

## CAPÍTULO 2

# INTERVENÇÃO PRECOCE E INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES: uma revisão de literatura

Lucas Mateus Ferreira da Silva<sup>6</sup>  
Fernanda Ferreira de Freitas<sup>7</sup>  
Suzane Andréa Frazão Ferraz<sup>8</sup>  
Elayne Leite da Silva Barros<sup>9</sup>  
Maria de Fátima Góes da Costa<sup>10</sup>

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil é compreendido como um processo que está envolto por diferentes contextos e que tem como objetivo tornar a criança o mais independente possível. Para que este processo ocorra de forma saudável, ele depende do funcionamento adequado dos sistemas sensoriais (visual, auditivo, olfativo, vestibular, tátil e proprioceptivo). Alterações neste processo podem causar consequências negativas ao desenvolvimento (Machado *et al.*, 2017; Britto *et al.*, 2020).

---

<sup>6</sup>Especialista em Transtorno do Espectro Autista pela Faculdade de Tecnologia IPPEO. Graduado em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

<sup>7</sup>Especialista em Psicomotricidade pela Faculdade Santa Fé. Especialista em Neurodesenvolvimento e Estimulação Cognitiva pelo Instituto Sinapse. Graduada em Terapia Ocupacional pela Faculdade Santa Terezinha (CEST).

<sup>8</sup>Graduada em Terapia Ocupacional pela Faculdade Santa Terezinha (CEST). Especialista em Psicomotricidade pela Faculdade Santa Fé. Especialista em Saúde Materno-Infantil pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Especialista em Atenção à Saúde da Pessoa Idosa pela Faculdade Signorelli.

<sup>9</sup>Graduada em Terapia Ocupacional pelo Centro Universitário do Maranhão (UniCeuma). Especialista em Saúde Pública, Saúde da Família e Saúde do Idoso pela Universidade Estácio de Sá.

<sup>10</sup>Doutora 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.

Dessa forma, os conhecimentos teóricos da Abordagem de Integração Sensorial também se tornam relevantes no contexto da compreensão do desenvolvimento infantil. Em crianças com alterações no Processamento Sensorial podem ser utilizados os conhecimentos da Integração Sensorial de Ayres (ISA) para promover a participação funcional da criança em suas Atividades de Vida Diária (AVDs) e do cotidiano (Parham; Mailloux, 2015). As intervenções dessa abordagem são pautadas em desafios que possibilitam vivências sensoriais na medida certa para cada indivíduo em um *setting* terapêutico controlado, levando em consideração as dificuldades e potencialidades de cada indivíduo, visando possibilitar respostas adaptativas.

A eficácia dessa abordagem, quando aplicada com fidelidade ao modelo proposto por sua precursora, Anna Jean Ayres, tem sido respaldada por estudos, como o de Schaaf *et al.* (2014), que demonstram avanços importantes em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) acompanhadas por terapeutas ocupacionais que utilizam da teoria e prática da Integração Sensorial de Ayres em suas intervenções. Além disso, a American Occupational Therapy Association (AOTA, 2020) reconhece formalmente a Integração Sensorial como uma das abordagens baseadas em evidências dentro das possibilidades de intervenção da Terapia Ocupacional, reforçando sua relevância clínica e científica na oferta ao serviço para populações pediátricas com demandas de cunho sensoriais.

De acordo com Brasil (2016), a infância é um período fundamental para o desenvolvimento integral do indivíduo, já que é nessa fase que se estabelecem as bases cognitivas, emocionais e sociais para a vida adulta. Segundo Santos, Silva e Oliveira (2025), a intervenção precoce ao longo da primeira infância pode ser concebida como um conjunto de serviços especializados oferecidos à criança com desenvolvimento em risco ou com deficiência e sua família por uma equipe multidisciplinar, tendo como objetivo o planejamento de ações que visem favorecer o desenvolvimento pessoal, a participação social e o fortalecimento de competências familiares.

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef, 2015), qualquer programa de estimulação do desenvolvimento da criança deve ter seu início no período que engloba desde a concepção até os três anos de idade. Esta é a fase em que o cérebro se desenvolve mais rapidamente, constituindo uma janela de oportunidades para o estabelecimento das fundações que repercutirão em uma boa saúde e produtividade no futuro.

Desse modo, Costa e Silva (2022) pontuam que, no ano de 2016, foi lançada, através do Ministério da Saúde, a primeira portaria relacionada diretamente à intervenção precoce na infância, que a inclui como procedimento oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), visando o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças de até três anos de idade, além de pontuar também a publicação das: “Diretrizes de estimulação precoce para crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor”.

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo discutir a identificação precoce de alterações sensoriais e suas implicações para o desenvolvimento infantil a partir de uma revisão de literatura.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão narrativa, descritiva e exploratória, com abordagem qualitativa. Este modelo de revisão de literatura acadêmica tem como objetivo reunir e interpretar o conhecimento já produzido em uma determinada área de estudo. Ao contrário das revisões sistemáticas, que seguem um protocolo rigoroso e bem definido, as revisões narrativas oferecem maior flexibilidade metodológica, possibilitando uma análise mais ampla e interpretativa das informações disponíveis (Martins, 2018).

Para este trabalho, foi realizada busca bibliográfica, no período de abril a junho de 2025, em plataformas de pesquisas científicas, como: Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, Portal de Periódicos da Capes, Google Acadêmico, PubMed e Scientific Electronic Library Online (Scielo). Sendo utilizados, de forma isolada e combinada, em

português e inglês, os seguintes termos de busca: “Integração Sensorial”, “Intervenção Precoce” e “Terapia Ocupacional”. Além disso, foram utilizados livros da área que abordavam temáticas como o desenvolvimento infantil e a intervenção precoce e outros estudos encontrados no banco de dados da Certificação Brasileira em Integração Sensorial e nas listas de referências de alguns artigos selecionados das plataformas científicas que se mostraram relevantes para este trabalho.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **Integração sensorial e intervenção precoce**

A Teoria de Integração Sensorial de Ayres define que a capacidade do cérebro em organizar e processar os estímulos sensoriais recebidos é essencial para a formação de respostas adaptativas e funcionais (Ayres, 1972). Essa integração se inicia ainda na vida intrauterina e se intensifica nos primeiros anos de vida, período considerado sensível para o desenvolvimento neuropsicomotor.

Estudo de Buffone, Eickmann e Lima (2016) investigou a relação entre prematuridade e Processamento Sensorial e o desenvolvimento cognitivo de 182 lactantes, de oito a 15 meses de idade. Nessa pesquisa, os resultados demonstraram maior risco de alterações no Processamento Sensorial, assim como atraso cognitivo entre os lactantes nascidos pré-termo, quando comparados com os lactantes nascidos a termo.

A partir desse ponto, torna-se clara a relevância da intervenção precoce, como destacam Miranda *et al.* (2022), em crianças prematuras particularmente vulneráveis, pois além de nascerem com sistemas sensoriais ainda em maturação, são expostas a ambientes hostis e hiperestimulantes, como as Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTINs). Isso pode ocasionar tanto sobrecarga sensorial quanto déficit de estímulos naturais intrauterinos, resultando em Disfunções de Processamento Sensorial. A atuação do terapeuta ocupacional, por meio da abordagem da ISA, permite uma intervenção mais humanizada, respeitando o tempo e a individualidade do bebê, e focada não apenas

na estimulação, mas no vínculo afetivo e em respostas adaptativas no cotidiano dessas crianças.

Evidências de alterações sensoriais em crianças com alterações no neurodesenvolvimento são amplamente divulgadas pela literatura mundial. Adicionalmente, pesquisas como as de Sousa *et al.* (2023) evidenciam sinais precoces de Disfunção Sensorial em crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, principalmente entre 24 e 36 meses de idade, reforçando a importância da detecção e intervenção antes que déficits se consolidem e afetem ainda mais a qualidade de vida dessas crianças e de suas famílias.

Em pesquisa realizada por Britto *et al.* (2020), foram investigados 21 bebês e seus responsáveis para caracterizar o Processamento Sensorial e as oportunidades ambientais dos bebês. Foram realizadas visitas domiciliares e aplicações dos instrumentos Perfil sensorial 2 do bebê e da criança pequena e o *Affordances in the Home Environment for Motor Development* para avaliar as oportunidades ambientais. Os resultados revelaram que ainda que os bebês avaliados não tivessem diagnóstico de alterações no desenvolvimento infantil, em alguns casos, houve alterações no Processamento Sensorial. Em relação às oportunidades ambientais, algumas residências foram classificadas como “fraca” e “muito fraca”, conforme o instrumento aplicado, evidenciando, assim, a necessidade da vigilância do desenvolvimento de bebês pela Atenção Primária em Saúde, mesmo que estes não possuam sinais de atraso no desenvolvimento.

O olhar para o desenvolvimento infantil e a vigilância do desenvolvimento de crianças ainda que sem alterações tornaram-se ainda mais relevantes considerando o evento macrossistêmico vivenciado pela humanidade, no contexto da pandemia de COVID-19, a qual trouxe mudanças contextuais/ambientais para crianças e suas famílias no mundo todo.

Em 2022, pesquisa apresentada na primeira Coletânea de Estudos em Integração Sensorial, da Certificação Brasileira em Integração Sensorial (Integrís/Universidade do Estado do Pará), buscou

identificar as possíveis privações sensoriais ocasionadas pela pandemia de COVID-19 e relacionar suas implicações para o desenvolvimento infantil. Nos seus achados, foram reveladas mudanças causadas pela pandemia com comprometimento de sistemas sensoriais e inferidas possíveis repercussões para o desenvolvimento infantil, com influência em: linguagem, socialização, aprendizagem, práxis e afeto, que poderiam repercutir negativamente sobre a funcionalidade da criança, o desempenho de Atividades de Vida Diária (AVDs) e em ocupações, como: o brincar, o descanso e o sono (Neves; Costa; Oliveira, 2021).

A atuação de profissionais em programas de vigilância do desenvolvimento infantil tem se revelado essencial nesse contexto, como aponta o estudo de Pereira *et al.* (2024). Esses programas, além de promoverem o rastreo precoce de alterações no Processamento Sensorial, orientam pais e cuidadores quanto à importância da intervenção qualificada e personalizada, a exemplo do serviço de vigilância do desenvolvimento infantil e intervenção precoce do Centro Especializado em Reabilitação III (CER III), que funciona na Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO), da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

No Brasil, constata-se um avanço nas políticas para a primeira infância nos últimos anos, pois há proposição de visão integral e intersetorial a partir do Marco Legal para a Primeira Infância, de 2016. Entretanto, destaca-se a urgência de efetivação das propostas apresentadas nessas políticas

Em um ensaio realizado por Silva, Marini e Della Barba (2022), que teve como objetivo retratar a o contexto histórico da evolução das políticas públicas para a primeira infância no Brasil e sua relação com a intervenção precoce, ficou evidente avanços significativos na legislação brasileira, ainda que as ações de IP tenham se mantido no setor de saúde, com foco reabilitativo de cuidado na criança e em suas dificuldades. Revelou ainda potencial para a implantação de elementos que os programas voltados à primeira infância oferecem.

## **Produção científica de estudos em Integração Sensorial e intervenção precoce**

Jean Ayres (2005), precursora dos estudos em Integração Sensorial, já apontava a necessidade de estudos mais aprofundados sobre a aplicação dos conhecimentos teóricos de Integração Sensorial em contextos terapêuticos voltados para crianças pequenas com atrasos no desenvolvimento. Autores como Case-Smith e Bryan (1999) destacam que, embora existam evidências sobre os benefícios da estimulação sensorial em crianças com transtornos do desenvolvimento, poucos trabalhos investigaram sistematicamente como essas abordagens podem ser integradas aos programas de intervenção precoce. Essa lacuna leva a inferir que possa haver uma falta de integração entre diferentes áreas do conhecimento, assim como há uma necessidade de maior articulação entre teoria, prática clínica e produção acadêmica na área.

Schaaf e Mailloux (2015) enfatizam que a maioria das pesquisas em Integração Sensorial concentra-se em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em idades posteriores, o que limita a generalização dos resultados para intervenções em fases mais precoces do desenvolvimento.

Além disso, o rigor metodológico exigido em pesquisas de intervenção precoce pode representar um desafio adicional para os pesquisadores da área de Integração Sensorial. Segundo Coster e Kramer (2016), a complexidade em controlar variáveis no contexto do desenvolvimento infantil precoce dificulta a elaboração de estudos experimentais robustos, o que pode explicar a escassez de publicações com evidência científica de alto nível nessa intersecção temática.

A ausência de protocolos padronizados que combinem a avaliação sensorial com estratégias de intervenção precoce também contribui para a limitação de estudos relevantes. Baranek (2002) ressalta que, embora existam instrumentos para avaliar o Processamento Sensorial em crianças pequenas, poucos são validados especificamente para uso em programas de intervenção precoce, o que compromete a consistência dos dados obtidos em pesquisas clínicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho permitiu discutir a identificação precoce de alterações sensoriais e suas repercussões para o desenvolvimento infantil através de uma revisão narrativa de literatura. Foi possível evidenciar que as alterações sensoriais em crianças pequenas, ainda que não se tenha uma gama de instrumentos padronizados para este público, pode ser identificada de forma precoce. Além disso, crianças sem diagnóstico de alterações no desenvolvimento também devem ser vigiadas em seu desenvolvimento, tendo em vista evidências de alterações sensoriais em crianças também sem diagnóstico.

Ademais, percebe-se uma necessidade de trabalhos voltados para a identificação precoce de alterações sensoriais, assim como de intervenções específicas, publicados de forma sistemática, na literatura, desse modo, sugerem-se estudos futuros que possam contribuir para a ampliação de conhecimento acadêmico na área.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOTA. American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process. 4. ed. **American Journal of Occupational Therapy**, Rockville, v. 74, supl. 2, p. 7412410010/1-87, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001>.

AYRES, A. J. **Sensory Integration and Learning Disorders**. Los Angeles: Western Psychological Services, 1972. 294 p.

AYRES, A. J. **Sensory Integration and the Child**. Los Angeles: Western Psychological Services, 2005. 211 p.

BARANEK, G. T. Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, New York, v. 32, n. 5, p. 397-422, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.  
**Diretrizes de estimulação precoce:** crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 184 p.

BRITTO, L. B. *et al.* Processamento sensorial e oportunidades para o desenvolvimento de bebês. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 31, p. 09-16, 2020. DOI: 10.11606/issn.2238-6149.v31i1-3p916.

BUFFONE, F. R. R. C.; EICKMANN, S. H.; LIMA, M. de C. Processamento sensorial e desenvolvimento cognitivo de lactentes nascidos pré-termo e a termo. **Cad. Ter. Ocup. UFSCar**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 695-703, 2016. DOI: <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAO0731>.

BUNDY, A. C.; LANE, S. J.; MURRAY, E. A. **Sensory Integration:** theory and practice. 2. ed. Philadelphia: F. A. Davis, 2002. 496 p.

CASE-SMITH, J.; BRYAN, T. The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. **American Journal of Occupational Therapy**, Rockville, v. 53, n. 5, p. 489-497, 1999.

COSTER, W.; KRAMER, J. Conceptualizing and measuring engagement in the context of early intervention. **Journal of Early Intervention**, Thousand Oaks, v. 38, n. 3, p. 194-210, 2016.

FERREIRA, R. C. *et al.* Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, p. 20-38, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2019.05.002>.

FRANCO, V.; MELO, M.; APOLÓNIO, A. Problemas do desenvolvimento infantil. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 43, p. 49-64, jan./mar. 2012.

MACHADO, A. *et al.* Processamento sensorial no período da infância em crianças nascidas pré-termo: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/;2017;35;1;00008>.

MARINI, B. P. R.; LOURENÇO, M. C.; DELLA BARBA, P. C. de S. Systematic literature review on models and practices of early childhood intervention in brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 456-463, Oct./Dec. 2017. DOI: 10.1590/1984-0462/;2017;35;4;00015.

MARTINS, M. F. M. **Estudos de revisão de literatura**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2018. 37 f.

MIRANDA, B. S. N. *et al.* O processo integrativo sensorial no seguimento do desenvolvimento de crianças prematuras. p. 168-183. *In: OLIVEIRA, A. I. A. de et al. Coletânea de Estudos em Integração Sensorial: 2º volume*. Maceió: Hawking Editora, 2022.

NEVES, M. C. F.; COSTA, M. F. G.; OLIVEIRA, A. I. A. Reflexões sobre as possíveis privações sensoriais causadas pela pandemia do COVID-19 e suas repercussões para o desenvolvimento infantil. p. 133-149. *In: OLIVEIRA, A. I. A. de; ZAPAROLI, D. A.;*

PINHEIRO, M. A. **Coletânea de Estudos em Integração Sensorial: 1º volume**. Maceió: Hawking, 2021.

PARHAM, L. D.; MAILLOUX, Z. Sensory Integration. *In: CASE-SMITH, J.; O'BRIEN, J. C. (Orgs.). Occupational Therapy for Children and Adolescents*. 7. ed. St. Louis: Elsevier, 2015.

PEREIRA, J. S. O. B. *et al.* Perfil das crianças atendidas em um programa de vigilância do desenvolvimento infantil e sinais de alerta para alterações sensoriais. *In: OLIVEIRA, A. I. A. de et al. Coletânea de Estudos em Integração Sensorial: 5º volume*. Maceió: Hawking Editora, 2024.

REIS, A. C. dos. **A intervenção precoce e a atuação da fisioterapia no desenvolvimento de crianças de 0 a 3 anos: uma revisão integrativa**. 2023. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia), Instituto Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2023.

SANTOS, A. P.; SILVA, J. C.; OLIVEIRA, M. F. A participação familiar em programas de intervenção precoce. **REFACS** - Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social, Uberaba, v. 13, n. 2, p. 123-135, 2025. DOI: 10.18554/refacs.v10i1.5319.

SCHAAF, R. C.; MAILLOUX, Z. Evidence-based principles and practice recommendations for sensory integration. **Autism Research**, Hoboken, v. 8, n. 6, p. 1-9, 2015.

SCHAAF, R. C. *et al.* An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 44, n. 7, p. 1493-1506, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1983-8>.

SILVA, M. I. A. F. da; MARINI, B. P. R.; DELLA BARBA, P. C. de S. Políticas públicas para a infância e intervenção precoce no Brasil:

Conexões e desafios. **Temas em Educação e Saúde**, Araraquara, v. 18, n. 00, p. e022014, 2022. DOI: 10.26673/tes.v18i00.16806.

SOUSA, D. S. *et al.* Sinais precoces de disfunção de integração sensorial. p. 154-165. *In: OLIVEIRA, A. I. A. de et al. Coletânea de Estudos em Integração Sensorial: 3º volume.* Maceió: Hawking Editora, 2023.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Early Childhood Development: the key to a full and productive life.** 2015. Disponível em: <http://www.unicef.org/dprk/ecd.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

VALVERDE, B. B. R.; JURDI, A. P. S. Análise das relações entre intervenção precoce e qualidade de vida familiar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 2, p. 283-298, abr./jun. 2020.

VIDA, C. P. da C.; SILVA, C. C. B. da. Práticas de ajuda oferecidas às famílias em programas de Intervenção Precoce na Infância em Centros Especializados em Reabilitação. **Physis: Revista De Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, e320407, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320407>.

---