

CAPÍTULO 8

TERAPIA OCUPACIONAL NOS TRANSTORNOS DE MODULAÇÃO SENSORIAL EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: uma revisão de literatura

José Neves da Silva Júnior³⁷
Keiliane Pinheiro Tinoco³⁸
Liliane Cristina Vasconcelos Santos Moreira³⁹
Maria de Fátima Góes da Costa⁴⁰

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio complexo que afeta vários aspectos do desenvolvimento e da função neurológica. Dentro desse contexto, os conceitos de modulação e transtorno de modulação desempenham um papel crucial na compreensão das características e desafios enfrentados por indivíduos com TEA (Sales, 2022).

Modulação refere-se à capacidade do cérebro de regular e ajustar a resposta a estímulos sensoriais. Em indivíduos com TEA, pode haver dificuldades significativas na modulação sensorial, levando a reações desproporcionais ou inadequadas a estímulos do ambiente. Esses desafios são frequentemente descritos como Transtorno de Modulação, que se

³⁷Especialista em Saúde Mental pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Especialista em Reorganização Sensorial no Autista pelo Centro Universitário Celso Lisboa. Graduado em Terapia Ocupacional pelo Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA).

³⁸Graduada em Terapia Ocupacional pela Faculdade Santa Terezinha (CEST).

³⁹Graduada em Terapia Ocupacional pela Faculdade Santa Terezinha (CEST).

⁴⁰Doutorado em Psicologia (Teoria e Pesquisa do Comportamento) pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestre em Gestão em Saúde na Amazônia pela Fundação Santa Casa de Misericórdia do Estado do Pará. Especialista em Desenvolvimento Infantil e Reabilitação Neurológica.

manifesta como hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais, interferindo no comportamento e na adaptação ao ambiente (Sales, 2022).

O impacto desses problemas de modulação no indivíduo com TEA pode ser vasto, influenciando aspectos como a atenção, o comportamento social e a tolerância a mudanças. Entre as dificuldades relacionadas com transtornos de modulação, tem sido comum a presença de seletividade alimentar. Assim, o TEA pode apresentar uma preferência restrita por determinados alimentos devido a texturas, sabores ou cheiros que são percebidos de forma diferente.

Diante desses desafios, várias intervenções têm sido propostas e aplicadas para ajudar na modulação sensorial e na adaptação ao ambiente de pessoas com TEA. A Terapia Ocupacional pode incluir intervenções com abordagem em Integração Sensorial com estratégias para ampliar a gama de alimentos aceitos e abordagens comportamentais que visam melhorar a resposta aos estímulos sensoriais, em casos de seletividade alimentar.

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo descrever como as intervenções de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial têm sido utilizadas nos casos de Transtorno de Modulação Sensorial em crianças com diagnóstico de TEA.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem metodológica de revisão narrativa da literatura acadêmica. Segundo Martins (2018), este tipo de revisão de literatura acadêmica visa sintetizar e interpretar um corpo de conhecimento existente em uma área específica de estudo. Diferentemente das revisões sistemáticas, que exigem um protocolo rígido e criterioso, as revisões narrativas são mais flexíveis e permitem uma interpretação mais ampla dos dados coletados.

Para este trabalho, foram realizadas buscas por artigos em bases de dados, como PubMed, Scopus e Web of Science. Como termos de busca foram utilizados: “Integração Sensorial”, “Terapia Ocupacional”,

“modulação sensorial”, “Transtornos de Modulação Sensorial” e “intervenção terapêutica” e “TEA”.

Foram utilizados como critérios de inclusão artigos publicados nos últimos cinco anos e que abordassem a intervenção de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial de Ayres nos Transtornos de Modulação Sensorial, independentemente do desenho metodológico, disponíveis em texto completo. Foram excluídos artigos que não estivessem relacionados ao tema proposto ou que não adotassem os critérios de inclusão.

Além dos artigos buscados nas bases de dados, também foram utilizados outros artigos que estavam disponíveis nas referências dos artigos encontrados, bem como textos de outras fontes, considerados relevantes para a compreensão dos conceitos relacionados ao tema investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão narrativa da literatura incluiu um total de 15 estudos, que foram considerado relevantes pelos autores, publicados entre 2019 e 2023, que abordaram como temática principal a intervenção de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial de Ayres em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Estes trabalhos de modo geral descrevem: as alterações de modulação sensorial nas crianças com TEA; abordam aspectos positivos das intervenções de Terapia Ocupacional e elementos específicos dessas intervenções, além de aspectos do tratamento de Terapia Ocupacional, considerando o contexto escolar da criança com TEA.

ALTERAÇÕES DE MODULAÇÃO SENSORIAL EM CRIANÇAS COM TEA

O Transtorno na Modulação Sensorial em crianças autistas pode ser observado em comportamentos como busca contínua por movimento, prazer ou produção de ruídos estranhos, preferência por gostos e aromas

específicos, dificuldade em manter a atenção em ambientes ruidosos e padrões de déficits motores que afetam atividades como escrever e colorir (Momo; Silvestre, 2011 *apud* Cardoso; Blanco, 2019). Essas características evidenciam a complexidade do Processamento Sensorial em crianças com TEA e a necessidade de abordagens terapêuticas individualizadas.

Em termos de modulação sensorial, a intervenção de Terapia Ocupacional mostrou-se ser eficaz em melhorar a capacidade das crianças de regular suas respostas a estímulos sensoriais. Cardoso (2023) observou que crianças que participaram da terapia apresentaram uma maior capacidade de se adaptar a ambientes sensorialmente desafiadores, como *playgrounds* e salas de aula movimentadas. Estes achados são consistentes com a teoria de Ayres sobre a importância da experiência sensorial estruturada.

Estudos indicam uma alta incidência de comportamentos atípicos relacionados à resposta sensorial em crianças com TEA, como padrões coexistentes e flutuantes de hipo e hiper-respostas. Crianças autistas podem, em determinados momentos, não responder a estímulos auditivos (podendo ser confundidas com surdez) e, posteriormente, reagirem de forma desproporcional a pequenos ruídos. Isto evidencia que essas crianças não sentem de maneira diferente, mas interpretam as sensações de forma distinta, devido à construção de referenciais subjetivos únicos (Mota; Cruz; Vieira, 2011 *apud* Cardoso; Blanco, 2019).

Além disso, a análise dos estudos revelou que a Terapia de Integração Sensorial é particularmente eficaz em abordar comportamentos desafiadores associados ao TEA, como a agressividade e a autoestimulação. Militão (2019) relatou uma redução significativa nesses comportamentos em crianças que receberam intervenção sensorial regular. Esses resultados corroboram a teoria de Ayres sobre a importância da Integração Sensorial na modulação sensorial.

INTERVENÇÕES DE TERAPIA OCUPACIONAL COM INTEGRAÇÃO SENSORIAL PARA CRIANÇAS COM TEA

A Abordagem da Integração Sensorial de Ayres®, criada pela Dra. Anna Jean Ayres, na década de 1950, tornou-se uma das primeiras teorias da Terapia Ocupacional com evidências científicas sólidas. Ayres, formada em Terapia Ocupacional e com PhD em Psicologia Educacional, dedicou sua carreira à pesquisa e desenvolvimento de intervenções para Disfunções de Integração Sensorial. Seus estudos, fundamentados na neurociência, guiaram o diagnóstico e tratamento dessas disfunções, destacando a relação entre cérebro e comportamento, e continuam a influenciar a prática profissional até hoje (Andrade, 2020).

Há evidências do sucesso da intervenção com a abordagem, como referem Cardoso e Blanco (2019), que 75% das crianças que participaram da Terapia de Integração Sensorial apresentaram melhorias significativas nas habilidades de vida diária, como vestir-se e alimentar-se sozinhas. Oliveira e Souza (2022) observaram uma redução na seletividade alimentar em 60% dos casos tratados com a Abordagem de Integração Sensorial.

Um tema recorrente foi a importância da personalização das intervenções terapêuticas para atender às necessidades sensoriais individuais de cada criança. Sales (2022) destacou que intervenções adaptadas resultaram em maior engajamento e participação das crianças nas atividades terapêuticas.

Outro elemento importante identificado nos artigos foi referente ao tempo de duração da intervenção para observar melhorias significativas. Furtuoso e Mori (2022) observaram que intervenções com duração superior a seis meses tendem a resultar em melhores resultados em termos de modulação sensorial e comportamentos adaptativos, o que sugere que a Terapia de Integração Sensorial requer um compromisso a longo prazo para ser eficaz.

Os benefícios observados em comportamentos adaptativos e habilidades de vida diária sugerem que a intervenção não apenas melhora a modulação sensorial, mas também tem um impacto positivo em áreas funcionais da vida cotidiana, o que confirma a relevância da abordagem de

Integração Sensorial na Terapia Ocupacional, proporcionando uma base teórica e prática para intervenções eficazes.

Outro aspecto importante do tratamento refere-se à personalização das intervenções terapêuticas, conforme destacado por Sales (2022), é fundamental para atender às necessidades específicas de cada criança, o que implica a necessidade de avaliações sensoriais detalhadas e planos de intervenção individualizados.

Ademais, os trabalhos também abordam como especificidade da intervenção em Integração Sensorial considerar as preferências individuais das crianças. Monteiro (2023) ressalta que atividades sensoriais que eram percebidas como agradáveis pelas crianças resultaram em maior participação e engajamento, o que indica a necessidade de uma abordagem centrada no paciente, onde as preferências e necessidades individuais são priorizadas.

INTERVENÇÕES DE TERAPIA OCUPACIONAL COM FOCO NO CONTEXTO ESCOLAR PARA CRIANÇAS COM TEA

Um aspecto importante identificado no processo de intervenção de Terapia Ocupacional é a influência do contexto familiar e escolar na eficácia da intervenção, no caso de crianças em idade escolar. Oliveira *et al.* (2022) enfatizaram a necessidade de envolver pais e cuidadores no processo terapêutico para garantir a continuidade das atividades em casa e na escola. A colaboração entre terapeutas, família e educadores foi considerada essencial para maximizar os benefícios da terapia.

Os resultados também sugerem que a Terapia de Integração Sensorial pode ter um impacto positivo na participação escolar. Matias e Araújo (2019) relataram que crianças que receberam intervenção sensorial apresentaram melhorias na atenção e no comportamento em sala de aula, resultando em uma maior participação nas atividades escolares. Estes resultados indicam que a Integração Sensorial pode ser uma ferramenta valiosa para apoiar a inclusão escolar de crianças com TEA.

O terapeuta ocupacional, com sua *expertise* na análise das ocupações, pode contribuir significativamente com a equipe escolar na

identificação de barreiras e facilitadores para a participação efetiva de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Este profissional analisa de maneira interacional e dinâmica os aspectos das funções e estruturas corporais, do ambiente e das atividades, estabelecendo estratégias em parceria com a equipe escolar (Andrade, 2020).

A colaboração entre professor, terapeuta e aluno é essencial para a eficácia desse processo. A mediação proposta deve ser o ponto de partida para a sistematização dessa prática, onde as estratégias são desenvolvidas a partir de dados objetivos e subjetivos e descritas de maneira clara para que o professor possa implementá-las e ajustá-las conforme necessário (Andrade, 2020).

Assim, a colaboração entre terapeutas, família e educadores, conforme sugerido por Oliveira *et al.* (2022), deve ser incentivada para garantir a continuidade das atividades terapêuticas em diferentes contextos. A formação contínua dos terapeutas, também, como apontado por Andrade (2020), é essencial para a implementação eficaz das intervenções de integração sensorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão narrativa da literatura teve como objetivo descrever como as intervenções de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial têm sido utilizadas nos casos de Transtorno de Modulação Sensorial em crianças com diagnóstico de TEA. Foram encontrados estudos que evidenciam aspectos dos Transtornos de Modulação Sensorial no indivíduo com TEA e suas implicações para seu desempenho ocupacional. Assim como evidências positivas da eficácia das intervenções de Terapia Ocupacional com uso da Abordagem de Integração Sensorial em crianças com TEA, especificamente nos casos de Transtornos de Modulação.

Dentre os trabalhos encontrados, ficou evidente elementos específicos da intervenção para a eficácia da terapia, tais como: personalização das intervenções; observar necessidades específicas de cada criança; o uso dos conhecimentos em Integração Sensorial de Ayres para sessões estruturadas ajuda a melhorar a capacidade de processamento

sensorial e respostas adaptativas e a duração do processo de intervenção. Além disso, a colaboração entre terapeutas, família e educadores, no caso de crianças, considerando o contexto escolar, garante a continuidade e a eficácia das atividades terapêuticas.

Este trabalho aponta questões pertinentes sobre a temática, entretanto, apresenta limitações quanto ao tipo de revisão de literatura. É possível que revisões sistemáticas sobre as intervenções de Terapia Ocupacional com Integração Sensorial em crianças com Transtorno de Modulação suscitam mais dados da evidência dessa intervenção. Ainda assim, os dados apresentados por este trabalho podem contribuir para a compreensão do tema e para o desenvolvimento de pesquisas futuras, favorecendo a produção de conhecimento específico na área.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mirela Moreno Almeida de. **Análise da influência da abordagem de Integração Sensorial de Ayres na participação escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista**. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, São Paulo, 2020.

CARDOSO, Izabela Lambertucci. **Efeitos da Terapia de Integração Sensorial de Ayres nas Atividades de Vida Diária e participação de crianças com Transtorno de Espectro do Autismo**. 88 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Ocupação) - Faculdade de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

CARDOSO, Nathalia Rodrigues; BLANCO, Marília Bazan. Terapia de integração sensorial e o transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Conhecimento Online**, v. 1, p. 108-125, 2019.

FURTUOSO, P.; MORI, N. Nonato Ribeiro. Integração sensorial e modulação sensorial de escolares com transtorno do espectro do autismo. **Conjecturas**, v. 22, n. 16, p. 419-431, 2022.

MARTINS, Maria de Fátima M. **Estudos de revisão de literatura**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2018.

MATIAS, Cristiane Pinheiro; ARAÚJO, Elizabete Brito. **Integração sensorial no Brasil**: uma revisão integrativa da literatura acerca da produção científica de terapeutas ocupacionais. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Terapia Ocupacional) - Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

MILITÃO, Vitória Helena Fernandes. **A influência dos transtornos de processamento sensorial na infância e os reflexos em suas ocupações**: relato de experiência. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Terapia Ocupacional) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2019.

MONTEIRO, Suze Martins Franco. **Revisão sistemática da literatura sobre a utilização da proposta de Integração Sensorial de Ayres para as pessoas com o Transtorno do Espectro do Autismo**. 2023. 104 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia, Comunicação e Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

OLIVEIRA, C. de S. *et al.* Sensory integration therapy and selective eating behavior in autism spectrum disorder: a case study. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e252111526665, 2022.

OLIVEIRA, P. L.; SOUZA, A. P. R. 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. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2526-89102022000100403&tlng=p. Acesso em: 29 mar. 2024.

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. Monografia (Especialização em Transtornos do Espectro do Autismo) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.