

O PERFIL SENSORIAL II DE ACOMPANHAMENTO ESCOLAR DE UMA CRIANÇA COM TPAC E TDAH: UM ESTUDO DE CASO

Geniele Severiano da Silva⁴
Janine Xavier dos Santos⁵
Letícia Nayara Gonçalves⁶
Neide Rossi Borges Corrêa⁷
Rayssa Ketery Barbosa Nunes⁸
Karina Saunders Montenegro⁹

INTRODUÇÃO

O Processamento Auditivo Central (PAC) é uma atividade de ordem cerebral na qual o sujeito recebe informações sonoras do ambiente, essas passam por um processo que compõe habilidades cognitivas e orgânicas para ser interpretada e compreendida. No entanto, caso ocorra falha neste processo, tal fenômeno é denominado de Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC) (PRANDO *et al.*, 2010).

É importante entendermos que o TPAC advém da dificuldade em decodificar a informação acústica, não se referindo a acuidade sonora (REIS; DIAS; BOSCOLO, 2018).

⁴Terapeuta Ocupacional, Pós Graduada em Transtornos do desenvolvimento e do Espectro Autista.

⁵Terapeuta Ocupacional, Mestre em Cuidados Paliativos.

⁶Terapeuta Ocupacional.

⁷Terapeuta Ocupacional, Especialista em Transtorno do Espectro autista e Terapia Ocupacional Pediátrica.

⁸Terapeuta Ocupacional, Especialista em Traumatologia e Ortopedia e em Intervenção ABA aplicada ao Transtorno do Espectro Autista e Deficiência Intelectual.

⁹Terapeuta Ocupacional. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (UEPA). Docente da Certificação Brasileira em Integração Sensorial. Orientadora do Trabalho.

Desse modo, impacta em habilidades como: localização e lateralização do som; discriminação e reconhecimento de padrões auditivos; aspectos temporais da audição, que incluem resolução, mascaramento, integração e ordenação; desempenho auditivo com sinais acústicos competitivos e com degradação do sinal acústico (COSTA; SACALOSKI; TEDESCO, 2016).

Reis, Dias e Boscolo (2018) destacam que os impactos mencionados interferem no cotidiano do sujeito, dessa forma, crianças em idade escolar com TPAC sofrem prejuízos tanto na aprendizagem quanto chamam atenção dos professores por serem crianças desatentas, lentas ao responderem perguntas, que solicitam que as informações acústicas sejam repetidas pelos educadores e geralmente manifestam dificuldade na leitura e escrita.

Se tais déficits impactam no desempenho escolar de crianças com TPAC, avalia-se quando somado com outro transtorno, a exemplo do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Diagnóstico presente em 4% a 12% da população geral, sendo laudado pelo neurologista, no entanto, os professores, em geral, são os primeiros a sinalizarem e relatarem para a família os sintomas iniciais, como: presença de comportamentos impulsivos, agressividade, hiperatividade e desatenção com atividades acadêmicas e de vida diária (PEREIRA; EDUVIRGEM; MONTEIRO, 2017).

Quanto ao diagnóstico, a orientação é que seja realizado através de testes comportamentais, com estímulos verbais e não verbais, e por testes eletrofisiológicos, que podem ser administrados a partir dos sete anos de idade (MOORE *et al.*, 2010; SIMÕES; ZANCHETTA; FURTADO, 2016).

Além das rupturas acadêmicas, novos estudos estão sendo desenvolvidos, buscando investigar a relação entre TPAC e a Disfunção de Integração Sensorial (DIS), neste último, as informações sensoriais (tátil, olfato, paladar, visão, audição, vestibular e proprioceptivo) do ambiente ou do corpo chegam ao Sistema Nervoso Central, o qual será responsável por interpretar, organizar e gerar uma

resposta adaptativa, quando ocorre falha neste circuito, estamos lidando com a DIS (BUFFONE; SCHOCHAT, 2022).

Um estudo desenvolvido por uma terapeuta ocupacional e uma fonoaudióloga, avaliou os sistemas sensoriais de crianças com TPAC. Em conclusão, os resultados demonstraram que as crianças com TPAC apresentaram mais alterações sensoriais se comparadas com seus pares sem TPAC (BUFFONE; SCHOCHAT, 2022).

A atuação do terapeuta ocupacional nesse cenário traz crescentes contribuições para a criança, família e escola, principalmente com uma prática na abordagem de Integração Sensorial de Ayres, averiguando, por exemplo, o impacto que a criança com TPAC pode enfrentar no ambiente acadêmico e as consequências da DPS no seu rendimento e desempenho escolar. As aprendizagens formais transmitidas pela escola dependem essencialmente da integração do pensar, sentir, falar, ouvir e agir, influenciados pela ação constante de fatores internos e externos ao indivíduo (ROCHA; DOUNIS, 2013).

Nesse sentido, considera-se relevante analisar sobre o processamento sensorial de uma criança com TPAC e TDAH no contexto escolar conforme a perspectiva do professor, tendo em vista a escassez de produção científica acerca desta temática no panorama brasileiro.

MÉTODOS

Estudo de abordagem qualitativa, caracterizada como estudo de caso. O qual faz parte do projeto da Certificação Brasileira em Integração Sensorial, aprovado pelo comitê de ética sob o n. 59010522.1.000.5174, e respeitando todas as normas estabelecidas para pesquisas com seres humanos.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que analisa um fenômeno real, considerando o contexto em que está inserido e as variáveis que o influenciam. De acordo com Gil (2017), o estudo de

caso constitui-se como uma análise profunda e detalhada de um objeto, permitindo um estudo amplo e objetivo sobre ele.

Esta pesquisa concentra-se na análise da percepção do professor sobre o processamento sensorial no contexto escolar de uma criança com TPAC e TDAH, no município de Tucuruí, Pará. Para tanto, foi aplicado o protocolo do Perfil Sensorial 2 de Acompanhamento Escolar, que avalia crianças de três anos e zero meses a 14 anos e 11 meses, a partir da perspectiva dos professores. É um instrumento que reúne 44 itens, que foi preenchido pelo professor da criança em estudo.

A escolha da criança se deu por conveniência, já que a criança havia realizado avaliação terapêutica ocupacional anterior ao estudo. A coleta dos dados e assinatura do termo de consentimento foram realizadas no mês de novembro de 2022, procedendo da seguinte forma: o professor da criança em estudo foi convidado a participar da pesquisa, sendo informado sobre os objetivos e sobre a forma de aplicação do questionário, após o aceite e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi entregue o Perfil Sensorial 2, e devolvido após dez dias para análise dos resultados.

O Perfil Sensorial 2 de Acompanhamento Escolar foi estruturado por Winnie Dunn, o qual permite ao terapeuta ocupacional avaliar as competências do processamento sensorial, caracterizando as respostas da criança às diversas experiências sensoriais do cotidiano no ambiente escolar. Nesse âmbito, o questionário apresenta áreas que abordam o processamento auditivo, processamento visual, processamento do tato, processamento de movimentos e respostas comportamentais associadas ao processamento sensorial.

O cálculo dos escores oferece um provável perfil da criança e do seu processamento sensorial, correlacionando o comportamento apresentado com seu limiar neurológico. Verifica-se se o desempenho da criança no contexto escolar é descrito como muito menos que os outros, menos que os outros, exatamente como a maioria dos outros, mais que os outros e muito mais que os outros.

Além disso, os escores também possibilitam determinar qual o possível padrão do processamento sensorial da criança, que poderá ser identificado por quatro tipos de padrão: exploração/criança exploradora; esquiva/criança que se esquiva; sensibilidade/criança sensível; observação/criança observadora.

Após preencher as tabelas dos quadrantes e dos fatores escolares e por último calcular os itens, os pesquisadores verificaram o escore bruto total de cada quadrante e das seções (sensoriais e comportamentais) e interpretaram o resultado de acordo com o perfil sensorial apontado no questionário. Além de revisitar os comportamentos narrados no questionário, servindo para compreender o limiar neurológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participou do estudo uma criança, sexo masculino, dez anos de idade, estudante do quarto ano do ensino fundamental. Os pais buscaram ajuda profissional com terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo após observarem constantes comportamentos de recusa para ir à escola, relutância para escrever, oposição às atividades físicas, inabilidade de finalizar as tarefas escolares no tempo estipulado e não responder quando chamado pelo nome ou quando perguntado sobre algo. As queixas também foram sinalizadas pelos professores da criança. Nas avaliações, foi identificado que as habilidades do processamento auditivo estavam prejudicadas. Na avaliação com o terapeuta ocupacional detectou-se déficits relacionados ao processamento vestibular e proprioceptivo que comprometem as habilidades que exigem coordenação motora.

O questionário foi entregue ao professor e, após seu preenchimento, os pesquisadores se reuniram para a análise dos dados. Os resultados encontrados na aplicação do Perfil Sensorial 2 (Figura 1), contexto escolar, apresentaram pontuação de um desvio padrão para mais que os outros em relação à média para Sensibilidade, mais que os outros para Esquiva e em Observação muito mais que os outros.

Figura 1 - Pontuações do Perfil Sensorial 2 da criança em estudo

		Pontuação bruta total	Faixa de percentil ²	◀ Menos que outros(as)		Exatamente como a maioria dos(as) outros(as)	▶ Mais que outros(as)	
				Muito menos que outros(as)	Menos que outros(as)		Mais que outros(as)	Muito mais que outros(as)
Quadernem	Exploração/ Criança exploradora	17 /40		0	1-----6	7-----18	20-----25	26-----40
	Esquiva/ Criança que se esquiva	58 /60		0-----1	2-----7	8-----21	22-----27	28-----60
	Sensibilidade/ Criança sensível	57 /55		0-----2	3-----8	10-----23	24-----30	31-----55
	Observação/ Criança observadora	35 /65		0	1-----9	10-----28	29-----37	38-----65
Seções sensoriais e comportamentais	Auditivo	20 /35		0-----1	2-----5	6-----15	16-----19	20-----35
	Visual	20 /35		**	0-----5	6-----17	18-----23	24-----35
	Tato	13 /40		0	1-----4	5-----15	16-----20	21-----40
	Movimentais	12 /40		0	1-----5	6-----17	18-----23	24-----40
	Comportamental	30 /55		0-----1	2-----6	9-----22	23-----29	30-----55
Fatores escolares	Fator escolar 1	33 /65		0	1-----9	10-----28	29-----37	38-----55
	Fator escolar 2	28 /50		0-----2	3-----9	10-----24	25-----30	31-----50
	Fator escolar 3	31 /60		0-----2	3-----8	9-----23	24-----29	30-----60
	Fator escolar 4	22 /45		0-----1	2-----5	6-----16	17-----21	22-----45

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme apresentado na Figura 1, a seção correspondente aos aspectos sensoriais apresentou alterações no sistema visual, mais que os outros, e no auditivo, muito mais que os outros. Nesta primeira análise, observa-se uma diferença clara em relação à percepção do professor frente ao desempenho sensorial da criança no contexto escolar, ao se comparar com os dados obtidos na avaliação terapêutica ocupacional, pois não foram pontuados pelo professor dificuldades significativas quanto ao processamento vestibular e proprioceptivo.

Zilimmer (2016), em seu estudo, mostrou que crianças com TDAH, comparadas às crianças do grupo controle, apresentaram problemas de equilíbrio em pé e, conseqüentemente, falhas no sistema visual devido ao déficit de equilíbrio. Esta autora reforça o quanto é

importante a avaliação e acompanhamento dessas crianças para um melhor desenvolvimento de todos os sistemas sensoriais que são a base para o desenvolvimento neuropsicológico e aprendizagem.

Destaca-se que a utilização do Perfil Sensorial oportuniza a observação dos padrões de desempenho diário da criança e, conseqüentemente, as possíveis contribuições que o processamento sensorial pode acarretar, bem como informar se suas tendências de resposta aos estímulos dos diversos sistemas sensoriais favorecem ou dificultam seu desempenho funcional. Nesse caso, é uma ferramenta que pode contribuir na prática do terapeuta ocupacional, ampliando o raciocínio clínico para ambientes que vão além do consultório, como, por exemplo, na escola (DUNN, 2017; MAGALHÃES, 2008).

Ressalta-se, também, que este questionário auxilia na compreensão da percepção do professor, de como ele observa os comportamentos da criança em relação aos estímulos que ela recebe do meio.

Buffone e Schochat (2022) corroboram com os resultados encontrados, apresentando em seu estudo que as diferenças sensoriais encontradas nos sistemas visual, tátil, de movimento e sensorial oral de crianças com TPAC podem ser consequência da falha na integração multissensorial, que ocorre em nível do sistema nervoso autônomo, de modo que os indivíduos recorrem aos demais sistemas sensoriais, na tentativa de compensar a ineficiência da função auditiva.

Considerando a abrangência técnica do terapeuta ocupacional, pode-se pensar em uma atuação em conjunto com os profissionais da escola, com a comunidade acadêmica e que vise gerar um ambiente onde ocorra uma real inclusão daqueles que possuem algum tipo de dificuldade, assim, priorizando uma ação coletiva e não individual (JURDI; BRUNELLO; HONDA, 2004).

Já na sessão relacionada aos aspectos comportamentais, a pontuação resultou em muito mais que os outros para conduta. As respostas comportamentais associadas ao processamento sensorial mais significativas mostraram que a criança quase sempre faz as coisas de uma maneira mais difícil do que o necessário, metade do

tempo parece estar cansado, pode ser teimoso ou não cooperativo e interage e participa em grupos com menos frequência que estudantes da mesma idade.

Buffone e Schochat (2022) verificaram que o comportamento para as respostas de conduta, socioemocional e atencional recebem influência dos padrões de respostas apresentados diante dos diversos estímulos sensoriais vivenciados pela criança.

A criança, o ambiente e as ocupações estão interligadas, de modo que formam um processo importante e facilitador para a participação ativa da criança no cotidiano, assim, abrangendo aspectos como a interação social e o interesse, a iniciativa e a motivação para o engajamento em uma ocupação (FOLHA; BARBA, 2022).

Quanto ao fator escolar, as pontuações mostraram: mais que os outros no que diz respeito tanto à necessidade de apoios externos do estudante para participar da aprendizagem, consciência e atenção do estudante dentro do ambiente de aprendizagem; e muito mais que os outros para a tolerância do estudante dentro do ambiente de aprendizagem e para a disponibilidade do estudante aprender dentro do ambiente de aprendizagem.

O ingresso no ambiente escolar, geralmente, é um período no qual possibilita a percepção das dificuldades que o indivíduo com TPAC apresenta, como: déficit na atenção, dificuldades na leitura e na escrita, identificar o local de origem dos sons e para lembrar as informações ofertadas auditivamente (REIS; DIAS; BOSCOLO, 2018).

Tais dificuldades condizem com os impactos funcionais relatados pela família, os quais estão ligados ao pobre rendimento escolar, à resistência em frequentar o ambiente, dificuldades e resistência em atividade grafomotora e em copiar do quadro, baixa autoestima e pouca ou quase nenhuma busca por interações sociais.

Trevisan e Barba (2012) destacam que o terapeuta ocupacional é um profissional capacitado para atuar no contexto escolar, tendo como principal foco o desempenho ocupacional do estudante, seu desenvolvimento e processo de autonomia e aprendizagem.

Verificou-se, enfim, que os achados no estudo de caso, através das avaliações e utilização do Perfil Sensorial 2 de Acompanhamento Escolar, se correlacionam com os dados encontrados na literatura a respeito da associação do TPAC, TDAH e diferenças no PS. Isto justifica a necessidade estratégias com base na terapia de Integração Sensorial com modificações ambientais e de suporte ao aluno em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos dados, conclui-se que o professor identificou alguns comportamentos que possuem influência dos estímulos sensoriais percebidos pela criança em sala de aula, e que foi possível correlacionar as respostas do questionário, Perfil Sensorial 2, de Acompanhamento Escolar, com as avaliações realizadas anteriormente por um terapeuta ocupacional baseadas na abordagem de Integração Sensorial, apesar do professor ter salientado como principais dificuldades o sistema visual e auditivo.

As principais dificuldades percebidas pelo professor tinham relação com o processamento auditivo, visual e comportamentos associados ao processamento sensorial e a avaliação terapêutica ocupacional com enfoque em Integração Sensorial detectou déficits voltados ao processamento dos sistemas sensoriais vestibular, proprioceptivo, que interferem na integração visomotora, controle postural, coordenação motora e comportamentos que demonstram a necessidade de maior suporte ao aluno com relação a modificações de estímulos sensoriais no ambiente escolar.

Diante das diversas necessidades existentes em um sujeito com TPAC e TDAH, destaca-se ser fundamental investir em investigações nesta vertente para uma intervenção eficaz pela equipe multidisciplinar e, principalmente, pelo terapeuta ocupacional, auxiliando a minimizar os impactos ocupacionais, em particular no contexto escolar.

REFERÊNCIAS

BUFFONE, F.; SCHOCHAT, E. Perfil Sensorial de crianças com Transtorno do Processamento Auditivo Central (TPAC). **CoDAS**, v. 34, n. 1, 2022.

COSTA, M.; SACALOSKI, M.; TEDESCO, M. Processamento auditivo central: implicações para o processo tradutório do Português para a Língua Brasileira de Sinais. **Audiol. Commun. Res.**, v. 21, 2016.

DUNN, W. **Perfil Sensorial 2: Manual do usuário**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

FOLHA, C.; BARBA, D. Classificação da participação de crianças em ocupações nos contextos escolares na perspectiva da terapia ocupacional. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, jan. 2022.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JURDI, A. P.; BRUNELLO M. I.; HONDA M. Terapia ocupacional e propostas de intervenção na rede pública de ensino. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 26-32, 2004.

MAGALHÃES, L. C. Integração Sensorial: uma abordagem específica da Terapia Ocupacional. p. 46- 69. *In*: DRUMMOND, A. F.; REZENDE, M. B. **Intervenções da Terapia Ocupacional**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

MOORE, D. R. *et al.* Nature of auditory processing disorder in children. **Pediatrics**, v. 126, p. 382-390, 2010.

PEREIRA, K. A.; EDUVIRGEM, R. V.; MONTEIRO, M. L. M. Problemas Comportamentais de crianças com TDAH no âmbito escolar. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 17, n. 1, 2017.

PRANDO, L. *et al.* Relação entre habilidades de processamento auditivo e funções neuropsicológicas em adolescentes. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 4, p. 646-661, 2010.

REIS, T. G.; DIAS, R. F.; BOSCOLO, C. C. Conhecimento de professores sobre processamento auditivo central pré e pós-oficina fonoaudiológica. **Rev. Psicopedag.**, v. 35, n. 107, p. 129-141, 2018.

ROCHA, F. B.; DOUNIS, A. B. Perfil sensorial de estudantes da primeira série do ensino fundamental: análise e comparação com o desempenho escolar. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 21, n. 2, 2013.

SIMÕES, H. O.; ZANCHETTA, S.; FURTADO, E. F. O que sabemos das alterações auditiva centrais em crianças expostas ao álcool na gestação? Revisão sistemática. **CoDAS**, v. 28, n. 4, p. 640-645, 2016.

TREVISAN, J. G.; BARBA, P. C. de S. D. Reflexões acerca da atuação do terapeuta ocupacional no processo de inclusão escolar de crianças com necessidades educacionais especiais. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 20, n. 1, 2012.

ZILMMER, D. A Integração Sensorial na intervenção terapêutica com crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH). *In*: ROTTA, Newra Tellechea; BRIDI FILHO, Cesar Augusto; BRIDI, Fabiane Romano de Souza. **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2016.