

## UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO SENSORIAL – SENSORY PROFILE – EM INDIVÍDUOS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

### USE OF THE SENSORY EVALUATION INSTRUMENT – SENSORY PROFILE – IN INDIVIDUALS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: A REVIEW OF THE LITERATURE

Jací Carnicelli Mattos  
Roberta Monterazzo Cysneiros  
Maria Eloísa Famá D'Antino  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

#### Sobre os autores

##### Jací Carnicelli Mattos

Pedagoga, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP. [jacicellimattos@uol.com.br](mailto:jacicellimattos@uol.com.br)

##### Roberta Monterazzo Cysneiros

Bacharel em Farmácia, Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo, Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP.

##### Maria Eloísa Famá D'Antino

Pedagoga, Doutora em Psicologia (Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo), Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), São Paulo, SP

#### RESUMO

Habilidades do processamento sensorial são fundamentais para um bom desempenho cotidiano, compondo a capacidade do indivíduo de regular e organizar os graus, a intensidade e a natureza das respostas a estímulos diversos. Os instrumentos atualmente utilizados na avaliação das habilidades do processamento sensorial estão relacionados com comportamentos observáveis. O presente estudo objetivou revisar, na literatura, trabalhos que utilizaram o instrumento de avaliação sensorial – Sensory Profile, nas diferentes versões – em indivíduos com Transtornos do Espectro do Autismo. Através de pesquisa nas bases de dados Scielo e Pubmed, utilizando os descritores combinados em português e inglês: *autismo* e *perfil sensorial*, encontramos 70 artigos publicados entre os anos de 1989 e 2013. Desse total, 33 artigos mencionaram a utilização de alguma versão do Sensory Profile combinada com algum (alguns) outro(s) instrumento(s) de avaliação. Dentre estes 33 estudos, 19 utilizaram apenas o Sensory Profile, em pelo menos uma de suas versões. Apresentamos e discutimos aqui estes 19 trabalhos. A literatura estabelece que dificuldades nas habilidades do processamento sensorial estão presentes em indivíduos com autismo e causam impactos negativos em suas vidas bem como na vida de suas famílias, e devem ser avaliadas para que se planejem abordagens adequadas e voltadas à funcionalidade desses sujeitos

Palavras-chave: Processamento sensorial; Instrumentos de avaliação; Autismo.

#### ABSTRACT

Sensory processing abilities are essential for performing functionally in daily life, and they make up an individual's capacity to regulate and organize the degree, intensity and nature of the response to sensory stimuli. The instruments currently used for evaluating sensory processing abilities are related to observable behaviors. This article reviews the literature for studies which utilized the several versions of the Sensory Profile evaluation instrument in individuals with Autism Spectrum Disorders. By means of a search in the Scielo and Pubmed databases with the combined search terms *autism* and *sensory profile* we found 70 articles published between 1989 and 2013. Thirty-three out of these mentioned the use of at least one version of the Sensory Profile, combined with another or a few other

evaluation instruments. Nineteen out of those 33 studies used the Sensory Profile only, in at least one of its versions. Here, we present and discuss these 19. The literature provides that problems in sensory processing abilities are verifiable in individuals with autism and impact their lives negatively as well as their families'. These problems must be evaluated so that adequate strategies targeted at the functionality of these individuals be developed.

Keywords: Sensory processing; Evaluation instruments; Autism.

## 1 - INTRODUÇÃO

Habilidades do processamento sensorial são fundamentais para um bom desempenho cotidiano, compondo a capacidade do indivíduo de regular e organizar os graus, a intensidade e a natureza das respostas a estímulos diversos.

A Terapeuta Ocupacional Ayres (1972) estabeleceu uma relação entre processamento sensorial, comportamento, aprendizagem e desenvolvimento ao criar a Teoria da Integração Sensorial, segundo a qual podemos relacionar dificuldades de percepção, organização e interpretação de informações às dificuldades de aprendizagem e de desempenho. Conforme conceituado por ela, podemos entender processamento sensorial como uma função neurofisiológica que tem o papel de registrar, organizar e captar informações sensoriais. Segundo descrição do Pediatric Therapy Network (2005), essa organização de informações sensoriais possibilita ao ser humano selecionar dados que são importantes, para, com isso, produzir respostas às exigências do ambiente e realizar tarefas diárias. Assim, respostas a estímulos ambientais diversos são geradas de acordo com a maneira com a qual o indivíduo percebe e organiza as sensações produzidas por tais estímulos.

Para Dunn (1997), quando há dificuldades no processamento sensorial surgem alterações que podem ser observadas em crianças com diagnósticos variados, dentre eles, os Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). Estudos demonstram que há um impacto negativo causado pelas atitudes não interativas

de indivíduos com TEA no ambiente familiar, na escola e em outros locais por eles frequentados. Assim, a identificação de dificuldades no processamento sensorial e o conhecimento da existência dessas dificuldades em indivíduos com TEA podem favorecer intervenções que contribuam para uma melhor adaptação desses sujeitos aos diferentes ambientes por eles frequentados.

Para tais intervenções, além da identificação e conhecimento de dificuldades sensoriais, uma classificação a ser adotada como modelo conceitual é a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – Versão para Crianças e Jovens (CIF-CJ). A CIF aborda deficiência e funcionalidade de maneira interacional numa perspectiva de modelo biológico-psíquico-social, e faz referência à capacidade do indivíduo de aprender e aplicar conhecimento a partir de experiências sensoriais intencionais no capítulo que trata de atividades e participação. Embora não seja uma ferramenta de mensuração, foi projetada para documentar características de saúde e funcionalidade de crianças e jovens.

Conforme descrevem Momo e Silvestre (2011), é possível observar sinais de desordem do processamento sensorial desde os primeiros meses de vida, e os instrumentos atualmente utilizados na avaliação das habilidades do processamento sensorial estão relacionados com estes comportamentos observáveis. Dentre os instrumentos citados pelas autoras, destacamos o Sensory Profile, um questionário composto de 125 questões em sua versão principal e organizado em três áreas:

- *Processamento sensorial*, subdividida em seis categorias (audição, visão, movimento, tato, multisensorial e oral);

- *Modulação*, subdividida em cinco categorias (tônus, posição do corpo/movimento, nível de atividade, emocional, visual/nível de atividade);

- *Comportamento e respostas emocionais*, subdividida em três categorias (emocional/social, respostas comportamentais e limiares de respostas).

Sendo esta uma ferramenta de avaliação que reúne informações sobre as habilidades do processamento sensorial de crianças e adolescentes e sua interferência na funcionalidade destes sujeitos, suas características e benefícios podem ser descritos através de quatro possibilidades:

- Resgatar informações importantes sobre o processamento sensorial;

- Associar claramente o processamento sensorial com o desempenho cotidiano;

- Fornecer informações para a tomada de decisões a partir de uma base teórica;

- Envolver os cuidadores como membros críticos da equipe que convive/trabalha com a criança/adolescente.

O instrumento deve ser aplicado a quem tem um contato diário com a criança/adolescente, e as respostas deverão considerar com qual frequência (sempre, frequentemente, ocasionalmente, raramente, nunca) ocorrem os comportamentos.

Outras versões do Sensory Profile são: Short Sensory Profile, Infant/Toddler Sensory Profile, School Companion Sensory Profile e Adolescent/Adult Sensory Profile.

Este artigo tem por objetivo revisar, na literatura, trabalhos que investigaram a utilização do instrumento de avaliação sensorial – Sensory Profile, em algumas de suas diferentes versões – em indivíduos com Transtornos do Espectro do Autismo.

## 2. MÉTODO

Ao realizar pesquisa na Scielo (Scientific Electronic Library Online, biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros) e na Pubmed (banco de dados para pesquisa bibliográfica em referências de artigos médicos publicados em revistas científicas), utilizamos os descritores combinados em português e inglês: *autismo* e *perfil sensorial* e encontramos 70 artigos publicados entre os anos de 1989 e 2013. Desse total, 33 artigos mencionaram a utilização de alguma versão do Sensory Profile combinada com algum (alguns) outro(s) instrumento(s). Dentre esses 33 estudos, 19 utilizaram apenas o Sensory Profile, em pelo menos uma de suas versões.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos a seguir os 19 artigos que utilizaram o Sensory Profile em suas pesquisas, pois esse é o foco de nosso estudo.

1) Segundo Kientz e Dunn (1997), o Sensory Profile pode fornecer informações sobre habilidades do processamento sensorial de crianças com autismo para avaliar e planejar intervenções para essas crianças. Pais de 32 crianças entre 3 e 13 anos de idade com autismo e de 64 crianças na mesma faixa etária sem autismo responderam ao Sensory Profile. A análise dos resultados identificou possíveis diferenças entre indivíduos sem autismo, com autismo leve, moderado e severo. Os resultados demonstraram que em 85% dos itens houve diferenças entre os sujeitos com autismo em relação aos sujeitos sem autismo.

2) Ermer e Dunn (1998) envolveram em seu estudo com o Sensory Profile 38 crianças com

autismo, 61 com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e um terceiro grupo de crianças sem deficiências, todas entre 3 e 15 anos. Suas conclusões mostraram que o Sensory Profile é útil para a discriminação de grupos de crianças com deficiências. As análises dos resultados forneceram duas funções discriminantes: uma que diferenciou crianças com deficiências de crianças sem deficiência e outra que diferenciou os dois grupos de crianças com deficiência do outro grupo. Aproximadamente 90% dos casos foram corretamente classificados de acordo com as duas funções discriminantes.

3) Ao discorrer sobre as sensações de vida diária a partir de considerações pragmáticas, teóricas e empíricas, Dunn (2001) utilizou o Sensory Profile em pessoas adultas e concluiu que os padrões de processamento sensorial apresentados são baseados em limiares neurológicos e estratégias de autorregulação. Foram demonstrados quatro padrões a partir das respostas ao questionário: busca sensorial, evitação sensorial, sensibilidade sensorial e baixo registro.

4) Em 2007, Tomcheck e Dunn, em outro estudo comparativo utilizando o Sensory Profile em 281 crianças com e 281 sem autismo, demonstraram que a maioria das crianças com autismo apresenta deficiência no processamento sensorial, revelando evitação para sensações sensoriais, baixo nível de resposta a estímulos e maior sensibilidade tátil e auditiva em comparação às crianças sem autismo. Nos resultados dessa pesquisa, 92% do total de crianças com autismo demonstraram algum grau de disfunção no processamento sensorial, sendo as maiores diferenças reportadas relacionadas à fala, audição e sensibilidade tátil.

5) Para estabelecer uma relação entre o processamento sensorial em diferentes contextos, o lar e a escola, Brown e Dunn (2010) aplicaram o Sensory Profile School

Companion em professores de 49 estudantes com autismo e o Sensory Profile em seus pais. As análises correlacionais dos resultados foram realizadas no quadrante de pontuações da busca e evitação sensorial tanto para o School Companion como para o Sensory Profile. Os resultados indicaram uma justa correlação, sugerindo que os padrões de processamento sensorial têm características universais em contextos específicos para crianças com autismo.

6) Em sua busca pela associação entre o processamento sensorial e problemas de alimentação em crianças com autismo, Nadon, Dunn et al. (2011) utilizaram o Short Sensory Profile em pais de 95 crianças de 3 a 10 anos de idade com autismo para examinar a relação entre as dificuldades de processamento sensorial e o número de problemas de alimentação dessas crianças. Os resultados: 65% apresentaram uma clara diferença e 21% uma provável diferença quanto ao processamento sensorial no total de pontuações do Short Sensory Profile. Esses resultados indicaram um significativo aumento no número de problemas alimentares quando foi analisado o perfil alimentar desses indivíduos.

Winnie Dunn criou, em 1997, um modelo que tem sido referência em estudos e intervenções sobre o processamento sensorial. Esse modelo relaciona limiares neurológicos (altos e baixos) aos comportamentos respondentes (passivo e ativo). Ao estudarmos tal modelo proposto por Dunn, compreendemos sua preocupação em criar um instrumento padronizado capaz de verificar falhas no processamento sensorial: o Sensory Profile.

Analisando os seis estudos acima descritos, percebemos que, em sua busca pela compreensão acerca dos padrões comuns de comportamento diante de estímulos ambientais diversos, Dunn, juntamente com colaboradores, utilizou em pesquisas as pontuações do Sensory Profile e investigou as dificuldades do processamento sensorial em pessoas com autismo através de comparações, análises correlacionais e estabelecimento de perfis.

7) Outro estudo com 40 pais de crianças com autismo e 40 pais de crianças sem autismo, envolvendo e comparando crianças de 3 a 6 anos de idade, foi realizado por Walting et al. (2001), que relataram, em seus resultados, uma performance significativamente diferente entre os dois grupos e concluíram que as crianças com autismo têm déficits em vários aspectos ligados às habilidades do processamento sensorial avaliadas através do Sensory Profile.

8) Rogers et al. (2003) analisaram, através do Short Sensory Profile, as respostas de pais de grupos de crianças com idade mental correspondente a 22 meses e idade cronológica a 31 meses, num total de 102 sujeitos, distribuídos em Síndrome do X Frágil (20), autismo (26), Distúrbios do Desenvolvimento de Etiologia Mista (32) e desenvolvimento típico (24). As análises correlacionais dessa pesquisa indicaram que nenhum nível de desenvolvimento global nem quociente de inteligência foi relacionado com reações sensoriais anormais em crianças com autismo ou com distúrbios de desenvolvimento, porém, reações sensoriais anormais tiveram significativa relação com comportamentos desadaptativos.

9) Ahn et al. (2004) pesquisaram pais de crianças que ingressaram em uma pré-escola pública utilizando o Short Sensory Profile para avaliar suas percepções em relação às dificuldades no processamento sensorial de seus filhos. De um total de 703 crianças, 96, portanto, 13,7%, encaixaram-se nos critérios de dificuldades de processamento sensorial baseados nas percepções dos pais. Essa porcentagem está de acordo com estimativas publicadas na literatura e sugerem a necessidade de um estudo epidemiológico sobre distúrbios do processamento sensorial.

10) Para avaliar a natureza de disfunções sensoriais em pessoas com autismo, Kern et al.

(2006) selecionaram 104 pessoas diagnosticadas com autismo, com idades entre 3 e 56 anos, e utilizaram o Sensory Profile. Nas pessoas mais velhas foram encontrados níveis mais baixos nas anormalidades do processamento sensorial, exceto quanto aos baixos limiares táteis, que não apresentaram melhoras significativas. Os resultados dessa pesquisa sugerem que as anormalidades sensoriais em pessoas com autismo são de natureza global (envolvendo várias modalidades), mas têm potencial para melhorar com a idade.

11) Em 2007, os mesmos autores da pesquisa acima estabeleceram correlações em autismo com o mesmo grupo de 104 sujeitos e utilizando o mesmo instrumento. Nesse estudo, avançaram quanto à natureza das disfunções sensoriais e aprofundaram suas análises em relação à significativa correlação existente entre as diferentes modalidades do processamento sensorial com o total de pontuações do Sensory Profile. A análise dos grupos de diferentes idades sugere distúrbios sensoriais severos em crianças com autismo, mas não em adolescentes e adultos.

12) Um padrão de dificuldades em discriminação auditiva e um baixo nível de busca e de respostas foi associado ao insucesso acadêmico de crianças com autismo em pesquisa realizada por Ashburner et al. (2008), que exploraram a relação entre o processamento sensorial e as respostas emocionais, comportamentais e educacionais em sala de aula por parte de 28 crianças com TEA, através das pontuações do Short Sensory Profile. Concluíram que crianças que têm dificuldades em processar instruções verbais em ambientes barulhentos e que são focadas em comportamentos sensoriais são mais propensas a desempenhos acadêmicos mais baixos.

13) Brown et al. (2008) buscaram evidências de validade nas pontuações das respostas ao Sensory Profile fornecidas pelos pais de 26

crianças australianas de 5 a 8 anos de idade diagnosticadas com TEA e em pais de 26 crianças da mesma idade, também australianas, mas com desenvolvimento típico. Os resultados indicaram que as crianças com TEA apresentaram pontuações significativamente mais baixas no processamento sensorial e também mostraram que houve evidências de validade do Sensory Profile entre as crianças com TEA e com desenvolvimento típico. Além disso, o estudo apresentou resultados que sinalizaram que o Sensory Profile pode ser usado com confiança em contextos interculturais, como na Austrália.

14) Utilizando o Adult/Adolescent Sensory Profile para avaliar o processamento sensorial em adultos, Crane et al. (2009) concluíram, através da análise das pontuações referentes aos 60 itens deste questionário de autopreenchimento, que o processamento sensorial incomum em indivíduos com TEA se estende ao longo da vida e tem implicações tanto em relação ao tratamento quanto ao diagnóstico de TEA na vida adulta.

15) Na pesquisa de Cheung e Siu (2009) foram envolvidas, além de crianças com TEA, crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e crianças sem distúrbios. Os pais das crianças dos três grupos completaram o questionário Chinese Sensory Profile e as pontuações dos mesmos foram analisadas pelos pesquisadores. Os resultados mostraram diferenças efetivas entre as crianças com e sem distúrbios de desenvolvimento. As crianças com TEA apresentaram diminuição em algumas dificuldades no processamento sensorial ao longo de sua infância, enquanto que as crianças com TDAH mostraram um significativo aumento em questões referentes ao processamento auditivo bem como um pequeno aumento em outros aspectos do processamento sensorial. Quanto às crianças sem distúrbios, foram observadas pequenas diminuições nas dificuldades em processamento sensorial na faixa etária dos 6 aos 12 anos.

16) Segundo Schoen et al. (2009), o estudo por eles realizado é o primeiro que compara e contrasta as dificuldades do processamento sensorial clinicamente. Em sua pesquisa, foram utilizados marcadores de excitação e reação para o sistema nervoso simpático, em um modelo laboratorial, que administrou uma série de desafios através dos domínios dos cinco sentidos. Além disso, foi utilizado o Short Sensory Profile. Tanto as reações fisiológicas como as respostas sensoriais mostraram evidências preliminares que distinguiram as funções do sistema nervoso simpático dos comportamentos sensoriais em TEA e no Transtorno da Modulação Sensorial. Nos indivíduos com TEA foram identificadas maior responsividade para estímulos gustativos e olfativos e menor responsividade para estímulos vestibulares e proprioceptivos. Para os autores dessa pesquisa, a diferenciação entre a fisiologia e os sintomas sensoriais em grupos clínicos é essencial para o planejamento de intervenções apropriadas.

17) Lane et al. (2011) buscaram evidências de subtipos sensoriais em autismo através de um modelo baseado na análise de agrupamentos das respostas dadas por 30 pais ao Short Sensory Profile. Foi confirmada a tríade de subtipos sensoriais relatada em outros estudos e mais dois subtipos foram estabelecidos: sensibilidade gustativa/olfativa e processamento vestibular. Crianças com um padrão primário de disfunção proprioceptiva vestibular também foram diferenciadas quanto a movimentos e sensibilidade tátil.

18) Numa investigação sobre processamento sensorial e comportamentos repetitivos/estereotípias em crianças com autismo, Joosten e Bundy (2013) analisaram os resultados da aplicação do Sensory Profile em 29 pais de crianças com TEA e deficiência intelectual e em 23 pais de crianças com deficiência intelectual apenas. Seus achados apontaram para a presença de maiores

dificuldades sensoriais nos indivíduos com TEA e deficiência intelectual do que nos sujeitos com deficiência intelectual apenas. Para estes pesquisadores, o aumento na sensibilidade e a evitação de sensações significativamente maiores nas crianças com TEA e DI (deficiência intelectual) podem ajudar a explicar a ansiedade em crianças com autismo.

19) O estudo de Caron et al. (2012) comparou a frequência das respostas relatadas por pais sobre as experiências sensoriais de seus filhos em dois países: Israel e Estados Unidos. Os pesquisadores aplicaram o Short Sensory Profile em pais de crianças com TEA e em pais de crianças com desenvolvimento típico dos dois países. Os pais de Israel relataram respostas incomuns para experiências sensoriais menos frequentemente do que os pais norte-americanos. Crianças com TEA demonstraram maior dificuldade em Discriminação Auditiva e em Sensibilidade Visual e Auditiva do que as crianças de Israel com TEA. Esses resultados indicaram que são necessárias mais explorações sobre a influência da cultura e do ambiente nas percepções e respostas dos cuidadores acerca das experiências sensoriais de crianças com TEA.

Podemos perceber, nas descrições do sétimo até o décimo nono artigos, que o instrumento de avaliação sensorial – Sensory Profile – tem sido utilizado por pesquisadores para diferentes investigações. Diversos estudos relataram a presença de déficits no processamento sensorial em indivíduos com TEA, e alguns se aprofundaram nessa relação através de abordagens que se voltaram para questões referentes à idade, ao desempenho acadêmico, à necessidade de estudos epidemiológicos, à distinção entre fisiologia e sintomas sensoriais, aos subtipos sensoriais e às influências da cultura e do ambiente nas percepções dos pais de crianças com TEA. Para além das diferentes abordagens, os estudos reiteram que as disfunções de processamento sensorial são presentes em indivíduos com TEA e que é

necessário avaliá-las para planejar intervenções adequadas para esses sujeitos.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão da literatura mostrou a existência de pesquisas que utilizaram o instrumento de avaliação sensorial – Sensory Profile – em indivíduos com Transtornos do Espectro do Autismo. Ao refletirmos sobre as grandes áreas em que têm sido localizadas as maiores dificuldades de indivíduos com TEA, a saber, comunicação/interação social e comportamento (padrão repetitivo/estereotípias), concluímos que firma-se ainda mais a necessidade de identificarmos essas dificuldades e suas relações com os mecanismos que as processam. Uma das formas de o fazermos é através da aplicação de instrumentos de avaliação que investiguem, dentre outros aspectos, o funcionamento do processamento sensorial.

A literatura estabelece que dificuldades nas habilidades do processamento sensorial estão presentes em indivíduos com autismo e causam impactos negativos em suas vidas bem como na vida de suas famílias, e devem ser avaliadas para que se planejem abordagens adequadas e voltadas à funcionalidade desses sujeitos.

### 4. REFERÊNCIAS

- AHN, R.R.; MILLER, L.J.; MILBERGER, S.; MCINTOSH, D.N. Prevalence of Parents' Perceptions of Sensory Processing Disorders among Kindergarten Children. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 58, pp. 287-293, 2004.
- ASHBURNER, J.; ZIVIANI, J.; RODGER, S. Sensory Processing and Classroom Emotional, Behavioral and Educational Outcomes in Children with Autism Spectrum Disorder.

- American Journal of Occupational Therapy**, v. 62, pp. 564-573, 2008.
- AYRES, A.J. **Sensory integration and learning disorders**. Los Angeles, CA: Western Psychological Services; 1972.
- BROWN, N.B. & DUNN, W. Relationship between Context and Sensory Processing in Children with Autism. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 64, pp. 474-483, 2010.
- BROWN, T.; LEO, M.; AUSTIN, D.W. Discriminant Validity of the Sensory Profile in Australian Children with Autism Spectrum Disorder. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 28, pp. 253-266, 2008.
- CARON, K.G.; SCHAAF, R.C.; BENEVIDES, T.W.; GAL, E. Cross-cultural Comparison of Sensory Behaviors in Children with Autism. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 66, pp. 77-80, 2012.
- CHEUNG, P.P. & SIU, A.M. A Comparison of Patterns of Sensory Processing in Children with and without Developmental Disabilities. **Research Developmental Disabilities**, v. 30, pp. 1468-1480, 2009.
- CRANE, L.; GODDARD, L.; PRING, L. Sensory Processing in Adults with Autism Spectrum Disorders. **Autism: the International Journal of Research and Practice**, v. 13, pp. 215-228, 2009.
- CIF-CJ: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde: versão para Crianças e Jovens/ Centro Colaborador da OMS para a Família de Classificações Internacionais em Português. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2011.
- DUNN, W. The Impact of Sensory Processing Abilities on the Daily Lives of Young Children and Their Families: A Conceptual Model. **Aspen Publisher: Young Children** v. 9, n. 4, pp. 23-35, 1997.
- \_\_\_\_\_. The Sensations of Everyday Life: Empirical, Theoretical and Pragmatic Considerations. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 55, pp. 608-620, 2001.
- ERMER, J. & DUNN, W. The Sensory Profile: a Discriminant Analysis of Children with and without Disabilities. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 52, pp. 283-290, 1998.
- JOOSTEN, A.V. & BUNDY, A.C. Sensory Processing and Stereotypical and Repetitive Behaviour in Children with Autism and Intellectual Disability. **Australian Occupational Therapy Journal**, v. 57, pp. 366-372, 2010.
- KERN, J.K.; TRIVEDI, M.H.; GARVER, C.R.; GRANNEMANN, B.D.; ANDREWS, A.A.; SAVLA, J.S.; JOHNSON, D.G.; MEHTA, J.A.; SCHROEDER, J.L. The Pattern of Sensory Processing Abnormalities in Autism. **Autism: the International Journal of Research and Practice**, v. 10, pp. 480-494, 2006.
- \_\_\_\_\_. Sensory Correlations in Autism. **Autism: the International Journal of Research and Practice**, v. 11, pp. 123-134, 2007.
- KIENTZ, M.A. & DUNN, W. A Comparison of the Performance of Children with and without Autism on the Sensory Profile. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 51, pp. 530-537, 1997.
- LANE, A.E.; DENNIS, S.J.; GERAGHTY, M.E. Brief Report: further Evidence of Sensory Subtypes in Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 41, pp. 826-831, 2011.
- MOMO, A.; SILVESTRE, C. Integração Sensorial nos Transtornos do Espectro do Autismo. In: **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo, 2011. cap. 22, p. 297-313.
- NADON, G.; FELDMAN, D.E.; DUNN, W.; GISEL, E. Association of Sensory Processing and Eating Problems in Children with Autism. **Autism Research and Treatment**, 2011. Disponível em: <http: >. Acesso em: 14 nov. 2013.



PEDIATRIC THERAPY NETWORK. **Sensory Integration and the child. Understanding hidden sensory challenges.** By A. Jean Ayres, revised and updated. 2ª ed. California: Western Psychological Services, 2005, 211 p.

ROGERS, S.J.; HEPBURN, S.; WEHNER, E. Parent Reports of Sensory Symptoms in Toddlers with Autism and those with other Developmental Disorders. **Journal of Autism Developmental Disorders**, v. 33, pp. 631-642, 2003.

SCHOEN, S.A.; MILLER, L.J.; BRETT-GREEN, B.A.; NIELSEN, D.M. Physiological and Behavioral Differences in Sensory Processing: a Comparison of Children with Autism Spectrum Disorder and Sensory Modulation Disorder. **Frontiers in Integrative**

**Neuroscience**, 2009. . Disponível em: <<http://www>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

TOMCHEK, S. D. & DUNN, W. Sensory Processing in Children with and without Autism: A Comparative Study Using the Short Sensory Profile. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 61, pp. 190-200, 2007.

WATLING, R.L.; DEITZ, J.; WHITE, O. Comparison of Sensory Profile Scores of Young Children with and without Autism Spectrum Disorders. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 55, pp. 416-423, 2001.