

# INTEGRAÇÃO SENSORIAL

Guia básico para pais e responsáveis

Neste guia você  
encontrará informações sobre os  
**Disfunções de Integração Sensorial**  
e possibilidades  
de **tratamento**.

# SUMÁRIO

O que é Integração Sensorial de Ayres®	3
Sistemas sensoriais	7
Termos e definições	10
Disfunção de Integração Sensorial (DIS)	12
Intervenção da Integração Sensorial de Ayres®	13
Objetivo do tratamento	14
Sala de ISA® e A Intervenção	15
Autoras	16

# O QUE É INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES®

“Integração Sensorial é o processo pelo qual o cérebro organiza as informações, de modo a dar uma resposta adaptativa adequada, organizando assim, as sensações do próprio corpo e do ambiente de forma a ser possível o uso eficiente dele no meio”.

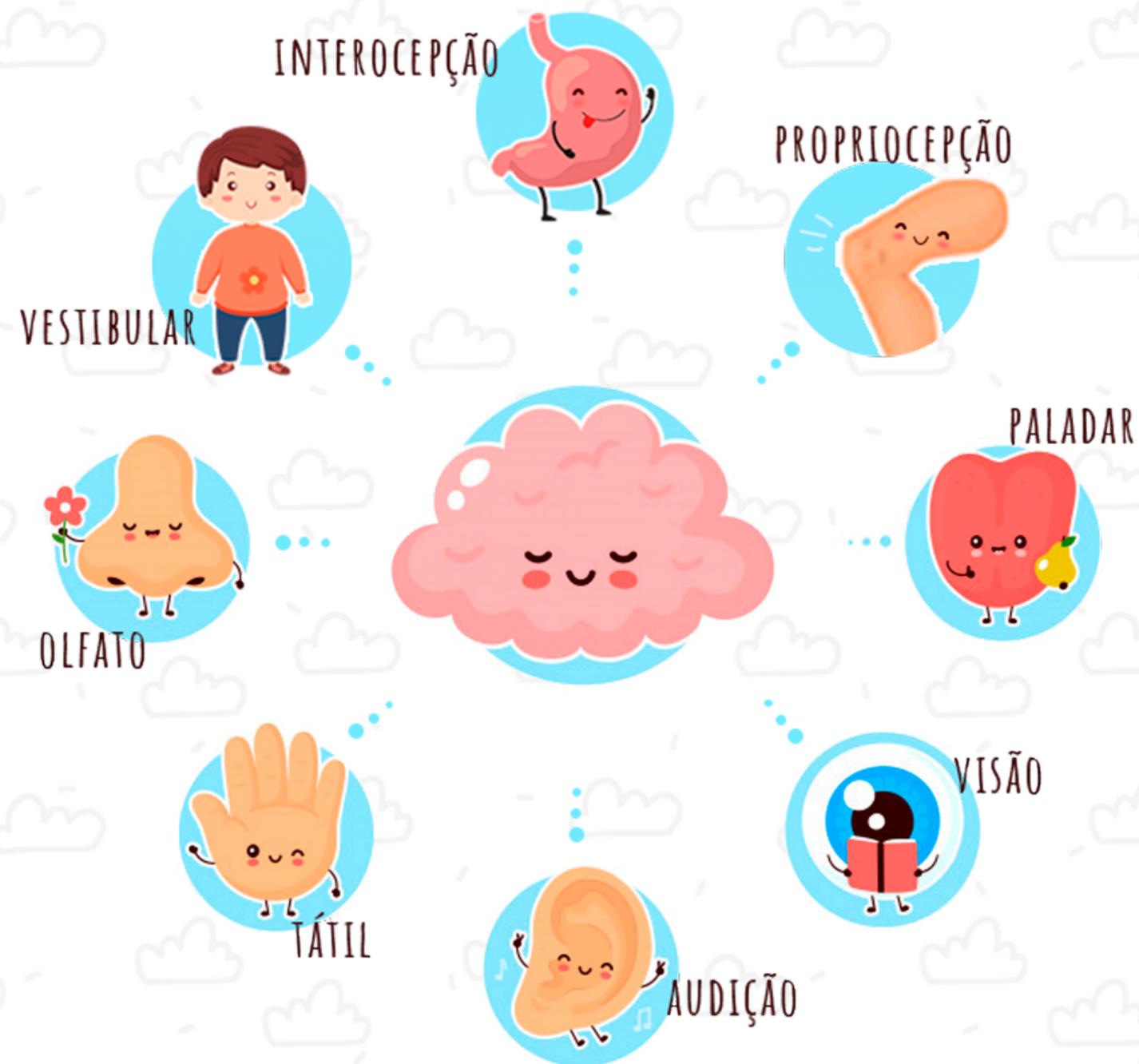
- Ayres, 1972



Durante todo tempo, recebemos informações sobre o mundo através de nossos sistemas sensoriais.

Os sistemas mais conhecidos pela população são: **visão, audição, olfato, paladar e o tato.**

Para a integração sensorial incluímos ainda mais três sentidos menos conhecidos, que são: **vestibular, propriocepção e interocepção.**



Para uma experimentação satisfatória do nosso corpo com o ambiente, as informações sensoriais recebidas precisam ser integradas em várias regiões do sistema nervoso.

Uma criança que desempenha suas ocupações de forma funcional, incluindo participação efetiva nas brincadeiras, tarefas domésticas, autocuidado e rotinas escolares, demonstra que a **integração sensorial** ocorreu de forma efetiva

e ela conseguiu corresponder aos desafios do ambiente. Ou seja, essa criança pode correr, pular, brincar e participar de atividades estruturadas sem muita dificuldade.

Cada resposta adaptativa cria uma mudança positiva no cérebro devido à “plasticidade neural”.



Crianças com disfunção na integração sensorial apresentam falhas no processo de registrar e/ ou modular as informações recebidas através dos sentidos, podendo impactar em suas ocupações cotidianas de maneira significativa.

**Ou seja, podem perder a autoconfiança e desistir de tentar aprender novas habilidades ou apresentar também dificuldades emocionais como agressividade, baixa tolerância à frustração, explosões comportamentais e/ ou baixa autoestima.**



# SISTEMAS SENSORIAIS



## AUDITIVO

A audição proporciona à criança a capacidade de receber sons. Uma criança com audição intacta pode identificar a qualidade e a direção de onde o som vem. O senso auditivo nos diz para virar a cabeça e olhar e é muito importante para o desenvolvimento da **fala e da linguagem**.



## GUSTATIVO

O senso de paladar permite que o indivíduo **discrimine o sabor** dos alimentos, fazendo com que ele demonstre **preferência** a alguns e menos a outros, podendo ser fortemente influenciado pela cultura e pelos hábitos familiares.



## INTEROCEPTIVO

É o sensor interno que temos sobre as sensações de dentro de nosso corpo, como fome, sede, taquicardia, etc.



## VISUAL

O sentido de ver proporciona à criança a capacidade de identificar e entender o que os olhos veem. É fundamental para aprender sobre formas, cores, números, letras e palavras. A visão oferece feedback muito importante para ajudar uma criança a se **mover de forma segura e eficaz**.



## TÁTIL

Os receptores sensoriais táteis estão localizados em toda a pele, não apenas nas mãos como se pode imaginar. Recebemos as sensações de pressão, vibração, movimento, temperatura e dor através da pele.

Este sistema é dividido em duas partes: **protetora** e **discriminatória**.

O componente protetor fornece um sinal de estímulos de toques prejudiciais e o discriminativo dá informações sobre onde o corpo foi tocado, qual a intensidade (leve ou firme) e a percepção da forma, tamanho e textura do objeto.

Por exemplo, esse sentido permite que achemos uma caneta em nossa bolsa sem precisar olhar. A sensação de toque proporciona ao corpo um feedback importante para um **movimento preciso e qualificado** e contribui para o esquema corporal de uma criança e em seu **desenvolvimento emocional**. Por exemplo, o toque da mãe no bebê proporciona o início da percepção dos limites do próprio corpo, além de trazer calma e acalento, auxiliando na auto regulação.



## OLFATIVO

O olfato é a capacidade de cheirar. O odor entra pelo nariz ligando aos neurônios sensoriais olfativos e vai para o sistema límbico, que está relacionado às **emoções**.

Por isso, temos lembranças e **memórias olfativas** que nos remetem a emoções positivas ou negativas, como por exemplo, um cheiro de comida que nos faz lembrar da infância ou um cheiro que nos faz lembrar de um momento triste.

Outro aspecto importante desse sistema é o **fator protetivo**, que nos sinaliza situações potencialmente perigosas, como vazamento de gás, ou até uma comida estragada.



## VESTIBULAR

Seus receptores estão localizados no **ouvido interno** e são estimulados por movimento e gravidade, informam o corpo sobre a direção e a velocidade e se estamos parados ou em movimento, proporcionando o **equilíbrio do corpo**.

Esse sentido coordena movimentos dos olhos, cabeça e do corpo para ajudar uma criança a caminhar por uma trilha irregular e chutar uma bola sem cair. Também é importante para manter o **tônus** (ou rigidez apropriada) nos músculos e **coordenar os dois lados do corpo juntos** (integração bilateral).

Todas as experiências de movimento contribuem para que o sistema vestibular amadureça, proporcionando **autoconfiança** para a criança na sua capacidade de controlar seu corpo no espaço.



## PROPRIOCEPTIVO

Os receptores sensoriais proprioceptivos estão localizados nos **músculos, articulações e pele** e são estimulados pelo movimento atuante dos músculos e articulações.

A propriocepção possibilita a consciência da posição do corpo, ou seja, permite que o cérebro saiba onde cada parte do corpo está e como está se movendo, sem auxílio da visão. Além disso, propicia que a criança **gradue a força e direção** ao se mover para realizar tarefas funcionais.

Por exemplo, a criança pode **subir e descer escada** sem olhar para suas pernas ou pés ou viabiliza a gradação de força para **pegar um copo** de plástico ou de vidro.

# TERMOS E DEFINIÇÕES

## ENTENDA AQUI

### PRÁXIS

é a capacidade de receber, organizar e realizar ações não familiares. Isso foi descrito por Jean Ayres como uma “inteligência de fazer”. Contempla 3 etapas: a primeira é a Ideação, ou seja, a formulação da ideia do que pode fazer, sendo o aspecto cognitivo da práxis; o Planejamento Motor, a consciência sensório-motora do corpo, que permite saber as etapas do movimento; a Execução, ou seja, realizar efetivamente as ações planejadas.

### DISCRIMINAÇÃO SENSORIAL

é a capacidade de distinguir os estímulos sensoriais recebidos e de interpretá-los de maneira adequada, de acordo com sua qualidade, tempo ou posição no espaço. Trata-se de perceber adequadamente o que vemos, ouvimos, sentimos, provamos, cheiramos, a velocidade do movimento e a direção ou a amplitude de força que qualquer parte do corpo realiza.

### MODULAÇÃO

caracteriza-se por ser a capacidade de regular e organizar o grau, a intensidade

e a natureza das respostas da entrada do estímulo sensorial que chega ao cérebro, de uma forma graduada e adaptativa, ou seja, é a habilidade de reatividade inicial que a criança apresenta a um determinado estímulo, gerando respostas neurológicas e comportamentais. Na modulação o cérebro precisa suprimir informação irrelevante enquanto facilita a informação importante, para a organização de sua atividade.

### INPUT (ENTRADA SENSORIAL)

são as correntes de impulsos neurais que fluem dos receptores sensoriais do corpo para o cordão espinhal e o cérebro.

### **HIPERREATIVIDADE (HIPER RESPOSTA)**

é caracterizada por uma tendência a evitar as sensações, a criança geralmente sente o input sensorial mais rapidamente, mais intensamente ou durante mais tempo do que a maioria das outras crianças. Crianças com hipersensibilidade tendem a se apresentar como desafiadoras e não cooperativas, pois podem apresentar resposta de luta, fuga ou congelamento.

### **HIPO REATIVIDADE (HIPO RESPOSTA)**

é caracterizada por uma

tendência a sentir menos as sensações, a criança não percebe ou tem baixo registro aos estímulos sensoriais relevantes para a situação. Crianças com hipersensibilidade tendem a se apresentar de duas formas: como passivas, com nível de alerta baixo, ou como buscadoras, com nível de alerta aumentado.

### **ALERTA**

é a capacidade da criança de se manter e de fazer a transição pelos ritmos diários nos estados de sono e vigília. A criança precisa manter o alerta ótimo para realizar as atividades ativamente

e desenvolver respostas adaptativas aos desafios que se apresentam no dia a dia.

### **AUTO REGULAÇÃO**

é a capacidade de controlar o nível de atividade e o estado de alerta, bem como as respostas emocionais, mentais ou físicas com relação às sensações.

### **RESPOSTA ADAPTATIVA**

é uma ação apropriada em que o indivíduo responde com êxito à demanda ambiental. Respostas adaptativas requerem boa integração sensorial e favorecem o processo de integração sensorial.



# DISFUNÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL (DIS)

Quando a criança não faz a integração sensorial adequada há falhas no registro e/ou modulação das informações recebidas através dos sistemas sensoriais, o que caracteriza o DIS.

## DISFUNÇÃO DE MODULAÇÃO SENSORIAL

é quando o sistema nervoso central tem uma dificuldade em gerar uma resposta graduada em relação a um input sensorial e o contexto apresentado, ou seja, a criança **reage demais** (hiper responsividade) **ou de menos** (hiporresponsividade) às sensações, podendo apresentar flutuações ao longo do dia.

## DISFUNÇÃO DE DISCRIMINAÇÃO SENSORIAL

é quando o sistema nervoso central apresenta um problema em **detectar as sensações**: toques, movimentos, força ou a posição do corpo no espaço.

## DISFUNÇÃO MOTORA DE BASE SENSORIAL (DISPRAXIA)

é quando o sistema nervoso central apresenta dificuldade em **estabilizar o corpo, mover ou planejar** uma série de movimentos para reagir funcionalmente. Existem três tipos Somatodispraxia, Visuodispraxia e Déficit da coordenação bilateral e sequência.



# INTERVENÇÃO DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL DE AYRES®

A terapia de Integração Sensorial de Ayres® é uma técnica de tratamento que foi preconizada pela terapeuta ocupacional americana Jean Ayres na década de 1950.

No Brasil e em vários outros países, somente terapeutas ocupacionais podem realizar a formação completa e obter a Certificação Internacional de Integração Sensorial.

O Terapeuta Ocupacional devidamente qualificado baseia-se em avaliações padronizadas e delineadas para fornecer

intervenção direcionada a crianças e adolescentes de acordo com a **Medida de Fidelidade©**.

Os terapeutas realizam acompanhamento de acordo com a singularidade da criança, usando **atividades lúdicas e significativas** que melhoram a entrada das informações sensoriais, a fim de promover respostas adaptativas para melhorar o funcionamento diário em suas ocupações.

Durante as sessões de ISA® a criança é **participante ativa**. Espera-se que ela experimente habilidades sensório-motoras necessárias para explorar o ambiente ativamente, sendo que um dos papéis do terapeuta ocupacional é de fornecer um ambiente favorável e “ferramentas” para incentivar a criança, e no contexto lúdico, possibilitar respostas adaptativas.

Para que a intervenção de ISA® aconteça é importante uma boa avaliação das demandas individuais da criança e de seu funcionamento para que seja possível fazer a proposta de intervenção.



# OBJETIVO DO TRATAMENTO

O objetivo do tratamento é permitir que a criança participe das atividades da infância de maneira funcional, com habilidades de autorregulação para lidar com os desafios diários, maior participação em suas ocupações apropriadas para a idade, o que inclui **brincar com colegas, aproveitar e aprender na escola, vestir-se e arrumar-se, praticar esportes e/ou desenvolver hobbies.**

Para atingir este objetivo e de acordo com a Medida de Fidelidade©, preconiza-se a **motivação intrínseca da criança para o brincar.**

As atividades são planejadas em conjunto a partir do desejo da criança e com graduação das dificuldades, gerando “**desafios na medida certa**”, para não causar grandes frustrações e nem mesmo desinteresse, o que facilita a organização da criança e de seu sistema nervoso.



# Sala de ISA® e a Intervenção

A intervenção de ISA® acontece em um espaço amplo com equipamentos especiais, como balanços suspensos, estruturas de escalada, piscina de bolinhas, almofadões e brinquedos com pesos e texturas diversas, entre outros equipamentos e brinquedos, para proporcionar inúmeras oportunidades de sensações em todos os sistemas sensoriais.

Prioriza-se também a parceria e orientações com pais ou responsáveis, escola e outros

profissionais que acompanham a criança, para recomendações de estratégias sensoriais utilizadas em alguns momentos da rotina da criança.

Procure sempre um terapeuta ocupacional com formação em Integração Sensorial de Ayres®.



Esse e-book surgiu da parceria entre duas terapeutas ocupacionais especializadas em Integração Sensorial de Ayres e tem como objetivo informar famílias e outros profissionais sobre o processamento sensorial e possíveis disfunções e como estas podem acometer o desenvolvimento infantil. Com mais informações os pais, cuidadores ou responsáveis, podem entender melhor o universo dessas crianças e também buscar ajuda profissional adequada.

## JULIANA S. BESPALEC

Terapeuta Ocupacional graduada pela Universidade de São Paulo, 2008

Aprimoramento Multiprofissional em Saúde Mental, 2009

Certificação Internacional completa em Integração Sensorial de Ayres CLASI CASI #948 (treinamento para uso da avaliação padrão ouro SIPT, SPM e introdução ao EASI), 2020

Curso avançado sobre Seletividade Alimentar: "Recusa e Seletividade Alimentar na criança: introdução à avaliação e tratamento", 2020

Cursos avançados sobre Práxis para crianças com Transtorno do Espectro Autista (Teresa A. May-Benson), 2020

Consultório particular na cidade de Campinas - SP



# RENATA TOSTA

Terapeuta Ocupacional graduada no Centro Universitário São Camilo, 2004

Especialização em Terapia Ocupacional em Saúde Mental UNIFESP, 2007

Certificação Internacional completa em Integração Sensorial pela University of Southern California Division of Occupational Science and Occupational Therapy, 2018

Curso Profissional Avançado “Excelência em Avaliação e Tratamento em Integração Sensorial de Ayres” certificado pela Therapy West, Inc. Los Angeles Califórnia, 2019

Especialista em Seletividade Alimentar com os cursos: “Integração Sensorial e Seletividade Alimentar”, realizado na Therapy West, na Califórnia e “Recusa e Seletividade Alimentar na criança: introdução à avaliação e tratamento”, 2020

Sócia fundadora do Ginásio de Integração Sensorial – GIS em São José do Rio Preto-SP.





**Fim!**