sensoriais: gustativo e olfativo, processamento de movimento, visual, tátil, auditivo e nível de atividade. Os participantes da pesquisa deveriam marcar uma única opção de resposta em cada pergunta — “sim”, “não” e “eventualmente”. O questionário foi desenvolvido através do *Google Forms*, e, assim que foi finalizado, foi encaminhado para três profissionais com experiência em atendimento com adultos com TEA.

A análise feita pelos três profissionais foi realizada a partir da análise teórica e da pertinência dos itens do questionário. Todos os três são terapeutas ocupacionais e atuam na área de atenção a adultos com TEA, no município de Belém, em centros de reabilitação, clínicas especializadas no âmbito público e/ou privado.

A análise feita pelos profissionais seguiu os critérios estabelecidos pelo método de análise de conteúdo, com o objetivo de garantir que as perguntas do instrumento de coleta de dados estão de

acordo com o que se pretende avaliar. De acordo com esse método, é necessária uma concordância de no mínimo 80% entre os juízes para garantir o critério de pertinência em relação ao conteúdo (Pasquali, 1999).

Após aprovação do questionário, iniciou-se a busca ativa dos participantes. A amostra da pesquisa ocorreu por conveniência, o convite foi realizado por meio das redes sociais e aplicativos de mensagens e o questionário foi enviado de forma *on-line*. Ressalta-se que o TCLE, foi apresentado no início do formulário eletrônico. Os dados foram coletados no mês de outubro de 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram coletados 42 questionários, sendo que 97,7% concordaram em participar da pesquisa. Os dados coletados foram separados para a contagem por categoria, sendo anexados em quadros com o devido resultado e analisados por meio da porcentagem referente às respostas “sim”, “não” e “eventualmente”.

Quadro 1 - Resultado do questionário de processamento gustativo e olfativo

PROCESSAMENTO GUSTATIVO E OLFATIVO			
	SIM	NÃO	EVENTUAL MENTE
Perfume e cheiros fortes me incomodam, ao ponto de buscar me afastar ou sentir náuseas?	51,2%	18,6%	30,2%
Gosto de sentir o cheiro das flores frescas quando as vejo?	23,3%	46,5%	30,2%
Sou seletivo com comidas, principalmente quanto ao cheiro e sabor?	48,8%	27,9%	23,3%
Evito misturar diferentes sabores de comida?	39,5%	44,2%	16,3%

Tenho preferência por comidas com sabor mais forte?	25,6%	51,2%	23,3%
Não sinto cheiros que outras pessoas sentem?	23,3%	53,5%	25,6%

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme apresentado no Quadro 1, 51,2% dos participantes apontaram desconforto a perfumes e cheiros fortes, ao ponto de buscar afastar-se ou sentir náuseas. Cerca de 48,8% são seletivos com comidas, principalmente quanto ao cheiro e sabor.

Considerando que os problemas de modulação estão relacionados a padrões de hiper ou hiporresponsividade, podemos considerar que esses adultos que responderam que “sim” nos itens com maior percentual de respostas citadas anteriormente, podem ter sinais de hiper-resposta relacionados ao olfato e gustação.

O processamento olfativo está relacionado à detecção e interpretação de odores no ambiente. Esse sistema sensorial está intimamente ligado ao sistema gustativo, influenciando a percepção dos sabores (Brasil, 2022).

Quadro 2 - Resultado do questionário de processamento tátil

PROCESSAMENTO TÁTIL			
	SIM	NÃO	EVENTUALMENTE
Preciso usar luvas para limpar objetos sujos, pois não gosto da sensação da minha mão suja?	25,6%	48,8%	25,6%
Gosto da sensação de andar descalço?	51,2%	37,2%	11,6%
Não gosto de ter contato com certas sensações na pele (ex: tecidos de roupa, etiquetas)?	58,1%	30,2%	11,6%
Algumas texturas de alimentos me incomodam?	69,8%	16,3%	14%

Sinto vontade de me afastar quando chegam muito perto de mim?	72,1%	16,3%	11,6%
Sempre apareço com machucados na pele, mas não lembro como me machuquei?	55,8%	25,6%	18,6%

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 2, notou-se que 72,1% dos entrevistados relataram ter dificuldades em tolerar/ ficar muito próximo de outras pessoas e 69,8% relataram desconforto com a textura de alimentos. Estes comportamentos podem ser sinais de que esses indivíduos apresentam um nível de excitabilidade maior diante de estímulos táteis, ao ponto de desenvolverem comportamentos de fuga ou esquiva, indicando com isso uma possível dificuldade no nível de processamento sensorial dos estímulos táteis.

O processamento sensorial é compreendido como uma função neurofisiológica responsável por registrar, organizar e interpretar as informações sensoriais captadas pelos sistemas sensoriais. A Teoria de Integração Sensorial (IS), desenvolvida pela terapeuta ocupacional Jean Ayres, foi pioneira em elucidar pressupostos sobre a relação entre processamento sensorial, comportamento, aprendizagem e desenvolvimento (Momo; Silvestre, 2011 *apud* Dias, 2021).

Quadro 3 - Resultado do questionário de processamento do movimento

PROCESSAMENTO DE MOVIMENTO			
	SIM	NÃO	EVENTUALMENTE
Não gosto de vivenciar situações que exijam que eu esteja em lugares altos (ex: andar de elevador)?	44,2%	30,2%	25,6%
Tenho resistência quando olho movimentos que giram?	37,2%	46,5%	16,3%

Me sinto mal com o balanço do carro, barco e ônibus?	30,2%	46,5%	23,3%
Sou desastrado e esbarro em coisas e/ou pessoas?	60,5%	16,3%	23,3%
Não gosto de elevadores e escadas rolantes?	39,5%	44,2%	16,3%
Não me sinto bem em praticar atividades físicas?	20,9%	55,8%	23,3%

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 3, 60,5% das pessoas consideram-se desastradas e esbarram em coisas ou pessoas e 55,8% não se sentem bem praticando atividade física. Estas informações podem sinalizar dados importantes acerca do déficit no processamento de informações do sistema vestibular e propriocepção.

O sistema vestibular processa informações constantes sobre a gravidade e movimentação da cabeça em relação ao corpo, contribuindo para o controle do tônus postural, do equilíbrio e para o controle da movimentação reflexa dos olhos, que ajuda na orientação espacial no ambiente e influencia também no nosso nível de alerta (Ribeiro; Francisco, 2012).

Segundo Meldau ([s.d.]), propriocepção é definida como qualquer informação postural, posicional, encaminhada ao sistema nervoso central pelos receptores encontrados em músculos, tendões, ligamentos, articulações ou pele, ou seja, é a consciência dos movimentos produzidos pelos nossos membros.

Quadro 4 - Resultado do questionário de processamento visual

PROCESSAMENTO VISUAL			
	SIM	NÃO	EVENTUALMENTE
A luz do sol me incomoda?	65,1%	23,3%	11,6%
Em ambientes fechados me incomodo com a luz?	51,2%	25,6%	23,3%

Não gosto de assistir programações na tv que se movimentem muito (ex: corrida, futebol, cenas de perseguição etc.)?	34,9%	48,8%	16,3%
Não consigo achar objetos em gavetas bagunçadas?	34,9%	37,2%	27,9%
Não percebo pessoas entrando e saindo nos locais fechados em que estou?	25,6%	53,5%	20,9%
Não consigo escolher produtos em lojas que são muito espaçosas, pareço sempre estar perdido (a)?	34,9%	41,9%	23,3%

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 4, identificou-se que 65,1% sentem incômodo com a luz do sol e 53,5% não percebem pessoas entrando e saindo nos locais fechados em que estão. Estas informações são importantes para sinalizar o nível de registro dos estímulos quanto ao processamento visual, tanto quanto o que pode ser identificado como um estímulo aversivo, como no caso do incômodo com a luz do sol quanto à dificuldade em perceber a movimentação de terceiros em lugares fechados.

O sistema visual processa informações visuais por meio de vários canais independentes, cada um sensível a uma faixa estreita de frequência espacial. Cada canal opera de forma independente e contribui para a percepção global da forma. Sensibilidade do sistema visual varia em relação à frequência espacial. Essas funções indicam quão sensível é o sistema visual a diferentes padrões de contraste ou modulação em diferentes frequências. (Simas; Simas, 2001)

Quadro 5 - Resultado do questionário processamento auditivo

PROCESSAMENTO AUDITIVO			
	SIM	NÃO	EVENTUALM ENTE
Não consigo acompanhar pessoas que falam muito rápido?	44,2%	44,2%	11,6%
Não gosto de sons altos?	55,8%	18,6%	25,6%
Não consigo me concentrar se há muito barulho ao meu redor?	74,4%	18,6%	7%
Não gosto de ir a lugares com muito barulho?	60,5%	14%	25,6%
Tenho de pedir com frequência para as pessoas repetirem o que disseram?	44,2%	23,3%	32,6%
Acho difícil trabalhar ou estudar com ruídos (ex: liquidificador, ventilador etc.)?	67,4%	23,3%	9,3%

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 5, 74,4% dos participantes relataram dificuldade para manter a concentração em locais com muito barulho, 67% acham difícil trabalhar em locais com barulho e 60,5% não gostam de ir em locais com muito ruído. Verifica-se que quanto ao processamento dos estímulos auditivos, a maioria dos participantes relatara ter muita dificuldade em realizar atividades em várias situações devido ao barulho. Ressalta-se que este pode ser um indicativo de Disfunção de Modulação Sensorial do tipo hiper-resposta aos estímulos auditivos.

O sistema auditivo é um agrupamento de habilidades que permite ao ouvinte interpretar a mensagem ouvida de forma eficiente e efetiva, dentre as habilidades que o compõe, está a de processamento temporal, essencial para a compreensão e fala (Souza, 2020).

Quadro 6 - Resultado do questionário nível de atividade

NÍVEL DE ATIVIDADE			
	SIM	NÃO	EVENTUALMENTE
Consigo executar duas ou mais tarefas ao mesmo tempo?	44,2%	32,6%	23,3%
Costumo executar atividades sem planejamento, uso improvisado para escapar dos problemas?	20,9%	58,1%	20,9%
Pareço mais lenta (o) que os outros quando tento seguir uma atividade ou tarefa?	48,8%	32,6%	18,6%
Procuro fazer alguma atividade para me distrair quando estou em contato com outras pessoas (ex: responder perguntas quando alguém está dando aula, mexer no celular etc.)?	51,2%	25,6%	23,3%
Afasto-me de aglomerações?	69,8%	7%	23,3%
Evito situações em que possam acontecer coisas inesperadas (ex: ir a lugares não familiares ou estar perto de pessoas que não conheço)?	79,1%	11,6%	9,3%

Fonte: elaborado pelos autores.

No Quadro 6, 79,1% dos pesquisados disseram que evitam situações em que possam acontecer coisas inesperadas, como ir a lugares não familiares ou estar perto de pessoas que não conhecem, e 69,8% confirmaram que preferem se afastar de aglomerações. Quanto a estas respostas, observa-se sinais mais uma vez de alta excitabilidade, que, neste caso, repercutiram no nível de atividade, sendo possível sugerir que afetem também o nível de alerta desses indivíduos.

É importante discutir que qualquer atividade estimula o Sistema Nervoso Central (SNC), que trabalha para a homeostase do equilíbrio dos principais sentidos do corpo, como pressão, temperatura, respiração. Quando há alterações no ambiente, como timbres altos, luz intensa, cheiros fortes etc., espera-se que o corpo se adapte aos poucos para recuperar sua homeostase, modulando essas sensações, excitando algumas e inibindo informações irrelevantes (Andreotti, 2020).

Analisando todas as respostas apresentadas pelos participantes deste estudo, observa-se sinais de que o SNC esteja passando por dificuldades em garantir essa homeostase, causando dificuldade no processo de modulação sensorial, que irá repercutir no cotidiano do sujeito, na realização de suas atividades e na sua participação social.

Os problemas sensoriais são resultado de um ineficiente processamento neurológico. Quando o adulto possui essa dificuldade, pode apresentar algumas características, como perturbações de coordenação motora, dificuldades na alimentação, na atenção, na aprendizagem e no funcionamento emocional e social (Serrano, 2018 *apud* Furtuoso; Mori, 2022).

Assim, acredita-se que o processo de diagnóstico e tratamento dessas disfunções pode gerar benefícios de grande impacto na vida do indivíduo, proporcionando ao mesmo tempo mecanismos para obter maior qualidade de vida e autoconhecimento para solucionar as adversidades que o mesmo possa vir a encontrar em seu cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os resultados, notou-se que uma significativa quantidade dos adultos com diagnóstico de TEA, que participaram do estudo, apresentam sinais indicativos de que há problemas relacionados à modulação sensorial, influenciando diretamente na qualidade de vida em diferentes contextos, afetando a autonomia/independência na prática de suas atividades diárias e socialização. Percebe-se a carência no Brasil de protocolos validados para a clientela adulta e a necessidade de mais estudos sobre as dificuldades do processamento sensorial.

Sabe-se que este estudo não finaliza as discussões, pelo contrário, abre a possibilidade da realização de mais investigações com pessoas adultas com TEA, e de que apesar desta pesquisa não poder generalizar a totalidade de indivíduos com esta condição, acredita-se ser relevante para um debate mais crítico e científico sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ANDREOTTI, Ana Luiza. **Modulação Sensorial**. Integrasense, 11 jun. 2020. Disponível em: <https://www.integrasense.com.br/blog/modulacao-sensorial-integracao-sensorial/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

APA. American Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)**. 5. ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim temático da biblioteca do Ministério da Saúde: Dia Mundial da Conscientização sobre o Autismo**. abr. 2022.

BROWN, N. B.; DUNN, W. Relationship between context and sensory processing in children with autism. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 64, p. 474-483, 2010.

CAVADAS, Magda Sofia da Fonseca Ramos. **Modulação sensorial e autorregulação em jovens em acolhimento institucional**. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional) – Instituto Politécnico do Porto, Escola Superior de Saúde do Porto, Porto, fev. 2018.

DIAS, F. M. **O impacto da Modulação Sensorial na Participação Ocupacional no contexto de Jardim de Infância, em crianças de 4**

e 5 anos. Dissertação (Mestrado em Terapia Ocupacional) - Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Portugal, dez. 2021.

FERRARI, Tatiana Barbosa. **Disfunções sensoriais**. Grupo Conduzir, 10 nov. 2022. Disponível em:

<https://grupoconduzir.com.br/disfuncoessensoriais/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

FURTUOSO, P.; MORI, N. N. R. Integração sensorial e modulação sensorial de escolares com transtorno do espectro do autismo.

Conjecturas, v. 22, n. 16, 2022.

GALETI, Fabrícia Signorelli. **Sintomas de autismo em adultos:**

Quais os desafios e como lidar? Autismo em dia, 04 abr. 2020.

Disponível em: <https://www.autismoemdia.com.br/blog/sintomas-de-autismo-em-adultos-quais-os-desafios-e-como-lidar/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

MACHADO, A. C. C. de P. *et al.* Processamento sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: revisão sistemática.

Revista Paulista De Pediatria, v. 35, n. 1, p. 92–101, 2017.

MELDAU, Débora Carvalho. **Propriocepção**. [s.d.]. Disponível em:

<https://www.infoescola.com/corpo-humano/propriocepcao/>. Acesso em: 19 fev. 2024.

NALIN, L. M. *et al.* Impacts of late diagnosis of autismo spectrum disorder in adults. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p. e382111638175, 2022.

OLIVEIRA, A. L. de M.; RESENDE, M. C. de. Oficinas vivenciais: reflexões sobre direitos humanos de pessoas com deficiências.

Psicologia Escolar e Educacional, v. 21, n. 2, 295–301, 2017.

PASQUALI, L. **Instrumentos Psicológicos**: Manual Prático de Elaboração. Brasília: LabPAM; IBAPP, 1999. 305 p.

RIBEIRO, Luciana Aparecida; FRANCISCO, Naya Prado Fernandes. **A estimulação do sistema vestibular em crianças autistas**: uma abordagem da Terapia Ocupacional através da Integração Sensorial. *In*: XVI INIC, Encontro Latino Americano de Iniciação Científica; XII EPG, Encontro Latino Americano de Pós-graduação; VI INIC Jr, Encontro Latino Americano de Iniciação Científica Júnior; 2012.

ROSA, F. D.; MATSUKURAB, T. S.; SQUASSONI, C. E.;
Escolarização de pessoas com Transtornos do Espectro Autista (TEA) em idade adulta: relatos e perspectivas de pais e cuidadores de adultos com TEA. **Cad. Bras. Ter. Ocup.**, São Carlos, SP, v. 27, n. 2, p. 302-316, 2019.

SHIMIZU, Vitoria Tiemi; MIRANDA, Mônica Carolina.
Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 29, n. 89, p. 256-268, 2012.

SIMAS, N. A.; SIMAS, M. L. de. B. Percepção e Processamento Visual da Forma: Discutindo Modelos Teóricos Atuais. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 1, p. 157-166, 2001.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação**: Transtorno do Espectro do Autismo. n. 5, 24 p., abr. 2019.

SOUZA, C. A. de *et al.* Processamento auditivo central e processos de leitura em crianças e adolescentes: revisão integrativa. **Audiology - Communication Research**, v. 25, p. e2366, 2020.

CAPÍTULO 10

DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL E DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: um estudo com professores do ensino fundamental de uma escola pública em Balsas (Maranhão)

Jéssica Francine de Lima Melo⁵¹

Luis Alexandre Ribeiro de Castro⁵²

Marília de Arruda dos Santos⁵³

Zeildes Pereira de Paiva⁵⁴

Maria de Fátima Góes da Costa⁵⁵

INTRODUÇÃO

A utilização dos sentidos capacita a criança para explorar o meio à sua volta, favorecendo aprendizagem, desse modo, as oportunidades sensoriais possibilitam a construção da consciência das características das estruturas do espaço em que vive e, gradativamente, os demais aspectos do seu corpo, se torna, assim, imprescindível que a criança tenha um bom desenvolvimento sensorial (Carvalho, 2015).

Anna Jean Ayres, terapeuta ocupacional e pesquisadora, foi a precursora nos estudos e pesquisas ligados à neurociência sobre a Integração Sensorial, o funcionamento do sistema nervoso e sua

⁵¹Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵²Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵³Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵⁴Terapeuta ocupacional concluinte do curso de Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará (UEPA).

⁵⁵Doutoranda em Teoria e Pesquisa do Comportamento - Universidade Federal do Pará. Docente colaboradora da Certificação Brasileira em Integração Sensorial - Integris/Universidade do Estado do Pará.

influência para respostas adaptativas do indivíduo ao meio. Assim como nos estudos sobre a maneira que as alterações sensoriais podem afetar o comportamento das crianças e sua aprendizagem (Ayres, 1979).

Nesse sentido, Ayres descreveu não apenas o processamento sensorial, enquanto processo neurofisiológico, mas também identificou que falhas neste processo podem se configurar em alterações no processamento sensorial, levando às chamadas Disfunções de Integração Sensorial (DIS) (Shimizu; Miranda, 2012)

DIS é o termo usado para se referir às dificuldades no processamento e na utilização de informações sensoriais para a regulação de respostas fisiológicas, motoras, afetivas e/ou de atenção que interferem na organização do comportamento e na participação em Atividades da Vida Diária (AVDs) (Robles *et al.*, 2012).

As DIS podem ser observadas em indivíduos sem qualquer condição clínica aparente, mas geralmente ocorre associado a outros diagnósticos, como Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) (Miller; Nielsen; Schoen, 2012).

Pesquisadores que estudam a DIS estimam que aproximadamente 5 a 15% têm dificuldade suficiente na Integração Sensorial a ponto de afetar a aprendizagem ou terem comportamentos disfuncionais. Em crianças com TDAH, Autismo e Síndrome do X Frágil, esse índice pode aumentar para 40% e 85% (Ayres, 1979; Kranowitz, 2005; Miller, 2006).

Dessa maneira, alunos com DIS podem apresentar dificuldade na aprendizagem escolar, pois o cérebro não consegue organizar estímulos externos captados pelos órgãos dos sentidos e, por isso, não alcançam o nível de atenção e concentração adequados para o processo de ensino-aprendizagem (Furtuoso; Nonato, 2022). Segundo Duarte (2005), quando uma criança apresenta baixo desempenho escolar em consequência de um processamento sensorial disfuncional, vários fatores podem estar atuando: uma resposta modulada inadequada às sensações ou o registro ou interpretação errônea da sensação.

Na escola, a criança com DIS apresenta dificuldades na sala de aula, muitas não relacionadas a uma questão de inteligência ou disposição para aprender, mas sim a uma dificuldade em reconhecer o que fazer e como proceder para fazer alguma atividade. A criança quer ter sucesso em interagir com o mundo a sua volta, mas não consegue facilmente, pois não é capaz de ajustar seus comportamentos às demandas cada vez mais complexas com o passar do tempo (Kranowitz, 2005).

Parham (1998) realizou estudo que averigua a relação entre Integração Sensorial e o desempenho escolar, que resultou na condição de que o processamento da Integração Sensorial está relacionado à performance escolar, ofertando conexões relativamente fortes entre a Integração Sensorial e as habilidades cognitivas.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo conhecer a percepção de professores do Ensino Fundamental I sobre a relação entre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem.

MÉTODO

Este trabalho está amparado pelos preceitos éticos, tendo seu parecer de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade do Estado do Pará (UEPA), pelo n. 59010522.1.000.5174.

Trata-se de um estudo quantitativo básico, descritivo e exploratório, realizado no mês de outubro de 2023, com professores do Ensino Fundamental 1 de uma escola pública, localizada no Município de Balsas, no estado do Maranhão. Foi recolhida autorização da Secretaria de Educação do Município para a realização da pesquisa, assim como as assinaturas do Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os participantes.

A escola possuía 32 professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental 1. A amostra foi selecionada por conveniência, sendo convidados a participar voluntariamente da pesquisa todos os professores da escola, entretanto, somente 18 autorizaram sua

participação. Foi utilizado como instrumento de coleta um questionário elaborado pelos autores do trabalho, contendo 10 perguntas referentes a informações para a caracterização dos participantes e aferição de seus conhecimentos sobre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem. Esse questionário foi inserido na plataforma *Google Forms* e disponibilizado por meio eletrônico pelo aplicativo *WhatsApp* para facilitar a coleta. Após a coleta de dados, os dados foram organizados em gráficos e tabelas para serem analisados e serão apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 18 professores atuantes no Ensino Fundamental 1 da escola. Os dados de análise foram organizados e serão apresentados em duas categorias, a saber: caracterização dos participantes e conhecimentos sobre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem.

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES

Sobre a caracterização dos participantes, na Tabela 1, estão apresentados dados referentes a: gênero, faixa etária, tempo de atuação, formação e educação continuada. A maioria dos participantes era do sexo feminino (90%), com faixa etária entre 41 e 50 anos (33%), com formação em educação continuada (45%).

Tabela 1 - Perfil dos participantes

GÊNERO	Percentual
Feminino	90%
Masculino	10%
FAIXA ETÁRIA	
De 18 a 25 anos	6%
De 26 a 30 anos	11%

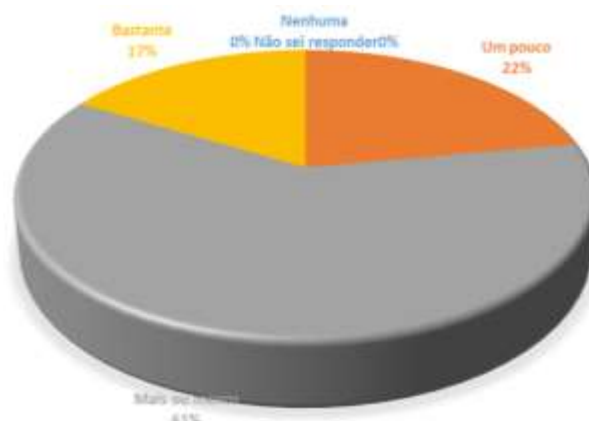
De 31 a 35 anos	0%
De 36 a 40 anos	11%
De 41 a 50 anos	33%
Mais de 51%	39%
FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA	Percentual
Sim	45%
Não	44%
Em andamento	11%

Fonte: elaborada pelos autores.

CONHECIMENTO SOBRE AS DISFUNÇÕES DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Os professores responderam em que medida consideravam que sabiam o que eram Disfunções de Integração Sensorial, conforme o Gráfico 1. A maioria (61%) considerava que sabia “mais ou menos” sobre Disfunções de Integração Sensorial. Importante destacar que nenhum afirmou que “não tem conhecimento sobre o assunto”.

Gráfico 1 - Conhecimentos sobre Disfunções de Integração Sensorial



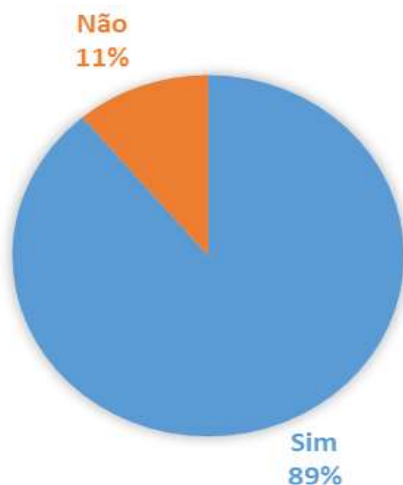
Fonte: elaborado pelos autores.

A criança com DIS, na maioria das vezes, apresenta alguns sinais característicos, podendo apresentar agressividade, irritabilidade, lentificação para compreender as explicações ou realizar as ações solicitadas, distraibilidade, comportamento explosivo quando solicitada a ficar quieta e dificuldade para manter-se quieta ou sentada (Mazer; Bello; Bazon, 2009).

Esses sinais ficam mais visíveis, comumente, na fase de alfabetização, dificultando sua identificação no cotidiano da criança, considerando que podem ser confundidos com hiperatividade, mal comportamento ou até mesmo “preguiça” (Mazer; Bello; Bazon, 2009). Nesse sentido, o conhecimento de professores sobre a temática pode facilitar a identificação de possíveis disfunções, conjecturando que os sinais se tornam mais evidentes e começam a refletir no processo de aprendizagem da criança. Um diagnóstico correto e precoce é fundamental para um manejo adequado e tratamento da criança, que tem como objetivo a reorganização dos seus comportamentos, viabilizando atitudes funcionais no meio familiar, escolar e social (Matos; Calheiros; Virgulino, 2020).

Os professores também responderam que já tiveram algum aluno com Disfunções de Integração Sensorial, conforme o Gráfico 2. A maioria (90%) afirmou que já atuou com alunos com Disfunções de Integração Sensorial.

Gráfico 2 - Atuação com aluno com Disfunção de Integração Sensorial

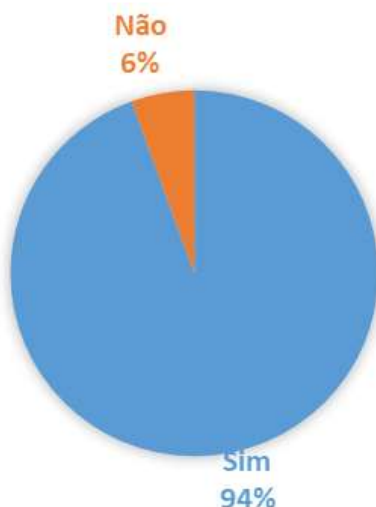


Fonte: elaborada pelos autores.

De acordo com Azevedo (2021), o professor deve possuir compreensão para, então, saber como atuar nas dimensões afetivas, motoras, cognitivas e sociais, não especificamente seguindo essa ordem. Dessa maneira, o que permite a distinção entre dificuldades, problemas, distúrbios e transtornos de aprendizagem é que a primeira não possui causas definitivas, não está relacionada a um problema cerebral irreversível, a uma disfunção física ou a uma origem social, daí a importância de haver conhecimento.

Os professores foram questionados sobre já terem em sua área de atuação trabalhado em escolas com alunos diagnosticados com dificuldades de aprendizagem, conforme o Gráfico 3. A maioria (94%) afirmou que já atuou com alunos com dificuldade de aprendizagem.

Gráfico 3 - Atuação com aluno com dificuldade de aprendizagem



Fonte: elaborada pelos autores.

De acordo com as definições tradicionais, relatadas em muitos exemplares da literatura, o conceito de “dificuldades de aprendizagem” tem por base dois pressupostos: o primeiro remete à dificuldade para aprender apresentada por crianças sem déficit cognitivo, que tiveram oportunidades para aprender e que não foram acometidas de desordens físicas ou emocionais significativas, a dificuldade, nesse caso, sendo devida a déficits em processos psicológicos básicos envolvidos na compreensão ou utilização da linguagem falada ou escrita e em habilidades matemáticas; já o segundo se refere a estes déficits no processamento de informações, a serem considerados como reflexos de fatores biológicos-genéticos ou constitucionais (Azevedo, 2021).

Podemos observar que 94% dos entrevistados já tiveram experiência em sala de aula com algum aluno que tinha dificuldade de aprendizagem, diante disso, vale salientar a importância do professor como educador infantil, que tem papel maior do que apenas de conduzir seu aprendiz, pois ele media descobertas, preparando o aluno durante a aprendizagem, uma tarefa que deve ser cumprida com responsabilidade, dedicação e, sobretudo, conhecimento. Através da convivência diária

com a criança, o professor, normalmente, tem a oportunidade de observar sinais, sintomas, posturas e condutas do aluno que indicam a necessidade de encaminhamento a um exame clínico ou avaliação mais específica (Matos; Calheiros; Virgulino, 2020).

Segundo Mazer, Bello e Bazon (2009), quando uma criança apresenta dificuldade de aprendizagem, é provável que ela desenvolva sentimentos de baixa autoestima e de inferioridade, que são, normalmente, acompanhados de déficits em habilidades sociais, emocionais e/ou comportamentais.

Assim, podendo afetar o desenvolvimento do indivíduo e seu ajustamento em etapas subsequentes, pois os próprios problemas de aprendizagem são considerados como fator de risco, uma vez que desencadeiam uma série de consequências negativas na vida das crianças, de modo que as dificuldades acadêmicas tendem a aumentar a vulnerabilidade para a inadaptação psicossocial (Mazer; Bello; Bazon, 2009).

Quando questionados sobre em que medida consideravam a relação entre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem, na percepção dos professores, conforme o Gráfico 4, a maioria (30%) respondeu “mais ou menos”. Chama atenção que 5% dos professores consideram que não há “nenhuma” relação entre as duas condições e outros 6% dos professores afirmaram não saber responder se haveria relação.

Gráfico 4 - Em que medida você considera que há relação entre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldade de aprendizagem?

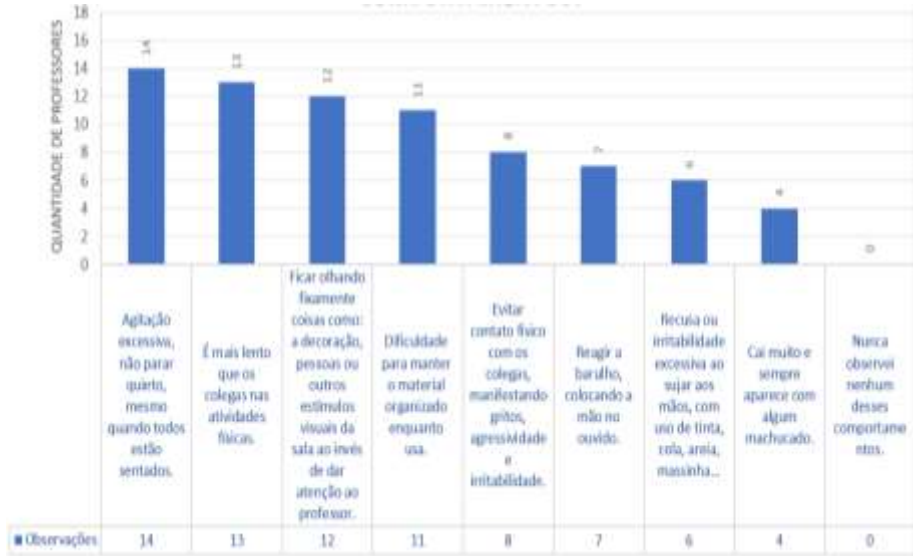


Fonte: elaborada pelos autores.

O ambiente escolar é composto por diversos estímulos, principalmente visuais e auditivos, que podem prejudicar a participação do aluno que apresenta alguma Disfunção Sensorial, mas ainda há pouca evidência científica sobre a percepção do professor para relacionar a Integração Sensorial com a aprendizagem, há uma maior produção científica sobre este tema fora do contexto escolar, evidenciando pouco o uso de estratégias sensoriais em sala de aula (Monteiro *et al.*, 2020).

Os professores foram convidados a selecionar entre uma lista de comportamentos se já haviam observado algum deles — podiam marcar quantos quisessem — em algum aluno em sala de aula, conforme Gráfico 5. Entre os comportamentos mais evidenciados estavam: “agitação excessiva, não parar quieto mesmo quando todos estão sentados”; “mais lento que os colegas em atividades físicas”; “ficar olhando fixamente coisas, como a decoração, pessoas ou outros estímulos visuais da sala, ao invés de dar atenção ao professor” e “dificuldade para manter o material organizado enquanto usa”.

Gráfico 5 - Comportamentos observados no contexto escolar



Fonte: elaborada pelos autores.

Destaca-se que esses comportamentos mais evidenciados estão relacionados a circunstâncias que interfere na concentração e continuidade das atividades pedagógicas, no processo de aprendizagem, e necessitam de olhar atento tanto do professor quanto de outro profissional, como o terapeuta ocupacional.

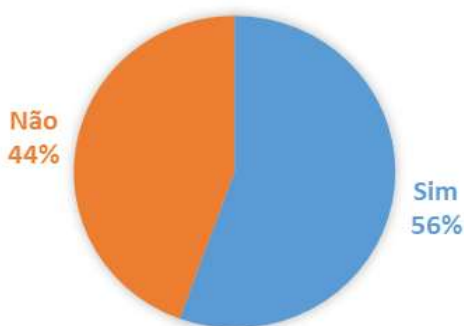
Ainda que em menor frequência, os professores também já observaram comportamentos como o de “caí muito e sempre aparece com algum machucado”. Segundo Furtuoso e Nonato (2022), a criança com DIS pode apresentar dificuldades na aprendizagem escolar, pois não interpreta e organiza os estímulos do ambiente de forma adequada, interferindo, assim, no nível de atenção e alerta necessário para o processo de ensino-aprendizagem.

Por essa razão, identifica-se que as crianças com alguma alteração sensorial podem ter dificuldade em manter a atenção, demonstram ser desorganizadas e podem até ter dificuldades nas relações sociais, sendo extremamente importante que o educador esteja atento para observar a participação e as respostas adaptativas das

crianças diante das exposições sensoriais, analisando como a criança organiza as sensações que deveriam gerar uma resposta significativa, impactando no seu desempenho ocupacional (Araújo; Klauss, 2022; Lima, 2022).

Os professores também responderam se já receberam algum tipo de orientação sobre disfunções de Integração Sensorial no contexto escolar, conforme o Gráfico 6. A maioria (56%) afirmou que já recebeu orientações sobre o assunto.

Gráfico 6 - Recebeu orientações no contexto escolar?



Fonte: elaborada pelos autores.

Essas informações, conforme o Gráfico 7, foram recebidas pela maioria por meio de palestras, cursos ou oficinas oferecidas pela escola ou Secretaria de Educação.

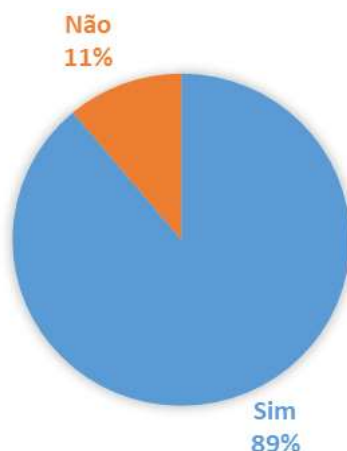
Gráfico 7 - Onde você recebeu as orientações ou informações



Fonte: elaborada pelos autores.

A última pergunta da pesquisa era referente ao interesse dos professores em saber mais sobre Disfunções de Integração Sensorial no contexto escolar, como mostra o Gráfico 8. A maioria, 89% dos professores afirmaram que teriam interesse em saber mais. Entretanto, destaca-se que 11% desses professores afirmaram que não teriam interesse em aprender sobre o assunto.

Gráfico 8 - Interesse em saber mais



Fonte: elaborada pelos autores.

Chama atenção a constatação de que uma parte dos professores, mesmo que seja uma minoria, expressou falta de interesse em aprofundar seus conhecimentos sobre Disfunções de Integração Sensorial no contexto escolar. Isso suscita reflexões sobre como criar estratégias para estimular o engajamento desses profissionais na busca por uma compreensão mais profunda e eficaz sobre as Disfunções de Integração Sensorial no ambiente escolar. Tendo em vista que o terapeuta ocupacional, segundo Monteiro *et al.* (2020), deve estabelecer parcerias com professores, desenvolvendo uma avaliação e intervenção que analise o contexto para além da clínica, observando os impactos da Disfunções de Integração Sensorial nas atividades pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo conhecer a percepção de professores do Ensino Fundamental 1, de uma escola pública na cidade de Balsas (Maranhão), sobre a relação entre Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem. Destaca-se que foi possível identificar que a maioria dos professores afirma ter conhecimentos sobre a temática; já tiveram experiências com alunos com Disfunções de Integração Sensorial e com dificuldades de aprendizagem; de certo modo, relacionam as duas condições; já receberam informações sobre a temática na escola e identificam comportamentos desses alunos. Entretanto, existe uma parcela de professores que, ainda que não tenha sido a maioria, não conhece sobre a temática, afirma não relacionar as condições e declara não ter interesse em aprender mais sobre o assunto.

Considera-se que os achados deste trabalho ainda que não possam ser generalizados para outros contextos, tendo em vista o número reduzido de participantes, o que não demonstra validade estatística para tal, mas apresenta conteúdo para reflexão sobre os contextos de Disfunções de Integração Sensorial e dificuldades e aprendizagem no ambiente escolar.

Assim, espera-se que este trabalho possa contribuir para a produção de conhecimento científico sobre a temática e possa, ao

mesmo tempo, servir como estímulo para a produção de outros trabalhos. Sugere-se estudos quantitativos, com significância estatística, assim como pesquisas qualitativas que possam atuar na intervenção no contexto escolar junto com terapeutas ocupacionais e professores, a fim de auxiliar na assistência à alunos com dificuldades sensoriais e/ou de aprendizagem para além da clínica de Terapia Ocupacional.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. L. S.; KLAUSS, J. Os benefícios da terapia de Integração Sensorial no tratamento de crianças com Transtorno do Espectro Autista: revisão integrativa de literatura. *In: Autismo: avanços e desafios*. Editora Científica Digital, v. 2, 2022. Disponível em:

<https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220207680.pdf>. Acesso em: 15 set. 2023.

AYRES, A. J. **Sensory Integration and the child**. Los Angeles. Western Psychological Services, 1979.

AZEVEDO, G. X. Dificuldades de aprendizagem: uma revisão de literatura. **Educação em Debate**: Educação em Debate, Fortaleza, v. 84, n. 43, p. 38-52, abr. 2021.

BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência: Lei nº 13.146/15. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2015.

CARVALHO, M. L. **Efeitos da estimulação multi-sensorial no desempenho da criança de creche**. Tese (Doutorado em Estudos da Criança) - Universidade do Minho, Braga, 2015.

DUARTE, L. M. M. **Investigação do perfil sensorial da clientela pediátrica na faixa etária dos 3 a 10 anos de idade da unidade de**

terapia ocupacional: U.T.O., utilizando o sensory profile. 2005. 80 f. Monografia (Graduação em Terapia Ocupacional) - Faculdade de Terapia Ocupacional de Alagoas, Universidade Estadual de Ciências da Saúde, Alagoas, 2005.

FURTUOSO, P.; NONATO, R. M., Integração Sensorial e modulação sensorial de escolares com transtorno do espectro do autismo. **Conjecturas**, v. 22, n. 16, p. 419–431, 2022.

KRANOWITZ, C. S. **The out-of-sync child:** recognizing and coping with Sensory Processing Disorders. New York: Skyline Press, 2005.

LIMA, Isabela Barreiros Pinheiro; ANGELO, Rita di Cássia de Oliveira. **Percepção do professor do atendimento educacional especializado sobre as características do transtorno do espectro autista e sua influência na aprendizagem.** 12 ago. 2022. Disponível em:

<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/download/4499/8622>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MATOS, H. A.; CALHEIROS, M. N. S; VIRGULINO, J. G. A. A relação entre os princípios da Integração Sensorial e dificuldades de aprendizagem na visão dos professores de educação infantil na cidade de Lagarto/SE. **Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup.**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 891-910, 2020.

MAZER, S. M.; BELLO, A. C. D; BAZON, M. R. Dificuldades de aprendizagem: revisão de literatura sobre os fatores de risco associados. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 28, p. 7-21, jun. 2009.

MILLER, L. J. **Sensational Kids:** Help and hope for Children With sensory processing disorders (SPD). New York: G.P. Putnam's Sons, 2006.

MILLER, L. J.; NIELSEN, D. M.; SCHOEN, A. S. Attention déficit hyperactivity disorder and sensory modulation disorders a comparison of behavior and physiology. **ResDev Disabil.**, v. 33, p. 804-818, 2012.

MONTEIRO, R. C. *et al.* Percepção de professores em relação ao Processamento Sensorial de estudantes com Transtorno do Espectro Autista: relato de pesquisa. **Rev. bras. educ. espec.**, v. 26, n. 4, out./dez. 2020.

PARHAM, L. D. A relação do desenvolvimento sensorial integrativo com o desempenho em alunos do ensino fundamental: padrões longitudinais de quatro anos. **O Jornal de Pesquisa em Terapia Ocupacional**, v. 18, n. 3, p. 105-107, 1998.

ROBLES, R. P. *et al.* Validating regulatory sensory processing disorders using the sensory profile and child behavior checklist. **J Child Fam Stud.**, v. 21, p. 906-916, 2012.

SHIMIZU, V. T.; MIRANDA, M. C. Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. **Revista Psicopedagogia**, v. 29, n. 89, p. 256-268, 2012.

