



Contestação ao Parecer Consultivo CREFITO 4 sobre o uso da Integração Sensorial pelo Fisioterapeuta

Realizamos uma análise do parecer consultivo do Parecer 002/2023 – CREFITO-4 MG DE 25/08/2023 sobre o uso da Integração Sensorial pelo Fisioterapeuta. Apontamos, a seguir, algumas refutações que optamos por esclarecer. Na argumentação apresentada pelo CREFITO 4 há uma confusão, na utilização do termo integração sensorial. Inicialmente trataremos de esclarecer que a integração sensorial, termo usado no documento do CREFITO 4 é um processo neurofisiológico ao qual todo desenvolvimento humano se submete. Utilizaremos, portanto, dois trechos da argumentação apresentada.

Trecho 1 do Parecer:

“... Primeiramente é importante reforçar que a integração sensorial é a habilidade do cérebro em integrar as informações provenientes de diferentes sistemas sensoriais, incluindo a informação tátil, proprioceptiva, visual, vestibular e auditiva, a qual ocorre em regiões específicas do córtex cerebral, e que contribui para o controle do movimento voluntário, da cognição e das emoções (SHUMMAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010). Logo o sistema nervoso é considerado um centro de integração das aderências sensoriais o qual intervém na produção de uma resposta motora adaptada à tarefa.

Ora, a atividade precípua do fisioterapeuta é justamente melhorar o controle do movimento humano a fim de desenvolver ou recuperar, de maneira ideal, a funcionalidade das mais variadas atividades que o indivíduo deseja e precisa realizar”.

Essa argumentação teórica se refere à **fisiologia da Integração Sensório Motora**, que tem como referência citada Controle Motor: Teoria e aplicações práticas – 3ª EDIÇÃO Autor: Woollacott, Marjorie H. / Shumway-Cook, Anne.

Continuando na argumentação apresentada, o trecho 2 do Parecer:

“A importância das informações sensoriais na elaboração e execução do comando motor permite definir que o sistema motor deve, na verdade, ser contextualizado como um sistema de execução. A participação da



informação sensorial na elaboração de uma resposta motora é reconhecida por envolver quatro estágios (KENDAL; SCHWARTZ, 2014):

Estagio 1: a identificação do estímulo; Estagio 2: o planejamento motor; Estagio 3: a programação motora; Estagio 4: a execução do movimento.

O primeiro estágio, de identificação do estímulo, é nada mais do que o estágio envolvendo a percepção do estímulo. As informações sensoriais, provenientes do ambiente e do próprio indivíduo, permitem ajustar o comando motor durante a execução da tarefa (i.e., circuito fechado - feedback) e elaborar o comando motor adequado a cada situação de maneira proativa (i.e., circuito aberto - feedforward). Assim, após a execução do movimento, se a resposta foi adequada, ela será armazenada para eventual reativação perante a repetição do estímulo (i.e., cópia eferente). Se a resposta não foi adequada, a experiência trazida pela sua execução poderá contribuir para a seleção de nova resposta ao mesmo estímulo. Esse arquivamento final dos resultados, envolvendo todos os estágios, seria a essência do aprendizado motor (KENDAL; SCHWARTZ, 2014)."

Essa descrição se refere a importância das informações sensoriais na elaboração e execução do comando motor, o que nos permite definir que o sistema motor deve, na verdade, ser contextualizado como um sistema de execução. Argumentação baseada na literatura dos autores - Eric Kandel, James Schwartz, Thomas Jessell, Steven Siegelbaum, A.J., na obra *Princípios de Neurociências - 5.ed.* O que se caracteriza como referência teórica do SISTEMA SENSORIO MOTOR.

".....De fato, alguns estudos demonstraram a importância da integração sensorial para o aprendizado e o controle motor. Indivíduos com privação da informação tátil e proprioceptiva (i.e., desafereentados) são incapazes de aprender uma nova tarefa (FORGET; LAMARRE, 1987), e de realizar as tarefas de maneira coordenada (ROTHWELL et al., 1982), com importante dificuldade na desaceleração do movimento (FORGET; LAMARRE, 1987) e no ajuste da força aplicada a um objeto (TEASDALE et al., 1993)."

As referências utilizadas acima são FORGET, R.; LAMARRE, Y. Rapid elbow flexion in the absence of proprioceptive and cutaneous feedback. *Hum Neurobiol*, v. 6, n. 1, p. 27-37, 1987; ROTHWELL, J. C. et al. Manual motor performance in a deafferented man. *Brain*, v. 105, n. 3, p. 515-542, 1982;



TEASDALE, John D. Emotion and two kinds of meaning: Cognitive therapy and applied cognitive science. **Behaviour research and therapy**, v. 31, n. 4, p. 339-354, 1993. Elas são confusas, pois não apresentam coerência teórica na argumentação e se referem mais a **comportamento motor**, com uma tentativa de correlacionar com aspecto sensorial e cognitivo.

“.....Diferenças na responsividade sensorial decorrem de uma má modulação (i.e., capacidade de regular e organizar a intensidade e a natureza das repostas) dos estímulos sensoriais provenientes do ambiente. Mudanças na discriminação sensorial e na percepção podem levar a déficits na estabilidade postural, no controle visuo-motor e também no planejamento motor (DUNN, 2016, SHUMMAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).”

Uma das referências apresentadas (DUNN, 2016), refere-se a um tipo de disfunção de integração sensorial e suas consequências para a estabilidade postural. A outra apresentada nesse parágrafo: Controle Motor: Teoria e aplicações práticas – 3ª EDIÇÃO Autor: Woollacott, Marjorie H. / Shumway-Cook, Anne. Tais referências tem como base a argumentação teórica da fisiologia da Integração Sensório Motora.

No transcorrer de toda a argumentação e analisando todas as referências bibliográficas listadas no parecer, todas se referem à fisiologia neuro sensorial, estimulação sensório-motora, planejamento motor, reabilitação neuro-funcional e a terapia sensório-motora.

Sendo assim, compreendemos que a integração sensorial se refere ao processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente, permitindo a organização do comportamento e o uso eficiente do corpo nas ações e atividades que fazemos rotineiramente. A integração sensorial é um processo natural, biológico, que nos permite responder continuamente às demandas do ambiente. Nesse sentido, todas as nossas ações, não só em termos de movimentos corporais, mas também de processos de aprendizagem e formação de conceitos, são dependentes da capacidade de interpretar informações sensoriais. Informações estas provenientes do meio e de nossos movimentos e ações sobre materiais e objetos (AYRES, 1972). Deste modo, este é um campo de conhecimento aberto a qualquer profissão que tenha interesse por este arsenal teórico.



No entanto, a partir desse campo de conhecimento foi desenvolvida a Terapia de Integração Sensorial de Ayres (ISA)[®], a qual possui uma marca registrada internacionalmente e segue princípios de Medida de Fidelidade da Intervenção de Integração Sensorial de Ayres, desenvolvida com o objetivo de definir critérios para avaliar as evidências científicas da abordagem.

Durante os estudos de Anne Jean Ayres (1920 – 1988), a autora, terapeuta ocupacional, desenvolveu os construtos teóricos na década de 50 nos Estados Unidos da América (EUA). Nos anos 60, elaborou testes e fez a validação do modelo de intervenção. Nos anos 70, formalizou e divulgou a Terapia ISA. Nos anos 80, houve a consolidação dessa terapia. Na década de 90, a terapia ISA[®], foi um dos modelos mais utilizados na área infantil nos EUA, havendo uma hegemonia do modelo devido às pesquisas de evidências científicas sobre essa intervenção. A terapia de integração sensorial de A. Jean Ayres (AYRES, 1972, 1979, 1989) foi desenvolvida, a partir de estudos nas áreas de neurociências, biologia, psicologia e educação. No qual, o processamento sensorial envolve várias áreas cerebrais, desde a formação reticular, sistema límbico, córtex somatossensorial, córtex visual, auditivo dentre outros que singularizam os comportamentos, as emoções e aprendizagem humana.

Com isto, Ayres define a integração sensorial como um processo neurobiológico inato que se refere à integração e interpretação pelo cérebro dos estímulos sensoriais provenientes do ambiente e a relação destas complexas operações e o comportamento. A teoria postula que o processamento adequado da informação sensorial (que inclui: receber, modular e integrar os estímulos sensoriais) é importante para a emissão de respostas adaptativas e que promovem a independência e a participação do indivíduo no brincar, nas atividades escolares, nas atividades da vida diária e envolvimento social. Em outras palavras, a Integração Sensorial de Ayres[®] é uma intervenção complexa que processa a recepção, registro, modulação, discriminação perceptivo, sensorio-motor para oportunizar uma organização do comportamento e o uso eficiente do corpo nas ações e atividades que fazemos rotineiramente dando suporte à participação nos contextos social, físico, de aprendizagem e das tarefas diárias (AYRES, 1972; MAGALHÃES, 2001; SCHAAF et. al., 2014).

Enquanto um quadro de referência teórico e clínico para intervenção, esta teoria procura analisar como os sistemas sensoriais influenciam no desenvolvimento humano e no desempenho ocupacional. Aplicando os princípios da ISA[®] na prática terapêutica ocupacional. O Terapeuta Ocupacional



devidamente qualificado deve basear-se em avaliações completas para fornecer intervenções direcionadas às crianças de acordo com os princípios de engajamento, brincar, segurança, oportunidades sensoriais, respostas adaptativas e aliança terapêutica.

Desta maneira, ressaltamos pontos essenciais para utilização da ISA[®]:

- A intervenção ocorre dentro de um ambiente terapêutico especialmente concebido que permite ao terapeuta ocupacional apresentar desafios sensoriais e de movimento específico para a criança, que gradualmente aumentam em complexidade ao longo do tempo. Esta modalidade de intervenção é caracterizada por uma atmosfera lúdica em que a criança é incentivada a gerar ideias para atividades, para responder de forma flexível a novos desafios e desenvolver a confiança, bem como a competência.

- A intervenção inclui consultas e instrução aos pais, professores e outros profissionais de saúde, modificação de ambientes e inclusão de atividades com base sensorial apropriada ao longo do dia. A aplicação dos princípios de integração sensorial dentro das clínicas, empresas e instituições levam em consideração as demandas sensoriais no local de trabalho. A aplicação em outras populações leva em conta, também, as diferenças e exigências sensoriais e práticas desta população, como por exemplo, adultos com autismo.

- A avaliação e o tratamento de Integração Sensorial são realizados por terapeutas ocupacionais com formação em Integração Sensorial de Ayres[®]. Os objetivos gerais do terapeuta ocupacional são: prover experiências sensoriais, auxiliar a criança no ajuste, e/ou na acomodação/modulação da informação sensorial; organizar a criança no processamento de resposta mais adequadas aos estímulos sensoriais; e promover oportunidades para o desenvolvimento de respostas adaptativas cada vez mais complexas vislumbrando o seu engajamento e autonomia na execução de suas ocupações e participação social. Com isto, o Terapeuta Ocupacional desenvolve a intervenção num contexto de brincadeiras, que envolve cuidadosa seleção das experiências sensoriais (toque, movimento, sensações), com planejamento individualizado para cada criança, com desafios “na medida certa”, com encorajamento, empatia, motivação e que conduzam a organização da criança e, portanto, de seu sistema nervoso.

- O Terapeuta Ocupacional devidamente qualificado deve basear-se em avaliações padronizadas e delineadas para fornecer intervenção direcionada a crianças e adolescentes de acordo com a Medida de Fidelidade da Intervenção



de Integração Sensorial de Ayres®. A medida de fidelidade orienta a aplicação dos princípios da Teoria de Integração Sensorial na prática terapêutica ocupacional e a realização de pesquisas. No Brasil e em vários outros países, somente o Terapeuta Ocupacional pode realizar a formação completa e obter a Certificação de Integração Sensorial.

Essa medida de Fidelidade foi criada por 10 terapeutas Ocupacionais para garantir que a intervenção da terapia ocupacional seja baseada na teoria da integração sensorial e dos princípios desenvolvidos originalmente desenvolvidos pela Dra. A. Jean Ayres, tendo como os seguintes Elementos-chave (PARHAM, 2013):

1. Documenta que a intervenção representa com precisão a Terapia Ocupacional (TO), utilizando métodos de intervenção da Integração Sensorial de Ayres®;
2. Documenta que a intervenção foi realizada de acordo com os aspectos teóricos essenciais e processuais da intervenção;
3. Fornece um mecanismo para monitorar a entrega da intervenção em um ensaio clínico randomizado;
4. Diferencia a intervenção de Integração Sensorial de outros tipos de intervenção neurofuncional.

Existem no Brasil cursos que contemplam a qualificação de Terapeutas Ocupacionais para a formação em ISA® que são: As Certificações Internacionais em Integração Sensorial e a Certificação Brasileira em Integração Sensorial.

As Certificações Internacionais são ofertadas por iniciativas privadas e possuem conteúdos curriculares de acordo com o formador responsável. A outra formação no Brasil, é a Certificação Brasileira de Integração Sensorial, que objetiva o aprofundamento do método da integração sensorial de Ayres®, também exclusivo para terapeutas ocupacionais. Essa formação nasce da parceria da Integris com a Pró-reitora de extensão da Universidade do Estado do Pará (UEPA). O curso tem carga horária total de 220 horas, distribuídas em oito módulos presenciais, contemplando, também, docentes com formação e experiência especializada na área com pós-graduação a nível de mestrado, doutorado e pós doctor. Possui conteúdo teórico, prático, vivências, raciocínio clínico com estímulo a pesquisa científica, por meio da produção de um trabalho científico, que são publicados e divulgados por meio de ebook produzido por cada turma. Demonstrando, a cientificidade do método da ISA®, e produzindo a continuidade das evidências científicas de Ayres.



Entendemos que as outras categorias profissionais podem ter acesso aos conceitos básicos de ISA® em cursos isolados e dirigidos exclusivamente para outros profissionais para, **apenas**, compreender e encaminhar para o terapeuta ocupacional, quando identificado a necessidade de realização de avaliação e tratamento em ISA®, no entanto devem ser cursos que não instrumentalizem para a prática clínica.

Acreditamos que outros profissionais não estão habilitados a utilizar a referida abordagem, pois sua formação não apresenta construtos teóricos e práticos do processo de intervenção de Ayres, não se atém ao aspecto de avaliação, ferramenta essa extremamente útil e necessária para delinear um plano terapêutico, e tão pouco à intervenção baseada em dados avaliativos. Outros profissionais podem utilizar recursos cinesioterapêuticos, dentro da sua perspectiva de formação. Contudo, isto não caracteriza que a intervenção seja de IS de Ayres. Ou seja, o profissional está somente utilizando um recurso cinesioterapêutico.

Outros profissionais podem utilizar recursos cinesioterapêuticos, dentro da sua perspectiva de formação. Contudo, isto não caracteriza que a intervenção seja de Integração Sensorial, ou seja, o profissional está somente utilizando um recurso cinesioterapêutico.

A Resolução 562 de 09/12/2022 que disciplina a Especialidade da Fisioterapia Neurofuncional no Art. 14 define como competência do Fisioterapeuta Neurofuncional do que diz respeito a abrangência da sua intervenção terapêutica: I- utilizar recursos cinesioterapêuticos para adequação, manutenção ou ganho da força, flexibilidade, tônus, resistência e trofismo muscular, sensibilidade superficial e profunda, integração sensorial, percepção, cognição, coordenação motora, controle postural e equilíbrio corporal.

Conforme a própria resolução acima aponta que Fisioterapeuta Neurofuncional utiliza recursos cinesioterapêuticos para adequação, manutenção ou ganho da força, flexibilidade, tônus, resistência e trofismo muscular, sensibilidade superficial e profunda, que nada tem de consonância com a Integração Sensorial de Ayres, e sim com a estimulação ou desenvolvimento sensorio motor, ou outra modalidade de estimulação e terapia. A referida resolução não normatiza, em si, o uso da Integração Sensorial como um recurso, uma abordagem de avaliação e tratamento pelo Fisioterapeuta Neurofuncional.

Devemos recomendar aos pais que solicitem ao profissional a comprovação de formação na IS com base em AYRES, assim como o currículo do profissional. Dessa forma, resguardar que essa família seja atendida por



profissionais qualificados, elevando o padrão de segurança técnica e alcance de resultados diante de problemas de Disfunção de Integração Sensorial.

É importante apontar as evidências científicas da Integração Sensorial de Ayres, citamos aqui, uma publicação dentre várias, a “*The National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice*” (NCAEP), que em 2020 publicou um estudo que conduziu uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de compilar as Práticas Baseadas em Evidência Científica no tratamento de indivíduos do espectro do autismo, apontando a Integração Sensorial de Ayres® como uma prática baseada em evidências para a intervenção com pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).

Podemos apontar alguns dos estudos de eficácia tais como:

- ✓ PFEIFFER, Beth A. et al. Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: A pilot study. **The American journal of occupational therapy**, v. 65, n. 1, p. 76-85, 2011.
- ✓ KARIM, Amel E. Abdel; MOHAMMED, Amira H. Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism. **Egyptian Journal of Medical Human Genetics**, v. 16, n. 4, p. 375-380, 2015.
- ✓ WATLING, Renee; HAUER, Sarah. Effectiveness of Ayres Sensory Integration® and sensory-based interventions for people with autism spectrum disorder: A systematic review. **The American Journal of Occupational Therapy**, v. 69, n. 5, p. 6905180030p1-6905180030p12, 2015.
- ✓ SCHOEN, Sarah A. et al. A systematic review of ayres sensory integration intervention for children with autism. **Autism Research**, v. 12, n. 1, p. 6-19, 2019.
- ✓ SMITH, Tristram; MRUZEK, Daniel W.; MOZINGO, Dennis. Sensory integration therapy. **Controversial therapies for autism and intellectual disabilities: Fad, fashion, and science in professional practice**, p. 247-269, 2015.
- ✓ LANG, Russell et al. Sensory integration therapy for autism spectrum disorders: A systematic review. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 6, n. 3, p. 1004-1018, 2012.

Com base nos construtos da Teoria e da Prática da Intervenção de Integração Sensorial de Ayres (ISA®), concluímos que os referenciais teóricos das pesquisas são fundamentados nas neurociências, biologia, anatomia e fisiologia do sistema nervoso, campos de conhecimento que também podem subsidiar as práticas e a compreensão de outras profissões, tais como a Fisioterapia. Contudo, a Terapia de Integração Sensorial de Ayres®, enquanto modelo de intervenção, é exclusiva de Terapeutas Ocupacionais, embora outros profissionais possam conhecer seus conceitos e princípios.

A prática clínica em Integração Sensorial de Ayres utiliza protocolos, testes e medidas padronizadas e não padronizadas gerando o raciocínio clínico e a intervenção que é de exclusividade do Terapeuta Ocupacional. Seguindo todos os fundamentos e critérios da Medida de Fidelidade da Integração



Sensorial de Ayres® (ISA®), estabelecida por um grupo de pesquisadores, Terapeutas Ocupacionais estão dando continuidade aos estudos realizados por Jean Ayres, com validação e análises com base em evidências científicas. Ainda que existam interpretações diferenciadas em relação à terminologia, confundindo com “Integração Sensorio Motora”, “Estimulação Sensorio Motora”, “Intervenção Neuro Sensorial”, “Terapia Neurofuncional”, dentre outros, que possuem também bases científicas das neurociências. Todavia, não apresentam o mesmo delineamento teórico e rigor clínico da Integração Sensorial de Ayres. Ressaltamos que há diferença entre o uso dos aspectos teóricos e a intervenção como modelo clínico para a prática.

A prática clínica profissional com a utilização do modelo e método de intervenção em Integração Sensorial é específico da Terapia Ocupacional, já regulamentado, inclusive, pela **Resolução COFFITO 483 de 12/06/2017 reconhece a utilização da abordagem de Integração Sensorial como recurso terapêutico da Terapia Ocupacional:**

Art. 1º Reconhecer a Integração Sensorial como recurso terapêutico da Terapia Ocupacional no âmbito de sua atuação profissional.

§ 1º O terapeuta ocupacional, em seu escopo de atuação, é competente para avaliar as potencialidades, dificuldades e necessidades do indivíduo, visando à utilização de produtos, recursos, metodologias, estratégias e práticas relativas à Integração Sensorial.

§ 2º O terapeuta ocupacional é competente para avaliar, dispor dos recursos terapêuticos, estabelecer e realizar estratégias de tratamento, e desenvolver pesquisas no campo da Integração Sensorial...

Conforme exposto acima, contestamos qualquer atuação com a abordagem, método de Integração Sensorial como recurso terapêutico que não seja realizada pelo Terapeuta Ocupacional qualificado. Portanto somente o Terapeuta Ocupacional qualificado pode apresentar um padrão de qualidade e segurança técnica para o alcance de resultados clínicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYRES, A. J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles: Western Psychological Services, 1972.

AYRES. A. J. **Sensory integration and the chi/d**. Los Angeles: Western Psychological Services. 1979.



MAGALHÃES, L. C. Integração sensorial: uma abordagem específica da Terapia Ocupacional. In: DRUMMOND, A. F.; REZENDE, M. B. **Intervenções da terapia ocupacional**. Belo Horizonte: UFMG, 2008. p. 44-69.

MAGALHÃES, L.C. Integração sensorial da teoria a terapia. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE NEUROLOGIA E PSIQUIATRIA INFANTIL, 2001.

PARHAM L. D., et al, **Measurement Fidelity © of the Intervention of Ayres® Sensory Integration**. revised from 2008, 2012 unpublished instrument, 2013

SCHAAF, Roseann C. et al.. **An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial**. J Autism Dev Disord, v. 44, n. 7, p. 1493-1506, 2014