



SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Inês Teixeira Moreira

Sensory Processing Measure (SPM) - Forma Sala de Aula:
**Estudo das propriedades psicométricas e contributo para a
validação para a população portuguesa**

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Fevereiro, 2019



SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Inês Teixeira Moreira

Sensory Processing Measure (SPM) - Forma Sala de Aula:
**Estudo das propriedades psicométricas e contributo para a
validação para a população portuguesa**

**Projeto elaborado com vista à obtenção
do grau de Mestre em Terapia Ocupacional,
na Especialidade de Integração Sensorial**

Orientador: Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria Elisabete Gomes da Silva Martins
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogais:

Professora Doutora Isabel Maria Damas Brás Dias Ferreira
Professor Adjunto da Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Professor Doutor Miguel Leite Borges da Mata Pereira
Investigador Associado da Université de Toulouse 2, le Mirail

Fevereiro, 2019

RESUMO

O objetivo do presente estudo é estudar as propriedades psicométricas da versão portuguesa da *Sensory Processing Measure (SPM)- Forma Sala de Aula*, contribuindo para a sua validação.

Participaram neste estudo 194 crianças com idades entre os 5 e os 12 anos, residentes no distrito de Lisboa, divididas em dois grupos: o primeiro com 189 participantes com desenvolvimento típico, a fim de contribuir para o estudo dos dados normativos portugueses, estudar a fidelidade (consistência interna e temporal) e a validade (de construto e convergente); o segundo grupo com 5 crianças com Perturbação do Espectro do Autismo para o estudo da validade discriminativa. Após o consentimento informado dos Encarregados de Educação, os professores titulares de turma preencheram a SPM – Sala de Aula relativamente a cada uma das crianças. Aleatoriamente, a 19 participantes foi pedido que preenchessem uma segunda vez o instrumento, decorridos 15 a 30 dias do primeiro preenchimento. Da mesma forma, 25 participantes preencheram também outro instrumento de avaliação, o *Sensory Profile School Companion - SPSC*.

Recorreu-se ao SPSS 24.0, inicialmente para realizar a estatística descritiva da amostra. No estudo da fiabilidade da SPM – Forma Sala de Aula obteve-se uma consistência interna do total de dimensões da amostra total de 0,95 (consistência elevada) e provou-se a existência de estabilidade temporal. Estudou-se também a validade de construto, confirmando-se a estrutura fatorial da escala para a população portuguesa (embora com a exclusão do item 32). Na correlação entre as dimensões da SPM – Forma Sala de Aula e as dimensões do SPSC, concluiu-se que todas as dimensões estão correlacionadas com magnitudes moderadas e altas. Por fim, no estudo da validade discriminativa constata-se que o grupo com PEA revela sempre piores resultados do que o grupo com desenvolvimento normal, o que confirma que o instrumento permite discriminar diferenças no processamento sensorial das crianças com PEA.

Com o presente estudo foi possível estudar as propriedades psicométricas da versão portuguesa da SPM – Forma Sala de Aula, contribuindo para a sua validação. Os resultados obtidos revelam evidências que suportam a fidelidade e a validade da SPM – Forma Sala de Aula, o que permite afirmar que os terapeutas ocupacionais portugueses poderão utilizar com confiança este questionário, sabendo que a escala é capaz de medir o que se propõe.

PALAVRAS-CHAVE: Terapia Ocupacional, Contexto Escolar, Processamento Sensorial, SPM – Forma Sala de Aula, Avaliação, Validação, Propriedades Psicométricas.

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to study psychometric properties of the Portuguese version of Sensory Processing Measure (SPM)- Main Classroom Form, as well as to contribute to its validation.

194 children with normal development participated in this study with ages ranging from 5 to 12 years old and all residing in Lisbon. They were divided into two groups: the first group included 189 participants, which contributed to the study of the Portuguese standardized data, in order to study reliability (internal and temporal consistency) and validity (of construct and convergent); the second group included 5 children with Autism Spectrum Disorder, was used for the study of discriminative validity. After the informed consent of the parents, the classroom teachers completed SPM – Main Classroom Form. Randomly, 19 participants were asked to complete the instrument for a second time, 15 to 30 days after the first one. Similarly, 25 participants also completed another evaluation instrument (Sensory Profile School Companion - SPSC).

Initially, a descriptive statistics analyses of the sample was performed using the SPSS 24.0 software. In the study of reliability of the SPM – Main Classroom Form, an internal consistency of the total sample of 0.95 (high consistency) was obtained and a temporary stability existence was proved. The validity of construct was also studied, confirming a factorial structure of the scale for the Portuguese population (even though with the exclusion of item 32). In the correlation between the SPM dimensions and the SPSC dimensions, it was concluded that all dimensions are correlated with moderate and high magnitudes. Finally, in the study of discriminative validity, it is verified that the group with PEA always reveals worse results than the group with normal development, which confirms that the instrument allows discriminating differences in the sensory processing of children with PEA.

With the present work it was possible to study the psychometric properties of the SPM – Main Classroom Form, contributing to its validation. The results obtained revealed evidences that support the reliability and validity of the instrument, which confirms that Portuguese Occupational Therapists will be able to use this questionnaire with confidence, knowing that the scale is capable of measuring what is proposed.

KEY WORDS: Occupational Therapy, School Context, Sensory Processing, SPM – Main Classroom Form, Evaluation, Validation, Psychometric Properties.

INTRODUÇÃO

A Terapia Ocupacional é uma profissão de saúde que se preocupa com a forma como as pessoas funcionam nos seus respetivos papéis e como desempenham as suas atividades (Yack, Aquilla & Sutton, 2002). É assim a arte e a ciência de ajudar as pessoas a realizarem as suas ocupações significativas e que são importantes para elas, apesar das suas incapacidades (Neistadt & Crepeau, 2002). Deste modo, os terapeutas ocupacionais estão habilitados a analisar todos os fatores internos e externos que são necessários para o indivíduo desempenhar as suas ocupações significativas (Yack, Aquilla & Sutton, 2002).

O termo “ocupação” engloba todas as atividades do dia-a-dia que as pessoas fazem individualmente, na família ou em comunidade, de forma a ocupar o seu tempo e trazer sentido e significado para as suas vidas (Case-Smith & O’Brien, 2010). No caso específico das crianças, além das Atividades da Vida Diária, as suas principais ocupações são o brincar/lazer e o aprender.

Assim sendo, o papel do terapeuta ocupacional em pediatria e em contexto escolar passa por, segundo a Direção-Geral da Educação (2015), em parceria com os pais e professores/educadores, identificar e intervir nas competências motoras, cognitivas, sensoriais e sociais que limitam o sucesso da criança no desempenho das ocupações, para que possa participar com o seu potencial máximo, nos contextos em que está inserida (nomeadamente em casa e na escola).

Nos vários modelos de orientação da prática dos terapeutas ocupacionais, tais como o Modelo de Ocupação Humana de Kielhofner (2008) ou a Estrutura da Prática da Terapia Ocupacional da *American Occupational Therapy Association* (AOTA, 2008), a primeira fase do processo é a avaliação do cliente. A avaliação é definida como o processo de obter e interpretar a informação necessária para a intervenção, centrada no cliente e na ocupação (Mulligan, 2003). Esta etapa é fundamental, pois permite que o terapeuta ocupacional descubra o que o cliente deseja e precisa de fazer, determinando o que o cliente pode fazer e como o tem feito, e identificando os fatores que suportam ou constituem barreiras para a sua saúde e participação ocupacional (AOTA, 2008).

A AOTA (2008) preconiza que a avaliação consiste no perfil ocupacional e na análise do desempenho. Assim, começa-se pela elaboração do perfil ocupacional da criança, que engloba informações como: as razões de encaminhamento; as experiências e história ocupacional do cliente, padrões de vida diária, interesses e valores; as necessidades, problemas e preocupações sobre o seu desempenho nas áreas de ocupação; e que contextos e ambientes apoiam ou inibem a participação e o envolvimento em ocupações desejadas (AOTA, 2008).

Na etapa seguinte, o terapeuta ocupacional analisa o desempenho ocupacional da criança, utilizando instrumentos de avaliação, a fim de observar, medir e investigar os fatores que suportam

ou impedem o desempenho ocupacional (AOTA, 2008). Assim, através da realização da ocupação, o terapeuta analisa a interação dinâmica entre o cliente e os seus fatores, as capacidades de desempenho, os padrões de desempenho, as exigências da atividade e o contexto/ambiente (AOTA, 2008).

De acordo com a Estrutura da Prática da Terapia Ocupacional (AOTA, 2008), as capacidades de desempenho são definidas como as capacidades que os clientes demonstram nas ações que desempenham, estando inter-relacionadas e categorizadas em: Capacidades Práticas e Motoras; Capacidades Percetivo-Sensoriais; Capacidades de Regulação Emocional; Capacidades Cognitivas; e, Capacidades Sociais e de Comunicação.

Quando existem dificuldades em processar ou organizar os estímulos sensoriais, a fim de fornecer ao indivíduo informação correta e precisa sobre o próprio o mundo que o rodeia (Ayres, 1998), o terapeuta ocupacional utiliza a Teoria de Integração Sensorial para guiar o seu raciocínio clínico. A avaliação em Integração Sensorial de uma criança engloba também a dinâmica relação entre a sensação, a aprendizagem, o movimento e o comportamento (Schaaf & Roley, 2006). Isto porque, segundo a Teoria de Integração Sensorial, investigada e desenvolvida pela terapeuta ocupacional Jean Ayres, a Integração Sensorial é a organização do *input* sensorial para o uso (Ayres, 1979, citado por Roley, Blanche & Schaaf, 2001), sendo a fundação para as respostas adaptativas aos desafios colocados pelo ambiente e pela aprendizagem. Deste modo, capacidades normais de integração sensorial fornecem a base para permitir uma participação significativa e com propósito num leque variado de ocupações diárias (Roley, Blanche & Schaaf, 2001).

Por sua vez, uma Disfunção de Integração Sensorial é a incapacidade de modular, discriminar, coordenar ou organizar a sensação de forma adaptada (Lane, Miller & Hanft, 2000). Miller, Anzalone, Lane, Cermak e Osten (2007), propõem a definição de diagnósticos em três categorias das disfunções do processamento sensorial, divididas em diversos subtipos: Disfunção da Modulação Sensorial; Disfunção Motora de Base Sensorial; e, Disfunção da Discriminação Sensorial. A Disfunção da Modulação Sensorial é resultante da dificuldade em responder ao *input* sensorial, sendo que as respostas da pessoa são inconsistentes com as exigências da situação e existe inflexibilidade em se adaptar aos desafios sensoriais encontrados na vida diária. No caso da Disfunção Motora de Base Sensorial, as pessoas têm pobre controlo postural ou dificuldades de planeamento motor de ações novas, como resultado de problemas sensoriais. Finalizando, a Disfunção de Discriminação Sensorial refere-se à dificuldade em interpretar as qualidades dos estímulos sensoriais: as pessoas podem perceber que os estímulos estão presentes e podem regular sua resposta aos estímulos, mas não conseguem dizer exatamente “o quê” ou “onde” (Miller, Anzalone, Lane, Cermak & Osten, 2007).

De acordo com Parham e Mailloux (2005, citados por Marinho, 2014), associadas às Disfunções de Integração Sensorial, aparecem relatos de diminuição da participação social e envolvimento ocupacional; diminuição da frequência ou complexidade das respostas adaptativas às exigências do ambiente; diminuição da autoestima e confiança; pobre envolvimento na vida familiar e pobres competências de autonomia pessoal; e, diminuídas competências sensoriomotoras, de motricidade global e fina. Já Ayres (1972, citado por Marinho, 2014) referia que as alterações no processamento sensorial afetam a capacidade de aprender, interferindo no desempenho e sucesso nas atividades acadêmicas, o que mais tarde foi corroborado por Koomar, Kranowitz, Szkult, Balzer-Martin, Haber e Sava (2007, citados por Marinho, 2014) que ressalva que as Disfunções de Integração Sensorial afetam 5 a 10% das crianças em contexto de sala de aula.

Por vezes, a criança faz tudo bem em casa, ou bem o suficiente que o problema não é observado, mas apresenta grandes dificuldades em aprender na escola (Ayres, 1998). Por isso, uma disfunção sensorial que é um problema “menor” na pré-escola, torna-se uma grande dificuldade quando a criança entra para a escola (Ayres, 1998). Um cérebro que não organize as sensações de forma correta, pode levar a que a criança tenha dificuldades em fazer amigos e mante-los, tenha que trabalhar mais arduamente para fazer as mesmas tarefas que os colegas, se sinta ansioso na escola e tenha dificuldade em aprender (Ayres, 1998), tendo impacto no seu desempenho ocupacional.

A Disfunção de Integração Sensorial pode coexistir com diversos diagnósticos, tais como, Perturbação do Espectro do Autismo, Síndrome X Frágil, Paralisia Cerebral, Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção e Atraso Global do Desenvolvimento (Kranowitz, 2005). No caso da Perturbação do Espectro do Autismo, a incidência de défices de processamento sensorial varia entre 42% a 88% (Baranek, 2002, citado por Pfeiffer, Koenig, Kinnealey, Sheppard & Henderson, 2011).

O processo de avaliação em Integração Sensorial compreende assim três grandes objetivos: identificar os défices de integração sensorial e o seu impacto na atividade e participação da criança; documentar o seu nível atual de função; e, avaliação/reavaliação das mudanças ocorridas, com base nos resultados esperados (Roley, Blanche & Schaaf, 2001). Assim, avaliam-se não só o processamento sensorial, a integração bilateral e a *praxis*, mas também os processos cognitivos, emocionais, sociais e físicos que afetam as capacidades da criança (Roley, Blanche & Schaaf, 2001). Os mesmos autores mencionam que, para além de avaliarem as questões referentes à Integração Sensorial, os terapeutas ocupacionais realizam também uma avaliação minuciosa da criança: dos facilitadores e das barreiras ao desempenho ocupacional, bem como do seu ambiente.

Existem - e são fundamentais - diversos métodos e instrumentos de avaliação a que o terapeuta pode recorrer para avaliar se uma criança apresenta uma Disfunção de Integração Sensorial e quais

as suas características. Segundo Roley, Blanche e Schaaf (2001), tanto as avaliações formais, como as informais são efetivas para o terapeuta ocupacional perceber, de forma holística, de que modo o processamento sensorial está a afetar a capacidade da criança se envolver e participar em brincadeiras, realizar aprendizagens, ter comportamentos adaptativos e papéis adequados à sua faixa etária.

Para avaliar a modulação sensorial de forma mais efetiva, os terapeutas utilizam frequentemente questionários de história sensorial e o relato dos pais (Roley, Blanche & Schaaf, 2001). Os questionários de história sensorial são ferramentas de avaliação que fornecem importantes informações para perceber as reações da criança à sensação, complementando as informações recolhidas em testes padronizados observação e entrevista (Johnson-Ecker & Parham, 1999; Roley, Blanche & Schaaf, 2001). O *Sensory Profile* (Dunn, 1999, citado por Roley, Blanche & Schaaf, 2001) e o *Evaluation of Sensory Processing* (Parham & Ecker, 2000, citados por Roley, Blanche & Schaaf, 2001) são dois dos instrumentos de avaliação que ajudam na recolha de dados acerca da história do desenvolvimento, sensorial, ocupacional e familiar da criança. De igual forma, a observação direta da criança no contexto natural do desempenho ocupacional, fornece pistas importantes sobre as suas capacidades e limitações (Roley, Blanche & Schaaf, 2001). De acordo com Mailloux, Mulligan, Roley, Blanche, Cermak, Coleman, Bodison e Lane (2011), nas suas investigações, Jean Ayres preocupou-se também como o desenvolvimento de um conjunto de escalas que investigassem os padrões de função e disfunção de integração sensorial, através da observação direta provocada pelo terapeuta ocupacional, tendo criado em 1989 o *Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT)*, servindo de base para muitos outros instrumentos de avaliação produzidos posteriormente (observações estruturadas e não-estruturadas).

Considerando o leque variado de instrumentos de avaliação existente, cabe ao terapeuta ocupacional selecionar as metodologias de avaliação mais adequadas para cada criança e quais as fontes de informação a que irá recorrer: a sua própria observação ou informações fornecidas pelos pais, professores ou outros familiares. Apesar dos pais ou cuidadores serem conhecidos como detentores das informações mais completas da criança, os professores são uma parte integrante da vida destas, principalmente em idade pré-escolar e escolar, tendo conhecimento privilegiado das capacidades de aprendizagem, do desenvolvimento cognitivo, do comportamento social nos vários ambientes da escola e das necessidades da criança no geral (Mulligan, 2003).

De acordo com Miller-Kuhaneck, Henry, Glennon e Mu (2007), atualmente, os terapeutas ocupacionais estão a ser cada vez mais chamados para avaliar crianças em idade escolar, com o objetivo de determinar o impacto das dificuldades sensoriais no seu desempenho académico. Tendo em conta que as alterações no processamento sensorial afetam negativamente o desempenho

ocupacional, é crucial que o terapeuta ocupacional avalie essas dificuldades da criança, nos seus contextos de vida (casa e escola) (Marinho, 2014). Além disso, Mailloux e Miller-Kuhaneck (2014) referem que o interesse na Teoria da Integração Sensorial tem aumentado drasticamente. Aliás, a *Autism Network* revela que a Integração Sensorial é o quinto tipo de intervenção mais comum que as crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) recebem, segundo os seus pais (Mailloux & Miller-Kuhaneck, 2014). Também a última versão do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V) inclui como critério para a PEA: “hiper ou hipo-reatividade ao *input* sensorial ou invulgares interesses nos aspetos sensoriais do ambiente” (American Psychiatric Association, 2013, citado por Mailloux & Miller-Kuhaneck, 2014), o que vem também reforçar a importância da Integração Sensorial no desempenho ocupacional das crianças.

Simões (2013) refere ainda que, os terapeutas ocupacionais têm vindo a ser encorajados a utilizar, na sua prática clínica, instrumentos de avaliação padronizados e validados, já que são fundamentais para as tomadas de decisão e planeamento da intervenção, bem como para provar a eficácia dos seus tratamentos (Clive-Lowe, 1996; Fawcett, 2000, citados por Simões, 2013). Até porque é fundamental existir uma prática baseada na evidência que é, segundo Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes e Richardson (1996, citados por Taylor, 2007), uma parte do processo clínico de tomada de decisões, em que qualquer julgamento e decisão clínica são baseados no conjunto da experiência clínica e da melhor evidência científica.

No entanto, no caso específico de Portugal, existe uma considerável escassez de instrumentos de avaliação padronizados de origem portuguesa ou validados de outro país, que avaliem o processamento sensorial de crianças, nomeadamente no contexto de Sala de Aula. Perante esse fato, torna-se um desafio, para a prática dos terapeutas, documentar as suas avaliações e intervenções com referência a dados normativos, tomar decisões relativas ao processo terapêutico com base em evidência científica, assim como, demonstrar a credibilidade e eficácia do tratamento segundo a Teoria de Integração Sensorial. Assume-se assim de extrema relevância a realização de estudos de tradução e validação de instrumentos para a realidade portuguesa, através da aplicação cuidadosa de metodologias de investigação (Simões, 2013).

Um dos instrumentos de avaliação do Processamento Sensorial de crianças, desenvolvido nos Estados Unidos da América é a *Sensory Processing Measure* (SPM). A SPM resultou da junção de dois testes: *The Evaluation of Sensory Processing* e o *School Assessment of Sensory Integration* (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). A SPM é assim, segundo os mesmos autores, um sistema padronizado e integrado de escalas que permite a avaliação de questões de processamento sensorial, *praxis* e participação social em crianças em idade escolar. Na verdade, a população-alvo do referido

teste compreende as idades entre os 5 e os 12 anos (Parham, Ecker, Miller-Kuhaneck, Henry & Glennon, 2007; Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

A SPM tem por base a Teoria da Integração Sensorial e são avaliadas as seguintes dimensões: avaliação de sistemas sensoriais (índices com base em dados normativos da funcionalidade em domínios sensoriais); avaliação das vulnerabilidades sensoriais (informação clínica descritiva sobre o processamento de vulnerabilidades (sob/sobre responsividade, procura sensorial e problemas perceptuais); avaliação em múltiplos ambientes (as três formas de SPM permitem ao avaliador comparar e contrastar o funcionamento da criança em ambientes domésticos, escolares e comunitários) (Parham *et al.*, 2007; Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Por outras palavras, a SPM destina-se a suportar a identificação e o tratamento de crianças com Disfunção de Processamento Sensorial (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

A SPM está dividida em três formas: a Forma Casa, a Forma Sala-de-Aula e a Forma Ambientes Escolares. Juntas, providenciam uma perspetiva única do funcionamento sensorial da criança nos vários contextos do seu dia-a-dia (Parham *et al.*, 2007). Para administrar o instrumento são necessários 15-20 minutos, no caso da Forma Casa e da Forma Sala-de-Aula. Quanto à Forma Ambientes Escolares, pode ser preenchida em aproximadamente 5 minutos para cada um dos seis contextos (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

Os itens do teste abrangem um grande leque de comportamentos e características, relacionadas com o processamento sensorial, a participação social e a *praxis*. Cada item é cotado em termos de frequência do comportamento, numa escala de *Lickert* de 0 a 4, com: Nunca, Ocasionalmente, Frequentemente e Sempre (Parham *et al.*, 2007).

No presente estudo, dar-se-á maior ênfase à Forma Sala-de-Aula, pelo que é importante referir que o instrumento é composto por 62 itens que abrangem a Participação Social, a Visão, a Audição, o Tato, o Paladar e Olfato, a Consciência do Corpo, o Equilíbrio e Movimento, e o Planeamento e Ideias (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Cada escala irá fornecer um resultado bruto, um resultado T, um percentil e uma interpretação (Típico; Alguns Problemas; ou Disfunção Definitiva). Está também disponível um resultado da Diferença Ambiental, quando preenchidas ambas as Formas Casa e Sala-de-Aula, permitindo uma comparação direta do funcionamento sensorial da criança em casa e na escola (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

Para a validação da SPM nos EUA, 1051 crianças dos 5 aos 12 anos com comportamento típico fizeram parte da amostra, recrutadas de escolas primárias regulares, por todo o território dos EUA, tendo sido avaliadas com a Forma Casa e a Forma Sala-de-Aula (Parham *et al.*, 2007; Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

A validade corresponde ao grau de precisão com o qual o conceito é representado por enunciados particulares num instrumento de medida, ou seja, é válido se medir bem o que é suposto medir (Fortin, 2009).

Existem os seguintes tipos de validade: validade de conteúdo, validade de critério, validade de construto, validade convergente e divergente. A validade de conteúdo refere-se ao carácter representativo dos enunciados utilizados num instrumento para medir o conceito ou o domínio em estudo, recorrendo-se a um painel de peritos. Aquando da realização do estudo de Simões (2013), a validade de conteúdo da SPM – Forma Sala de Aula foi medida, pelo que no presente estudo não é relevante realiza-la novamente.

No que concerne à validade de critério, esta designa a correlação entre um instrumento de medida e outro instrumento (critério) que mede o mesmo fenómeno (Fortin, 2009). “O primeiro instrumento pode prever um resultado que produzirá um outro instrumento que mede o mesmo conceito no mesmo momento; ele pode prever um resultado posterior sobre um outro conceito definido antecipadamente” (Fortin, 2009, p.357). Tal como referido anteriormente, é provável que as crianças com Perturbação do Espectro do Autismo apresentem alterações do processamento sensorial que interferem na sua participação em sala de aula, pelo que, no presente estudo, a SPM – Forma Sala de Aula será passada a um grupo de crianças com esse diagnóstico, a fim de se analisar a validade de critério.

A validade de construto diz respeito à capacidade de um instrumento medir o conceito/construto definido teoricamente (Fortin, 2009).

Por fim, estabelecer a validade convergente de uma escala de medida consiste em comparar, entre si, dois ou mais instrumentos, medindo o mesmo conceito. No caso de os instrumentos serem correlacionados positivamente, significa que existe validade convergente (Fortin, 2009). No presente estudo, utilizar-se-á o instrumento de avaliação SPM – Forma Sala de Aula e o *Sensory Profile School Companion (SPSC)* (Dunn, 2006). Este último instrumento de avaliação é uma ferramenta padronizada para medir as capacidades de processamento sensorial do aluno e como estas afetam o desempenho funcional deste na sala de aula e no ambiente escolar. Permite avaliar crianças dos 3 anos e 0 meses até aos 11 anos e 11 meses, através do preenchimento de um questionário com 62 itens, por parte do professor. Os itens são afirmações que descrevem as respostas do estudante às experiências sensoriais diárias na sala de aula. Assim, o professor indica a frequência das respostas do aluno em: Quase Sempre, Frequentemente, Ocasionalmente, Raramente e Quase Nunca (Dunn, 2006).

No estudo realizado nos EUA, quanto à validade de conteúdo, considerando que a SPM é o produto resultante do desenvolvimento anterior de dois testes (ESP e SASI), os itens de ambos os

instrumentos foram submetidos a várias rondas de revisão de especialistas, tendo-se mantido apenas os itens que foram considerados representações adequadas da função dos sistemas sensoriais, *praxis* e participação social (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Deste modo, estas fases iniciais geram confiança na validade do conteúdo da SPM (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

A fidelidade refere-se à precisão e à constância das medidas obtidas com o instrumento de avaliação, o que significa ser capaz de medir de uma vez para a outra, um mesmo objeto de forma constante (Fortin, 2009). O grau de fidelidade exprime-se sob a forma de um coeficiente de correlação (R), que varia de 0,00 de ausência de correlação, a 1,00 de correlação perfeita (Fortin, 2009).

Os principais critérios para avaliar a fidelidade dos instrumentos de medida são a estabilidade, a consistência interna e a equivalência. A estabilidade ou fidelidade temporal refere-se ao grau de concordância do teste de avaliação quando passado com um intervalo de duas a quatro semanas, aos mesmos indivíduos e nas mesmas condições, através de uma técnica de teste-reteste (Fortin, 2009). Para a medir, utiliza-se a correlação (r) de *Pearson* que, se for $> 0,70$ apresenta uma boa estabilidade (Fortin, 2009).

Por sua vez, a consistência interna designa a homogeneidade de um conjunto de enunciados que servem para medir diferentes aspetos de um mesmo conceito. Utiliza-se a técnica de cálculo do coeficiente alfa (α) de *Cronbach* para a medir, variando de 0,00 e 1,00, sendo que os valores mais altos indicam uma grande consistência interna (Fortin, 2009).

A equivalência de um instrumento de medida pode ser medida quando se utilizam duas formas equivalentes de um mesmo instrumento (fidelidade das formas equivalentes) ou quando um mesmo fenómeno é observado por diferentes pessoas (fidelidade inter observador). Por não existirem duas versões ou formas equivalentes da SPM e por não existir mais do que um professor titular de turma que possa preencher o instrumento referente ao mesmo aluno, não será possível realizar o estudo da equivalência no presente estudo.

No que concerne à fidelidade, nos EUA foram utilizados dois métodos de análise estatística: consistência interna (coeficiente alfa) e estabilidade teste-reteste (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Na Consistência Interna, na amostra de padronização, sete das oito Formas Casa e cinco das oito Formas Sala-de-Aula apresentaram *alphas* de 0,80 ou maior (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Por sua vez, na amostra clínica, seis das oito Formas Casa e quatro das oito Formas Sala-de-Aula apresentaram *alphas* de 0,80 ou maior (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

A amostra de teste-reteste da SPM consistiu em 77 crianças com desenvolvimento típico, com idades entre os 5 e os 12 anos (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). Essas crianças foram avaliadas duas vezes, com os formulários da Forma Casa e da Forma Sala-de-Aula, com duas semanas de intervalo

(Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007). As pontuações escalonadas da SPM foram altamente correlacionadas, ao longo do intervalo de 2 semanas, com todos os $r > 0,94$, indicando excelente estabilidade temporal (Miller-Kuhaneck *et al.*, 2007).

Marinho (2014) realizou o estudo de validação da SPM – Forma Casa para a população portuguesa, com 486 participantes, tendo obtido valores de consistência interna aceitáveis (entre 0,64 e 0,80 nas várias dimensões). Quanto à consistência temporal, foram utilizados 21 sujeitos da amostra total, concluindo-se que as correlações são significativas e a existência de estabilidade temporal. Quanto à validade de construto, nas várias medidas de ajustamento, observaram-se valores aceitáveis e bons, confirmando-se a estrutura fatorial da escala. Por fim, foi estudada a validade discriminativa recorrendo a uma amostra de 25 crianças com o diagnóstico de Perturbação do Espectro do Autismo e obtiveram-se os seguintes resultados: as crianças com desenvolvimento normal obtiveram melhores resultados, ou seja, foram encontradas alterações no processamento sensorial das crianças com PEA.

Em suma, visto que os instrumentos de avaliação têm como principal objetivo recolher dados que permitirão responder às questões de investigação ou verificar hipóteses, é importante assegurar-se da fidelidade e da validade dos instrumentos, devendo referir as relações entre variáveis ou as diferenças entre os grupos (Fortin, 2009). Só assim serão válidos como instrumentos de medida (Cardoso, 2006).

Em Portugal, foram realizados estudos de adaptação cultural e linguística das Formas Casa, Sala de Aula e Ambientes Escolares da SPM por Rosário (2013), Simões (2013) e Gonçalves (2014), respetivamente. Quanto ao estudo dos dados normativos e propriedades psicométricas, apenas Marinho (2014) realizou um estudo relativo à SPM – Forma Casa.

Considerando-se indispensável realizar a validação e padronização de instrumentos de avaliação em Integração Sensorial para a população portuguesa, fundamentais para o dia-a-dia dos terapeutas ocupacionais, o objetivo do presente estudo é *estudar as propriedades psicométricas da versão portuguesa da SPM - Forma Sala de Aula, para crianças dos 5 aos 12 anos de idade, contribuindo para a sua validação*. Como objetivos específicos citam-se os seguintes:

- Estudar a Fidelidade, através da consistência interna e consistência temporal (teste-reteste);
- Estudar a validade de construto;
- Estudar a validade convergente, utilizando o instrumento de avaliação *Sensory Profile School Companion* (Dunn, 2006);
- Estudar a validade discriminativa da SPM – Forma Sala de Aula, com crianças com Perturbação do Espectro do Autismo.

METODOLOGIA

O presente estudo define-se como um Estudo Metodológico, no qual se estudou as propriedades psicométricas da versão portuguesa da SPM - Forma Sala de Aula, bem como se fez um contributo para a sua validação para a população portuguesa. Segundo Fortin (2009), o estudo metodológico visa estabelecer e verificar a fidelidade e a validade dos novos instrumentos de medida ou de escalas traduzidas, permitindo assim aos investigadores utilizá-los com toda a confiança. Este tipo de estudo define-se mais como uma estratégia em várias etapas, tratando-se da elaboração ou validação de um instrumento de medida recém-criado ou traduzido de outra língua.

PARTICIPANTES

Para o presente estudo procedeu-se à recolha de amostra em dois grupos de participantes, todos eles com idades compreendidas entre os 5 e os 12 anos (faixa etária englobada pela SPM – Forma Sala de Aula), residentes no distrito de Lisboa. Considerou-se como critérios de exclusão para ambos os grupos de participantes, as crianças institucionalizadas, por existirem muitas variáveis subjacentes, que podem trazer vieses ao estudo.

No primeiro grupo de participantes constam as crianças com desenvolvimento típico, a fim de contribuírem para o estudo dos dados normativos, bem como fazerem parte da amostra para a realização do estudo da fidelidade e da validade de construto do instrumento de avaliação. A 19 dos 189 participantes incluídos nesta amostra foi ainda realizada uma segunda aplicação da SPM – Forma Sala de Aula (amostra teste-reteste), para o estudo da consistência temporal. Por sua vez, a 25 das 189 crianças em estudo, foi pedido, aos seus professores, o preenchimento de um segundo instrumento de avaliação *Sensory Profile School Companion*, com o objetivo de se analisar a validade convergente.

Em suma, a supracitada amostra foi selecionada através de um processo de amostragem não probabilístico, por amostra de conveniência, em que foram utilizados um grupo de indivíduos que estavam disponíveis, facilmente acessíveis e que respondam aos critérios de inclusão (Fortin, 2009). Foram incluídas no estudo as crianças que frequentam os estabelecimentos de ensino de mais fácil acesso para a investigadora e para os seus colegas terapeutas que colaboraram na recolha da amostra. Assim, a amostra foi constituída por 189 crianças com desenvolvimento típico e com idades compreendidas entre os 5 e os 12 anos, que frequentam estabelecimentos de ensino público ou privado no distrito de Lisboa. Não foram incluídas no estudo crianças abrangidas pelo Decreto-Lei n.º3/2008 (isto é, crianças com limitações significativas ao nível da atividade e da participação num ou vários domínios da vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter

permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social), com dificuldades de aprendizagem ou com apoios especializados. É de referir que a seleção das crianças com dificuldades de aprendizagem foi realizada por um processo subjetivo, de acordo com a opinião do professor.

O segundo grupo de participantes do estudo foi constituído por 5 crianças com o diagnóstico clínico de Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), com vista à realização do estudo da validade discriminativa da SPM – Forma Sala de Aula. O processo de amostragem utilizado foi também não probabilístico, por amostra de conveniência, recolhido nas mesmas escolas que o primeiro grupo. Como critérios de exclusão definiram-se as crianças com PEA, com outras patologias associadas.

Foi entregue, aos Encarregados de Educação e aos professores titulares de turma, uma carta de apresentação do estudo, com os principais objetivos e procedimentos do mesmo. De igual forma, foi solicitada a assinatura de um consentimento informado a todos os Encarregados de Educação das crianças da amostra, antes de se proceder à recolha dos dados. Considerando que a SPM – Forma Sala de Aula foi construída para ser completada pelos professores titulares de turma, foram estes que preencheram o instrumento de avaliação referente aos alunos da sua turma.

Quadro 1: Caracterização da amostra: análise de frequências (estatística descritiva)

| | | Freq. | % |
|-------------------------|------------|-----------------------|--------------------------------|
| Género | Feminino | 94 | 48,5 |
| | Masculino | 100 | 51,5 |
| Idade da Criança | 5-6 anos | 71 | 36,6 |
| | 7-8 anos | 72 | 37,1 |
| | 9-10 anos | 42 | 21,6 |
| | 11-12 anos | 9 | 4,6 |
| | | Média =7,75 Min =5 | Desvio Padrão =1,73 Max =12 |
| Escolaridade | Jl | 50 | 25,8 |
| | 1ºano | 24 | 12,4 |
| | 2ºano | 37 | 19,1 |
| | 3ºano | 52 | 26,8 |
| | 4ºano | 29 | 14,9 |
| | 5ºano | 1 | ,5 |
| | 7ºano | 1 | ,5 |
| | Total | 194 | 100,0 |
| Raça Etnia | Branca | 169 | 87,1 |
| | Asiática | 3 | 1,5 |
| | Negra | 17 | 8,8 |
| | Cigana | 5 | 2,6 |
| | Total | 194 | 100,0 |
| Grupos | DN | 189 | 97,4 |
| | PEA | 5 | 2,6 |
| | Total | 194 | 100,0 |

Analisados os dados (Quadro 1), observou-se que das 194 crianças da amostra total, 48,5% são do sexo feminino e 51,5% do sexo masculino, verificando-se uma uniforme divisão entre os dois grupos. Também no estudo original essa divisão é evidente, em que das 1051 crianças da amostra, 48% eram do sexo feminino e 52% do sexo masculino (Parham *et al.*, 2007).

A amostra normativa do presente estudo encontra-se dividida por faixas etárias (5-6, 7-8, 9-10, 11-12), tendo maior representatividade na faixa etária dos 7 e 8 anos (37,1%) e dos 5 e 6 anos (36,6%), tal como apresentado no quadro 1. Por seu lado, a faixa etária dos 11 e 12 anos, obteve uma menor representação (4,6%). Esta discrepância não se verificou no estudo original de standardização do instrumento de avaliação, em que todas as faixas obtiveram valores entre 21,3% e 29,8% (Parham *et al.*, 2007).

A escolaridade da amostra encontra-se no intervalo entre o Jardim de Infância e o 7.º ano. 25,8% da amostra são crianças do Jardim de Infância e 26,8% do 3.º ano, sendo as escolaridades com maior representatividade na amostra. Por outro lado, a amostra que frequenta o 5.º e o 7.º ano apresenta menor representatividade (0,5%).

Quanto à raça/etnia das crianças que participaram no presente estudo, constatou-se que 87,1% são de raça branca, 8,8% de raça negra, 2,6% etnia cigana e 1,5% de raça asiática. De igual forma, no estudo original existiram um maior número de crianças de raça branca (75,5%) em comparação com as restantes (Parham *et al.*, 2007).

INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Para a elaboração da presente investigação recorreu-se ao instrumento de avaliação *Sensory Processing Measure* – Forma Sala de Aula, traduzido para Português pela terapeuta ocupacional Maria Daniela Simões (2014), escala essa que foi objeto de estudo.

A SPM – Forma Sala de Aula foi desenvolvida a partir do *School Assessment of Sensory Integration* e contém 62 itens relacionados com o processamento sensorial, a *praxis* e a participação social em contexto de sala de aula, completados pelo professor titular de turma (Parham *et al.*, 2007; Miller-Kuhaneck *et al.*; Brown, Morrison & Stagnitti, 2010). Deste modo, avalia crianças dos 5 aos 12 anos (Parham *et al.*, 2007) e promove a colaboração entre os pais e a comunidade escolar na identificação de questões sensoriais e ambientais que possam afetar o desempenho da criança (Brown, Morrison & Stagnitti, 2010).

Os itens do instrumento são cotados com uma escala de *Lickert* de 0 a 4, em termos de frequência em que ocorre determinado comportamento: Nunca, Ocasionalmente, Frequentemente e Sempre. Existe uma folha de registo e cotação, local para o qual são transcritos os resultados de cada item, a fim de se realizar o somatório bruto de cada dimensão da escala. Posteriormente é

calculada a cotação total através do somatório das notas brutas nas dimensões: Visão, Audição, Tato, Paladar e Olfato, Consciência do Corpo, e Equilíbrio e Movimento. Para terminar, as cotações brutas de todas as dimensões da escala (Participação Social - PS, Visão - VIS, Audição - AUD, Tato - TAT, Consciência do Corpo - COR, Equilíbrio e Movimento - EQM, e Planeamento e Ideias - PLI) são assinalados na folha de interpretação, com vista a caracterizar-se o funcionamento sensorial da criança em: Funcionamento Típico, Alguns Problemas ou Disfunção Definitiva (Parham *et al.*, 2007).

Para o estudo da validade convergente, utilizou-se também o instrumento de avaliação *Sensory Profile School Companion*, que é uma ferramenta estandardizada para medir o processamento sensorial dos estudantes e do seu efeito no desempenho funcional na sala de aula e no ambiente escolar (Dunn, 2006). Consiste num questionário com 62 itens, organizados nos seguintes grupos: Auditivo, Visual, Movimento, Tato e Comportamento (Dunn, 2006). Utiliza-se para avaliação de crianças dos 3 anos e 0 meses aos 11 anos e 11 meses (Dunn, 2006).

O questionário é preenchido pelos professores titulares de turma, que o completam consoante a frequência com que os comportamentos ocorrem (Quase Sempre, Frequentemente, Ocasionalmente, Raramente, Quase Nunca).

Os itens do supracitado teste são cotados pelo terapeuta, preenchendo a folha de cotação nos quatro quadrantes (Registo, Procura, Sensitividade e Evitamento), nos quatro fatores escolares (fator escolar 1, 2, 3 e 4) e a cotação por secção (Auditivo, Visual, Movimento, Tato e Comportamento). Os quatro quadrantes referidos baseiam-se no Modelo de Processamento Sensorial de Dunn.

PROCEDIMENTOS

Para a realização do estudo das propriedades psicométricas da SPM – Forma Sala de Aula, considerou-se fundamental, numa fase inicial, contactar a terapeuta ocupacional Maria Daniela Simões, autora do estudo: “Contributo para a adaptação cultural e linguística da *Sensory Processing Measure* (SPM) – Forma Sala de Aula” (2013). Nesse contacto foi formalizado um pedido de autorização para a utilização da versão portuguesa do instrumento no presente estudo da aluna, bem como, foi solicitado o próprio instrumento traduzido e adaptado pela terapeuta.

Posteriormente foi realizado um levantamento dos estabelecimentos de ensino públicos e privados, geograficamente acessíveis à aluna e aos terapeutas ocupacionais que se comprometeram a colaborar no estudo. Todavia, os colegas terapeutas ocupacionais contactados acabaram por não conseguir avançar na colaboração no estudo, pela dificuldade em obter autorização das

escolas/agrupamentos escolares. Por esse motivo, apenas foi possível recolher a amostra no distrito de Lisboa.

Numa fase inicial, para se poder avançar com os pedidos formais, a aluna contactou informalmente alguns Agrupamentos Escolares e Escolas Privadas, informando-se das suas disponibilidades para participarem na investigação, bem como, dos procedimentos necessários para a realização do estudo ser autorizada. Desta forma, a aluna redigiu uma carta de apresentação do estudo para ser entregue nas Direções dos Agrupamentos de Escolas. Uma carta semelhante foi construída para ser entregue aos Encarregados de Educação das crianças participantes no estudo, assim como aos professores titulares de turma que preencheram o instrumento de avaliação.

Para que as crianças pudessem participar na investigação, considerou-se essencial obter a anuência dos Encarregados de Educação. Para tal, foi também elaborado um documento de consentimento informado para ser assinado por estes, antes de se dar início à recolha dos dados. Foi também disponibilizado o contacto telefónico e de *e-mail* da aluna, para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Procedeu-se então à entrega dos 615 formulários da SPM – Forma Sala de Aula e das respetivas cartas de apresentação e consentimento informado, nas 4 escolas, 1 agrupamento escolar e 2 educadoras/professoras que participaram no estudo. Para a amostra normativa cada professor recebeu e preencheu apenas um formulário do teste, pelo que no caso da amostra teste-reteste, recolheu-se uma segunda aplicação com um intervalo de 15-30 dias do primeiro preenchimento.

Após a recolha dos dados, procedeu-se ao tratamento estatístico dos mesmos, utilizando o *software: Statistical Package for Social Sciences 24.0 (SPSS)*. Foram inseridos os dados dos questionários das crianças com Desenvolvimento Normal do momento 1 e do momento 2, bem como introduzidos os dados dos questionários das crianças com Perturbação do Espectro do Autismo. Seguidamente foi realizada a inversão das cotações dos itens 1-10 da dimensão “Participação Social” e calcularam-se os totais do momento 1 e do momento 2 para cada secção. Calculados os totais, introduziram-se as notas T (pontuação *standard*) correspondentes. A pontuação T tem uma média de 50 (que representa o funcionamento típico) e um desvio padrão de 10, sendo que esta convenção foi utilizada na SPM para divisão dos três intervalos interpretativos (desenvolvimento típico: 40T-59T; alguns problemas: 60T-69T; disfunção definitiva $\geq 70T$ (Parham *et al.*, 2007). Por fim, para se estudar a validade convergente, foram colocados os totais das dimensões do *Sensory Profile School Companion* de Dunn (2006).

A fim de caracterizar a amostra do presente estudo, começou-se por realizar uma estatística descritiva, com análise de frequências. A estatística descritiva tem por objetivo destacar o conjunto

dos dados brutos retirados de uma amostra, de maneira a que sejam compreendidos pelo investigador e pelo leitor (Fortin, 2009). A distribuição de frequências permite organizar e classificar uma quantidade de dados que, à primeira vista, podem parecer desprovidos de sentido (Fortin, 2009).

De seguida, iniciou-se o estudo da Fidelidade com ao cálculo do *Alpha de Cronbach*, para o estudo da consistência interna. Quanto à consistência temporal (teste-reteste), começou-se por estudar a distribuição normal da amostra, utilizando-se o teste normativo *Shapiro Wilk* e com os valores de *Skweness e Kurtose*. Posteriormente recorreu-se a uma correlação paramétrica de *Pearson* e ao Coeficiente de Correlação Intraclasse.

Para a investigação da validade de construto utilizou-se o *software Analysis of Moment Structures 20 (AMOS)*, com o objetivo de executar uma análise fatorial confirmatória com medidas de ajustamento específicas.

No estudo da validade convergente, mediu-se a intensidade da relação entre as várias dimensões dos dois instrumentos de avaliação (*Sensory Processing Measure – Main Classroom Form e Sensory Profile School Companion*). Para essa análise, utilizou-se uma correlação paramétrica de *Pearson*.

Finalizando, no que concerne à validade discriminativa da SPM – Forma Sala de Aula, usou-se um teste não paramétrico (teste *Mann-Whitney*), dado que o grupo com PEA tem uma dimensão muito reduzida. O referido teste permitiu averiguar as diferenças existentes entre a amostra de crianças com desenvolvimento típico e as crianças com diagnóstico de PEA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando a impossibilidade de recolher uma amostra representativa da população portuguesa, o presente estudo contribuiu para a recolha de população no distrito de Lisboa, para a posterior validação para a população portuguesa.

Desta forma foi realizado o estudo das propriedades psicométricas do instrumento de avaliação seguidamente apresentadas.

- *Fidelidade*

Na presente investigação, mediu-se a precisão e constância das medidas obtidas com a SPM-Forma Sala de Aula, através da análise da consistência interna e da consistência temporal.

Relativamente à **consistência interna**, esta foi calculada através do *Alpha de Cronbach*. Um instrumento de avaliação é considerado estável ou com consistência, quando avaliações nas mesmas condições e com os mesmos indivíduos (espaçadas duas a quatro semanas) dão resultados idênticos

(Fortin, 2009). De acordo com Davellis (1991, citado por Freire & Almeida, 2001), a interpretação dos valores dos *Alpha de Cronbach* é feita de acordo com os seguintes critérios: abaixo de 0,60 é inaceitável; entre 0,60 e 0,65 é indesejável; entre 0,65 e 0,70 é minimamente aceitável; entre 0,70 e 0,80 é considerado respeitável; entre 0,80 e 0,90 é muito bom e acima de 0,90 poderá justificar-se a redução de itens. Contudo, quando se tratam de sub-escalas com um número reduzido de itens, segundo Pais Ribeiro (1999) são aceitáveis valores de *Alpha de Cronbach* entre 0,60 e 0,69.

Quadro 2: *Alpha de Cronbach* para as dimensões da SPM – Forma Sala de Aula

| <i>Alpha de Cronbach</i> | Dados normativos Estados Unidos N=1051 | | | | | | Presente Estudo N=194 | | | | |
|--------------------------|---|----------|---------------|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | SPM – Sala de Aula | Nº Itens | Amostra Total | 5-6 (N=259) | 7-8 (N=313) | 9-10 (N=255) | 11-12 (N=345) | Amostra Total | 5-6 (N=71) | 7-8 (N=72) | 9-10 (N=42) |
| PS | 10 | 0,93 | 0,93 | 0,93 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,87 | 0,91 | 0,94 | 0,91 |
| VIS | 7 | 0,78 | 0,79 | 0,77 | 0,73 | 0,87 | 0,84 | 0,77 | 0,89 | 0,88 | 0,38 |
| AUD | 7 | 0,78 | 0,79 | 0,78 | 0,69 | 0,87 | 0,83 | 0,76 | 0,87 | 0,87 | / |
| TAT | 8 | 0,75 | 0,74 | 0,72 | 0,69 | 0,88 | 0,76 | 0,65 | 0,80 | 0,75 | 0,70 |
| COR | 7 | 0,87 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | 0,94 | 0,85 | 0,84 | 0,79 | 0,92 | / |
| EQM | 9 | 0,85 | 0,84 | 0,84 | 0,78 | 0,94 | 0,80 | 0,79 | 0,83 | 0,79 | 0,73 |
| PLI | 10 | 0,92 | 0,93 | 0,92 | 0,90 | 0,95 | 0,92 | 0,87 | 0,92 | 0,96 | 0,95 |
| TOTAL | 42 | 0,95 | 0,95 | 0,94 | 0,92 | 0,98 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,93 |

Analisando o Quadro 2, constata-se que os *Alphas de Cronbach* das dimensões PS, VIS, AUD, TAT, COR, EQM e PLI, recolhidos no presente estudo, oscilaram entre 0,96 (PLI) e 0,65 (TAT). Os valores obtidos são assim considerados aceitáveis pelos autores acima mencionados, por serem superiores a 0,60. Além disso, o valor do total das dimensões, da amostra total, é de 0,95, o que indica uma elevada consistência interna. Excluiu-se desta análise a faixa etária dos 11 aos 12 anos, visto que o “n” é muito reduzido e com pouca representatividade (n=9) para permitir uma análise, justificando a existência de um *Alpha de Cronbach* baixo numa das dimensões (VIS) e a ausência de *Alphas de Cronbach* noutras dimensões (AUD e COR).

Tendo em conta que os valores de *Alpha de Cronbach* obtidos se encontram acima de 0,80 e de 0,60 (no caso das subescalas com menos itens), estes são considerados alfas aceitáveis por Davellis (1991, citado por Freire & Almeida, 2001) e por Pais Ribeiro (1999), pelo que não foi necessária a

análise “*Alpha if item deleted*” (utilizada quando os existem alfas baixos em algumas dimensões e se pretende averiguar se ao eliminar algum item, o alfa sobe – aumenta a consistência interna).

Comparando os *Alphas de Cronbach* do presente estudo com os dados recolhidos nos Estados Unidos, verifica-se que em todas as dimensões os valores são muito aproximados, sendo que no estudo original os valores oscilaram entre 0,96 e 0,72 (Parham *et al.*, 2007). Além disso, o valor do *Alpha de Cronbach* da amostra total é também de 0,95. Desta forma, se constata a existência de consistência interna na versão portuguesa da SPM – Forma Sala de Aula, tal como no estudo original (Quadro 2), o que permite afirmar que os terapeutas ocupacionais portugueses poderão utilizar com confiança este questionário, sabendo que a escala é unidimensional e que mede um só conceito, tal como se propõe.

O presente estudo obteve valores de consistência interna semelhantes ao estudo de Marinho (2014) em que oscilaram entre 0,80 (PLI) e 0,64 (EQM) nas várias dimensões e 0,90 no total das dimensões (da amostra total). Verifica-se que a dimensão com um *Alpha de Cronbach* mais elevado foi também o Planeamento e Ideias.

No que concerne à fidelidade ao nível da **consistência temporal** (teste-reteste), a amostra foi constituída por 19 dos 189 participantes da amostra com desenvolvimento normal. Recorreu-se a uma correlação paramétrica de *Pearson* e à análise do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), para relacionar os resultados dos dois momentos de avaliação (teste/reteste), para cada dimensão da escala.

Quadro 3: *Testes de Normalidade Shapiro Wilk e Kolmogorov-Smirnov*

| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|--------------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Valor | gl | P | Valor | gl | P |
| PS.m1_total_notat | ,202 | 19 | ,041 | ,927 | 19 | ,149 |
| PS.m2_Total_notat | ,122 | 19 | ,200* | ,944 | 19 | ,314 |
| V.m1_total_notat | ,200 | 19 | ,044 | ,865 | 19 | ,012 |
| V.m2_total_notat | ,229 | 19 | ,010 | ,836 | 19 | ,004 |
| A.m1_Total_notat | ,223 | 19 | ,014 | ,863 | 19 | ,011 |
| A.m2_Total_notat | ,257 | 19 | ,002 | ,843 | 19 | ,005 |
| T.m1_Total_notat | ,213 | 19 | ,023 | ,875 | 19 | ,017 |
| T.m2_total_notat | ,280 | 19 | ,000 | ,813 | 19 | ,002 |
| CC.m1_Total_NotaT | ,170 | 19 | ,151 | ,921 | 19 | ,118 |
| CC.m2_Total_NotaT | ,263 | 19 | ,001 | ,857 | 19 | ,009 |
| EQM.m1_Total_NotaT | ,151 | 19 | ,200* | ,906 | 19 | ,063 |
| EQM.m2_Total_NotaT | ,242 | 19 | ,005 | ,848 | 19 | ,006 |
| PI.m1_Total_NotaT | ,148 | 19 | ,200* | ,908 | 19 | ,069 |
| PI.m2_Total_NotaT | ,169 | 19 | ,155 | ,874 | 19 | ,017 |

A fim de selecionar a utilização de uma correlação paramétrica ou não paramétrica, começou-se por estudar a distribuição normal das dimensões para os dois momentos de avaliação, utilizando os testes normativos *Shapiro Wilk* e *Kolmogorov-Smirnov*. Para testar a aderência à normalidade, analisam-se os níveis de significância associados aos testes referidos: quando os valores são superiores a 0,05 verifica-se que a distribuição da variável é normal; quando os valores são inferiores ou iguais a 0,05 a distribuição não é normal (Fortin, 2009). Deste modo, examinando o quadro 3 constata-se que a significância, na maioria das dimensões e em ambos os testes de normalidade, é inferior a 0,05 (distribuição não normal).

Quadro 4: *Skweeness e Kurtose*

| | | Valor | | | |
|--------------------------|-----------|--------|---------------------------|-----------|--------|
| PS.m1_total_notat | Skweeness | 0,351 | T.m2_total_notat | Skweeness | 0,019 |
| | Kurtose | -0,948 | | Kurtose | -1,755 |
| PS.m2_Total_notat | Skweeness | 0,255 | CC.m1_Total_NotaT | Skweeness | 0,087 |
| | Kurtose | -1,016 | | Kurtose | -0,812 |
| V.m1_total_notat | Skweeness | -0,036 | CC.m2_Total_NotaT | Skweeness | 0,405 |
| | Kurtose | -1,660 | | Kurtose | -1,086 |
| V.m2_total_notat | Skweeness | 0,141 | EQM.m1_Total_NotaT | Skweeness | 0,262 |
| | Kurtose | -1,618 | | Kurtose | -1,101 |
| A.m1_Total_notat | Skweeness | 0,317 | EQM.m2_Total_NotaT | Skweeness | 0,895 |
| | Kurtose | -1,381 | | Kurtose | 0,314 |
| A.m2_Total_notat | Skweeness | 0,442 | PI.m1_Total_NotaT | Skweeness | -0,423 |
| | Kurtose | -1,205 | | Kurtose | -1,141 |
| T.m1_Total_notat | Skweeness | -0,160 | PI.m2_Total_NotaT | Skweeness | 0,051 |
| | Kurtose | -1,439 | | Kurtose | -1,621 |

Embora os testes *Shapiro Wilk* e *Kolmogorov-Smirnov* tenham revelado uma distribuição não normal em grande parte das dimensões, analisaram-se os valores de *Skweeness e Kurtose*. Sempre que os testes de normalidade não identificam uma distribuição normal, os valores mencionados averigam a existência de desvios severos à normalidade (Bai & Ng, 2012). No Quadro 4 verifica-se que ambos os valores *Skweeness e Kurtose*, para todas as dimensões e em ambos os momentos, são inferiores a 3 e 7, respetivamente. Em suma, há desvios pouco severos à normalidade.

Considerando a análise acima, verifica-se que se pode recorrer a uma correlação paramétrica de *Pearson* e ao estudo do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), a fim de relacionar os resultados do teste e do reteste, para cada dimensão da SPM – Sala de Aula.

Quadro 5: Teste-Reteste: Correlação de *Pearson* e ICC, comparando o presente estudo com o estudo original

| | Estudo Estados Unidos | Presente Estudo | |
|--------------|------------------------------|---------------------------|--|
| | N=77 | N = 19 | |
| | Correlação Pearson N = 77 | Correlação Pearson | Coefficiente de Correlação Intra Classe |
| PS | R=0,95 | R = 0,527 p = 0,020* | ICC = 0,686 p = 0,009** |
| V | R=0,96 | R = 0,879 p = 0,000*** | ICC = 0,936 p = 0,000** |
| A | R=0,97 | R = 0,747 p = 0,000*** | ICC = 0,853 p = 0,000*** |
| T | R=0,97 | R = 0,500 p = 0,029* | ICC = 0,667 p = 0,012* |
| CC | R=0,97 | R = 0,563 p = 0,015* | ICC = 0,720 p = 0,009** |
| EQM | R=0,96 | R = 0,627 p = 0,004** | ICC = 0,768 p = 0,002** |
| PI | R=0,96 | R = 0,721 p = 0,000*** | ICC = 0,837 p = 0,000*** |
| Total | R=0,98 | R = 0,891 p = 0,000*** | ICC = 0,940 p = 0,000*** |

Os resultados, presentes no quadro 5, mostram correlações de *Pearson* significativas a variar entre 0,500 e 0,879 (correlações moderadas a altas) e coeficientes de correlação intraclassa ainda mais elevados (a oscilar entre 0,667 e 0,936). As correlações são significativas para valores de “p” iguais ou inferiores a 0,05, sendo que o valor de R indica se a relação é positiva ou negativa, bem como a força da relação entre as duas variáveis (R superiores a 0,40 são considerados de magnitude moderada; R superiores a 0,70 são de magnitude alta; e R superiores a 0,89 são correlações muito altas) (Fortin, 2009). Os valores de Coeficiente de Correlação Intraclasse foram interpretados de acordo com os seguintes critérios: excelente (0.75 a 1.00); moderada (0.40 a 0.74); pobre (0 a 0.39) (Portney & Watkins, 2015). Os valores de ICC mostram que, no total da escala, bem como na maioria das dimensões, a fiabilidade teste-reteste é excelente, sendo moderada nas dimensões: PS, T e CC. Constata-se assim que existe uma boa fiabilidade ao nível da consistência temporal, o que significa que os resultados tiveram poucas variações entre a primeira e a segunda aplicação (Fortin, 2009).

Por outro lado, os valores da correlação de *Pearson* mais baixos poderão estar relacionados com o facto da segunda aplicação do questionário ter ocorrido entre 15 a 30 dias da primeira aplicação. Tal não se verificou no estudo de Parham *et al.* (2007), em que para os 77 participantes, o segundo momento de aplicação realizou-se sempre duas semanas após o primeiro. No entanto, de acordo com a literatura, Fortin (2009) refere que é recomendado um intervalo de tempo entre as medições de duas a quatro semanas. Para uma replicação do estudo original, sugere-se a realização do estudo

da validade temporal da SPM – Forma Sala de Aula com um espaçamento entre aplicações de duas semanas e com maior um número de participantes.

No estudo original realizado nos Estados Unidos, a amostra teste-reteste consistiu em 77 crianças com desenvolvimento típico, tendo-se utilizado a mesma metodologia supracitada. Obteve-se uma correlação alta, com valores entre 0,95 e 0,98, indicando uma excelente estabilidade temporal (Parham *et al.*, 2007).

Todavia, comparando ambos os estudos verifica-se uma diferença entre os valores correlacionais, o que pode estar relacionado com a dimensão da amostra, no estudo original de 77 participantes (34 do sexo masculino e 43 do sexo feminino) e no presente estudo de 19 (10 do sexo masculino e 9 do sexo feminino). É importante ressaltar que nos dois estudos existe uma distribuição quase homogênea por gênero da amostra, bem como há participantes de todas as faixas etárias.

- *Validade*

Na presente investigação realizou-se o estudo da validade de construto, da validade convergente e a validade discriminativa.

Tal como referido anteriormente, a **validade de construto** refere-se a quão bem um teste se comporta ao medir um construto teórico de interesse (Parham *et al.*, 2007).

Começou-se por efetuar, dentro de cada dimensão, uma correlação entre cada item com o total corrigido sem esse item. Constata-se, por observação do quadro 6, que na dimensão “T” há um item com uma correlação muito fraca com o total: T32 ($R = 0,119$), bem como dois itens com correlações fracas: T29 ($R = 0,295$) e T31 ($R = 0,285$). Por sua vez, na dimensão “PO” existem dois itens com correlações fracas com o total da dimensão (PO33: $R = 0,278$; PO36: $R = 0,305$). Por sua vez, na dimensão “EQM” há também dois itens com correlações fracas com o total da dimensão (EQM50: $R = 0,292$; EQM44: $R = 0,345$). Nas restantes dimensões, todos os itens têm correlações de moderadas a fortes com o total da dimensão a que pertencem. Consultando a SPM – Forma Sala de Aula, verifica-se que os itens mencionados são: “Não responde ao toque dos outros” (T29); “Toca nos colegas inapropriadamente durante a aula ou quando estão de pé em fila” (T31); “Não limpa a saliva ou a comida da cara” (T32); “Mostra-se aflito/perturbado com sabores ou cheiros de diferentes comidas” (PO33); “Tenta provar ou lamber objetos ou pessoas” (PO36); “Passa as mãos ao longo da parede quando anda” (EQM44); “Quando está sentado no chão, não consegue manter-se sem apoio” (EQM50). Isto significa que as cotações dos supracitados itens têm pouca concordância com a cotação total da dimensão. Parham *et al.* (2007) refere que o facto de existirem

alguns itens que não se correlacionam com a dimensão, pode representar a interferência dos subfactores que representam vulnerabilidades da integração sensorial.

Quadro 6: Correlação - Item vs. Total corrigido sem esse item

| DIMENSÕES | ITENS | Correlação :Item vs o total corrigido sem esse item |
|-----------|-------|---|
| PS | PS1 | ,750 |
| | PS2 | ,609 |
| | PS3 | ,564 |
| | PS4 | ,783 |
| | PS5 | ,750 |
| | PS6 | ,718 |
| | PS7 | ,697 |
| | PS8 | ,625 |
| | PS9 | ,671 |
| | PS10 | ,716 |
| V | V11 | ,568 |
| | V12 | ,598 |
| | V13 | ,634 |
| | V14 | ,674 |
| | V15 | ,554 |
| | V16 | ,579 |
| | V17 | ,596 |
| A | A18 | ,530 |
| | A19 | ,589 |
| | A20 | ,511 |
| | A21 | ,532 |
| | A22 | ,642 |
| | A23 | ,553 |
| | A24 | ,755 |
| | T25 | ,640 |
| T | T26 | ,649 |
| | T27 | ,625 |
| | T28 | ,637 |
| | T29 | ,295 |
| | T30 | ,440 |
| | T31 | ,285 |
| | T32 | ,119 |
| | PO | PO33 |
| PO34 | | ,608 |
| PO35 | | ,626 |
| PO36 | | ,305 |
| CC | CC37 | ,590 |
| | CC38 | ,636 |
| | CC39 | ,732 |
| | CC40 | ,563 |
| | CC41 | ,607 |
| EQM | CC42 | ,635 |
| | CC43 | ,594 |
| | EQM44 | ,345 |
| | EQM45 | ,554 |
| | EQM46 | ,674 |
| | EQM47 | ,670 |
| | EQM48 | ,582 |
| | EQM49 | ,427 |
| | EQM50 | ,292 |
| | EQM51 | ,545 |
| EQM52 | ,398 | |
| PI | PI53 | ,789 |
| | PI54 | ,757 |
| | PI55 | ,560 |
| | PI56 | ,777 |
| | PI57 | ,791 |
| | PI58 | ,643 |
| | PI59 | ,789 |
| | PI60 | ,606 |
| | PI61 | ,621 |
| | PI62 | ,695 |

Seguidamente, recorreu-se ao *software Analysis of Moment Structures 20* (AMOS), a fim de executar uma análise fatorial confirmatória com medidas de ajustamento específicas, para uma estrutura fatorial de oito fatores (Figura 1). A análise fatorial confirmatória é um método hipotético dedutivo e que permite reter agrupamentos de conceitos fortemente ligados entre si (fatores) (Nunnally & Bernstein, 1993 citados por Fortin, 2009).

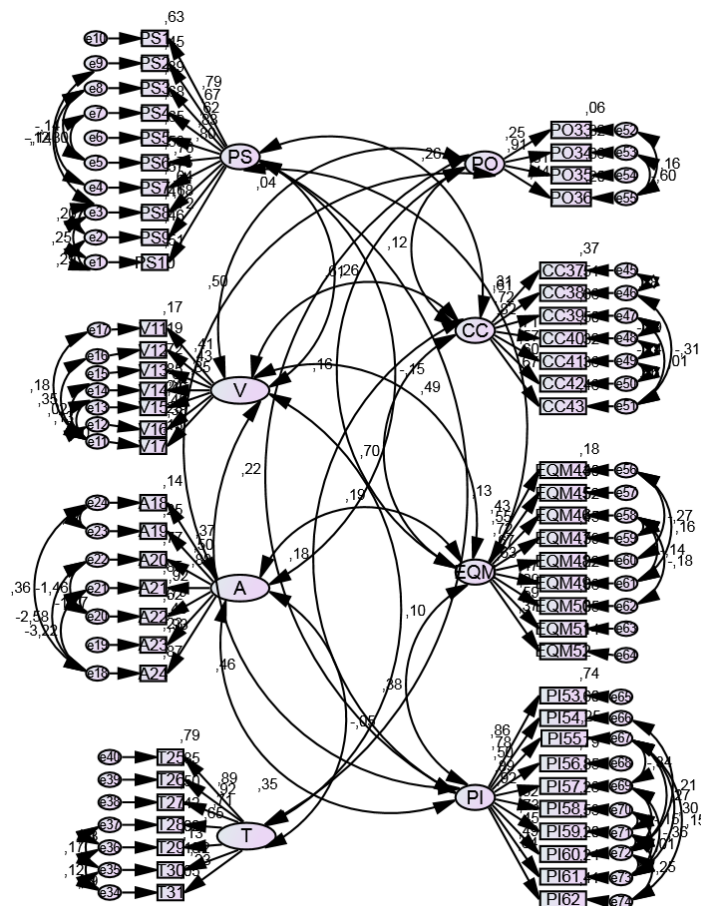
Para tal, foram utilizadas as seguintes medidas de ajustamento:

χ^2/df : um modelo é considerado ajustado se tiver valores iguais ou inferiores a 5, sendo que valores entre 1 e 2 correspondem a um bom ajustamento, entre 2 e 5 um ajustamento aceitável e inferior a 1 um ajustamento muito bom (Maroco, 2010).

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): esta é uma medida utilizada para corrigir a tendência de rejeição da estatística qui-quadrado. São aceitáveis valores inferiores a 0,10 em que

valores entre 0,05 e 0,10 correspondem a um bom ajustamento, e inferiores a 0,05 um ajustamento muito bom (Maroco, 2010).

Índices de Parcimónia PCFI e PGFI: valores entre 0,60 e 0,80 correspondem a um bom ajustamento; valores superiores a 0,80 a um ajustamento muito bom; valores inferiores a 0,60 a um modelo não ajustado (Maroco, 2010).



Quadro 7: Análise Fatorial Confirmatória (Medidas de Ajustamento) - Estrutura Fatorial sem o item 32 na dimensão “Tato”

| Medidas de Ajustamento | Valores de Ajustamento de Referência | Valores encontrados sem o item 32 |
|------------------------|---|-----------------------------------|
| X^2 / gl | >5 – Mau [2;5] - Aceitável]1;2] – Bom ~ 1 – Muito Bom | $X^2 = 2,584$ |
| RMSEA | >0,10 – Inaceitável]0,05; 0,10[- Bom ≤ 0,05 – Muito Bom | RMSEA = 0,091 |
| PCFI | < 0,6 – Mau]0,6; 0,8[- Bom ≥ 0,8 – Muito Bom | PCFI = 0,628 |

Figura 1: Análise Fatorial Confirmatória: Estrutura Fatorial, sem o item 32 na dimensão “Tato”

Começou-se por testar a estrutura original com uma Análise Fatorial Confirmatória, contudo o *software* AMOS não conseguiu testar o modelo. Por esse motivo, experimentou-se retirar o item 32 da dimensão “Tato”, item que tem uma correlação quase nula com a dimensão a que pertence (modelo representado na figura 1). Desta vez, conseguiu-se testar o modelo (estrutura original com a exclusão do item 32), revelando valores ao nível das medidas de ajustamento aceitáveis ou bons: valor de X^2/gl corresponde a um ajustamento aceitável (2,584); a medida RMSEA (0,091) é indicadora de um bom ajustamento e o índice de PCFI tem um valor de 0,628, indicador de um bom ajustamento (quadro 7). Confirma-se assim a estrutura fatorial do instrumento de avaliação SPM – Forma Sala de Aula para a população portuguesa, embora se aconselhe a exclusão do item 32, por

este não se encontrar correlacionado com a dimensão a que era suposto pertencer. Após uma consulta da base de dados referente ao item 32, verifica-se que a maioria dos professores respondeu que a criança “Nunca” “Não limpa a saliva ou a comida da cara”, o que corresponde ao comportamento esperado (a criança limpa sempre a saliva ou a comida da cara). Tal como refere Parham *et al.* (2007), na SPM – Forma Sala de Aula existem 8 itens com frases na negativa, o que poderá ser confuso para quem preenche o questionário, pois esses itens se referem à ausência ou ao não desempenho de um comportamento típico.

Posteriormente estudou-se a **validade convergente**, medindo-se a intensidade da relação entre as várias dimensões dos dois instrumentos de avaliação (*Sensory Processing Measure – Main Classroom Form* e *Sensory Profile School Companion*). Este método examina a relação de uma escala, com outro instrumento de medida existente que tenha construtos semelhantes (Parham *et al.*, 2007). Quando existe uma correlação forte entre ambos os instrumentos, tal suporta também a validade de construto da escala em estudo (Parham *et al.*, 2007).

Assim como no estudo original e de acordo com o realçado por Parham *et al.* (2007), para o presente propósito, a principal medida convergente de interesse é o Perfil Sensorial (Dunn, 1999), neste caso o *Sensory Profile School Companion* (Dunn, 2006).

Deste modo, para essa análise, utilizou-se novamente uma correlação paramétrica de *Pearson*, relacionando as dimensões da SPM (Participação Social, Visão, Audição, Tato, Paladar e Olfato, Consciência do Corpo, Equilíbrio e Movimento, e Planeamento e Ideias) e do SPSC (Auditivo, Visual, Movimento, Tátil, Comportamentos). No quadro 8 é possível verificar que, falando nas dimensões no SPM – Forma Sala de Aula, na participação social, na visão e no tato existem correlações altas com todas as dimensões do SPSC ($R's > 0,571$). Relativamente ao sistema auditivo (SPM), observam-se correlações altas com o sistema visual, tátil e comportamentos (SPSC) e moderadas com o auditivo e com o movimento (SPSC). Quanto à consciência do corpo (SPM), existem correlação alta com o processamento tátil (SPSC) e correlação moderada com o movimento e comportamentos (SPSC); contudo, não existe correlação com o sistema auditivo e visual (SPSC). No equilíbrio e movimento (SPM) existem correlações altas com todas as dimensões do SPSC, exceto com o sistema auditivo (correlação moderada). Por fim, no planeamento e ideias (SPM) constata-se uma correlação alta com o sistema auditivo, visual, tátil e comportamentos (SPSC), bem como correlação moderada com a dimensão movimento (SPM). É fundamental reforçar que a amostra do presente estudo foi de 25 sujeitos, pelo que é considerado bastante reduzido, sobretudo quando comparado com o estudo original.

Quadro 8: Validade convergente entre a SPM – Forma Sala de Aula e o *Sensory Profile School Companion*

| SPSC | | Auditivo | Visual | Movimento | Tátil | Comportamentos |
|------------------------|----------------------|----------|---------|-----------|---------|----------------|
| SPM | | | | | | |
| Participação Social | Correlação de Person | 0,775** | 0,702** | 0,793** | 0,661** | 0,683** |
| | Sig. | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Visão | Correlação de Person | 0,695** | 0,750** | 0,604** | 0,748** | 0,791** |
| | Sig. | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | 0,000 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Audição | Correlação de Person | 0,483* | 0,532** | 0,417* | 0,787** | 0,704** |
| | Sig. | 0,014 | 0,006 | 0,038 | 0,000 | 0,000 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Tato | Correlação de Person | 0,695** | 0,769** | 0,571** | 0,781** | 0,750** |
| | Sig. | 0,000 | 0,000 | 0,003 | 0,000 | 0,000 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Consciência do Corpo | Correlação de Person | 0,273 | 0,362 | 0,465* | 0,555** | 0,470* |
| | Sig. | 0,187 | 0,075 | 0,019 | 0,004 | 0,018 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Equilíbrio e Movimento | Correlação de Person | 0,452* | 0,565** | 0,570** | 0,531** | 0,640** |
| | Sig. | 0,023 | 0,003 | 0,003 | 0,006 | 0,001 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Planeamento e Ideias | Correlação de Person | 0,640** | 0,825** | 0,643* | 0,751** | 0,781** |
| | Sig. | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | 0,000 |
| | N | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |

De um modo geral, a correlação entre os dois instrumentos é mais forte quando os conteúdos são mais semelhantes, tal como preconizado pelos autores do instrumento (Parham *et al.*, 2007). Por exemplo, as dimensões relativas ao processamento visual (da SPM e do SPSC) têm uma correlação de 0,750 e as dimensões do processamento tátil de 0,781, assim como no processamento vestibular ($R=0,570$) (correlações altas). Contudo, o mesmo não sucede no processamento auditivo, em que a correlação é de magnitude moderada ($R=0,483$).

É importante referir que não foi correlacionada a dimensão Paladar e Olfato da SPM – Forma Sala de Aula, pelo facto da cotação desta dimensão apenas contar para o Total da escala, não tendo correspondência com a nota T, segundo os autores do teste (Parham *et al.*, 2007).

No estudo de Parham *et al.* (2007), as dimensões da SPM – Forma Sala de Aula foram correlacionadas com as dimensões do *Sensory Profile* que, por não estar focado no ambiente de escola e sala de aula, obteve correlações inferiores quando comparando com a relação da SPM – Forma Casa e o Perfil Sensorial.

Finalizando, a última propriedade psicométrica analisada no presente estudo foi a **validade discriminativa** ou validade de critério. Esta refere-se, à capacidade da SPM – Forma Sala de Aula prever e distinguir entre grupos de crianças em que são esperadas diferenças no processamento sensorial, na *praxis* e na participação social (Parham *et al.*, 2007). Dificuldades no processamento, integração e resposta a estímulos sensoriais têm sido descritos como uma característica das Perturbações do Espectro do Autismo (Schaaf, Benevides, Mailloux *et al.*, 2014). Aliás, segundo Baranek (2002, citado por Pfeiffer, Koenig, Kinnealey, Sheppard & Henderson, 2011), a incidência de défices de processamento sensorial varia entre 42% a 88% em crianças com PEA.

Assim, a fim de avaliar a capacidade discriminativa da escala, ou seja, a capacidade de detetar diferenças em grupos expectavelmente diferentes, compararam-se dois grupos de crianças: com desenvolvimento normal (n=189) e com Perturbação do Espectro do Autismo (n=5). Para tal, usou-se um teste não paramétrico (teste *Mann-Whitney*), visto que o grupo de crianças com PEA apresenta uma dimensão muito reduzida. O citado teste é utilizado quando a escala é ordinal e os dois grupos testados têm n's inferiores ou iguais a 30 e não apresentam uma distribuição normal numa variável dependente intervalar/métrica (Fortin, 2009).

Quadro 9: Teste *Mann-Whitney* (comparação de crianças com desenvolvimento normal vs. Crianças com PEA)

| | Grupo | N | Média | Desvio Padrão | Mann-Whitney |
|--------------|------------------------|----------|--------------|----------------------|---------------------|
| PS | Desenvolvimento Normal | 189 | 50,75 | 7,82 | U= 38,00 |
| | PEA | 5 | 69,00 | 6,08 | p = 0,000*** |
| V | Desenvolvimento Normal | 189 | 54,12 | 9,85 | U= 109,50 |
| | PEA | 5 | 66,20 | 3,70 | p = 0,003** |
| A | Desenvolvimento Normal | 189 | 51,61 | 9,22 | U= 87,50 |
| | PEA | 5 | 69,40 | 8,65 | p = 0,001*** |
| T | Desenvolvimento Normal | 189 | 55,86 | 10,23 | U= 224,00 |
| | PEA | 5 | 64,60 | 4,28 | p = 0,04* |
| CC | Desenvolvimento Normal | 189 | 49,94 | 8,36 | U= 221,00 |
| | PEA | 5 | 58,60 | 9,91 | p = 0,033* |
| EQM | Desenvolvimento Normal | 189 | 50,60 | 9,01 | U= 381,00 |
| | PEA | 5 | 53,00 | 9,25 | p = 0,451 |
| PI | Desenvolvimento Normal | 189 | 52,44 | 9,08 | U= 128,50 |
| | PEA | 5 | 63,60 | 3,21 | p = 0,005** |
| Total | Desenvolvimento Normal | 189 | 53,58 | 8,41 | U= 101,00 |
| | PEA | 5 | 64,80 | 3,70 | p = 0,003** |

Embora o grupo de crianças com PEA tenha uma dimensão muito reduzida (n=5), o teste *Mann-Whitney* detetou diferenças estatisticamente significativas nas várias dimensões e no total (*significativo para $p \leq 0,05$, ** significativo para $p \leq 0,01$, ***significativo para $p \leq 0,001$), sendo a única exceção a dimensão EQM ($p = 0,451$) (quadro 9). De notar que o grupo com PEA revela

sempre médias mais altas do que o grupo com desenvolvimento normal, ou seja, apresentam piores resultados. Desta forma, comprova-se que, também para a população portuguesa, a SPM- Forma Sala de Aula permite discriminar diferenças no processamento sensorial das crianças com Perturbação do Espectro do Autismo, comparando com crianças com desenvolvimento considerado típico. Concluindo, estes resultados confirmam a validade discriminativa ou de critério da escala (Portney & Watkins, 2015).

Por confronto dos resultados obtidos neste estudo (quadro 9) com o estudo da validade discriminativa original realizada nos Estados Unidos (Parham *et al.*, 2007), constata-se que para as crianças com PEA, em ambas as amostras, a média de resultados de todas as dimensões encontra-se com uma pontuação correspondente com “alguns problemas” (nota T entre 60 e 69). No caso do presente estudo, enquanto o grupo “Desenvolvimento Normal” pontua sempre dentro dos valores típicos (médias entre 49,94 e 55,86), o grupo “PEA” apresenta dois valores de média ao nível do “desenvolvimento típico” (EQM=53,00; CC=58,60) e todos os restantes correspondem a “alguns problemas” (valores entre 63,60 e 69,40). Em suma, tal como descrito na literatura e no estudo original, foram encontradas alterações no processamento sensorial das crianças com PEA.

Efetivamente, uma das características das crianças com Perturbação do Espectro do Autismo prende-se com uma invulgar resposta à estimulação sensorial (hipo ou hiperresponsividade) (Schaaf & Roley, 2006). Uma dificuldade no registo e modulação de estímulos sensoriais é frequentemente um dos mais incapacitantes aspetos e comumente observados em crianças com PEA (Roley, Blanche & Schaaf, 2001). Por ser uma questão cada vez mais observada e com maior relevância científica, no último DSM-V, um dos critérios de diagnóstico das Perturbações do Espectro do Autismo é a existência de hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais do ambiente.

É de realçar que, no presente estudo, foi nos domínios Participação Social e Auditivo que as crianças com PEA obtiveram pontuações mais elevadas e conseqüentemente, maiores dificuldades. Por sua vez, no Equilíbrio e Movimento e Consciência do Corpo obtiveram valores mais aproximados das crianças com desenvolvimento normal. Também no estudo de Roley *et al.* (2015), na SPM – Forma Casa, as dimensões que as crianças com PEA apresentaram maiores dificuldades foram a Participação Social, seguida pelo Total das escalas sensoriais e pelas dimensões Auditiva e Planeamento e Ideias; por sua vez, na SPM – Forma Sala de Aula, estas revelaram igualmente maiores dificuldades na Participação Social, seguida pelo Planeamento e Ideias, bem como no total das escalas sensoriais. No estudo de Marinho (2014), verifica-se que também é na Participação Social e no Planeamento e Ideias que as crianças com PEA apresentaram piores resultados, porém no Equilíbrio e Movimento evidenciaram melhores resultados, próximos do desenvolvimento típico.

CONCLUSÃO

A realização da presente investigação permitiu estudar as propriedades psicométricas da versão portuguesa da *Sensory Processing Measure (SPM)* - Forma Sala de Aula, bem como contribuir para a sua validação para a população portuguesa. Finda a elaboração deste documento, conclui-se que os objetivos definidos foram alcançados, uma vez que, através da metodologia utilizada, foi possível realizar o estudo da fidelidade (consistência interna e consistência temporal) e da validade (de construto, convergente e discriminativa).

Os resultados obtidos revelam evidências que suportam a fidelidade e a validade da SPM – Forma Sala de Aula, o que permite afirmar que os terapeutas ocupacionais portugueses poderão utilizar com confiança este questionário, sabendo que a escala é capaz de medir o que se propõe.

Uma das limitações deste estudo prende-se com o tipo de processo de amostragem utilizado. A amostra foi selecionada por conveniência, não sendo possível garantir uma representatividade demográfica da região de Lisboa, nem a sua distribuição uniforme. De igual forma, verificou-se um número de crianças por faixa etária com uma grande variabilidade (entre 4,6% e 37,1%). No estudo dos Estados Unidos da América foi garantida a representatividade demográfica, assim como a distribuição uniforme por faixa etária (entre 21,3% e 29,8%), tendo-se observado que os valores de notas brutas tendem a diminuir com o aumento da idade.

Outra das limitações encontradas foi o número de participantes do estudo. Dos 615 questionários distribuídos inicialmente pelas escolas, apenas foram devolvidos 194 questionários preenchidos, constituindo assim a amostra do presente estudo. Comparando com o estudo original, em que o número de participantes foi de 1051 crianças, conclui-se que a presente investigação apresenta um N bastante reduzido, o que pode ter influenciado os resultados obtidos.

Tal como constatado no capítulo dos resultados e discussão, os valores de consistência interna da presente investigação variaram entre 0,96 e 0,65, valores estes semelhantes com os recolhidos no estudo original, que oscilaram entre 0,96 e 0,72. O *Alpha de Cronbach* do total de dimensões da amostra total é igual em ambos os estudos (0,95). Ainda assim, considera-se importante a realização de uma replicação do presente estudo, incluindo um maior número de participantes das várias faixas etárias, principalmente dos 11-12 anos.

No estudo da consistência temporal, para além da pequena dimensão da amostra, o facto de não se ter conseguido garantir o mesmo tempo entre a primeira e a segunda aplicação, poderá ter influenciado os resultados e assim justificar a diferença dos valores correlacionais dos Estados Unidos. No presente estudo, as correlações variaram entre moderadas a altas, sendo que os valores do estudo original foram superiores, com correlações altas e muito altas. Contudo, apesar das

limitações relatadas, foi possível provar a existência de estabilidade temporal da SPM – Forma Sala de Aula.

Através da validade de construto, confirmou-se a estrutura fatorial da escala para a população portuguesa. Tal apenas foi possível com a exclusão do item 32, que apresentou uma correlação muito fraca com a dimensão a que pertence. Por esta razão, conclui-se ser fundamental a elaboração de um estudo com uma amostra de maior dimensão, para perceber se será efetivamente necessário excluir o item 32 da versão portuguesa da SPM – Forma Sala de Aula.

Na correlação entre as dimensões da SPM – Forma Sala de Aula e as dimensões do SPSC, concluiu-se que todas as dimensões estão correlacionadas com magnitudes moderadas e altas. Verificou-se ainda que a correlação é mais forte quando os conteúdos das dimensões são mais semelhantes. Estas correlações foram significativas num maior número de dimensões e com uma maior significância, comparando com o estudo dos Estados Unidos. Isto deve-se ao facto de o estudo original ter correlacionado questionários com itens referentes a diferentes ambientes (SPM – Forma Sala de Aula e Perfil Sensorial – referente ao ambiente de casa).

No estudo da validade discriminativa constatou-se que o grupo com PEA revela sempre piores resultados do que o grupo com desenvolvimento normal, o que confirma que o instrumento permite discriminar diferenças no processamento sensorial das crianças com PEA da população portuguesa. Embora a amostra do presente estudo seja muito reduzida (N=5) para se generalizarem resultados, verificou-se que, assim como sucedeu nos Estados Unidos (N=107), a média de resultados das crianças com PEA corresponde a “alguns problemas”. Conclui-se que os terapeutas ocupacionais portugueses poderão utilizar esta escala para avaliar alterações de processamento sensorial das crianças com PEA. No entanto, para que a SPM – Forma Sala de Aula seja utilizada com maior segurança num mais alargado grupo de crianças com alterações sensoriais, é importante a replicação do estudo para outros diagnósticos, tal como realizado no estudo original.

Dando continuidade ao presente estudo, considera-se ainda fundamental a recolha de dados normativos da população portuguesa, de outras zonas do país, para que seja possível construir uma tabela de interpretação portuguesa e reforçar o estudo das propriedades psicométricas acima mencionadas.

Acredita-se que este contributo para a validação e padronização da SPM – Forma Sala de Aula permitirá que os terapeutas ocupacionais realizem avaliações mais completas e baseadas em dados portugueses, suportando a prática baseada em evidência, bem como desenvolvam mais investigação em Portugal no âmbito da Terapia Ocupacional e da Teoria da Integração Sensorial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Occupational Therapy Association (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *The American Journal of Occupational Therapy*, 62 (6), 625-683;
- Ayres, J. A. (1998). *Sensory integration and the child*. USA: Western Psychological Services;
- Bai, J. & Ng, S. (2005). Tests for Skewness, Kurtosis, and Normality for Time Series Data. *Journal of Business & Economics Statistics*, 23 (1), 49-60;
- Brown, T., Morrison, I. C. & Stagnitti, K. (2010). The convergent validity of two sensory processing scales used with school-age children: Comparing the *Sensory Profile* and the *Sensory Processing Measure*. *New Zealand Journal of Occupational Therapy*, 57 (2), 56-65;
- Cardoso, I. (2006). Aspectos transculturais na adaptação de instrumentos de avaliação psicológica. *Interações*, 10, 98-112;
- Case-Smith, J. & O'Brien, J. (2010). *Occupational therapy for children* (6th ed.). St. Louis: Mosby;
- Direção-Geral da Educação (2015). *Necessidades especiais de educação: O terapeuta ocupacional em contexto escolar*. Estoril: Editora CERCICA;
- Dunn, W. (2006). *Sensory Profile School Companion: User's manual*. USA: Pearson;
- Fortin, M. (1996). *O processo de investigação*. Loures: Lusociência;
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta;
- Freire, T. & Almeida, S. (2001). Escalas de avaliação: construção e validação. In E. M. Fernandes & L. S. Almeida (Eds.), *Métodos e técnicas de avaliação: contributos para a prática e investigação psicológicas*. Braga: Universidade do Minho, Centro de Estudos em Educação e Psicologia;
- Gonçalves, R. C. S. (2014). *Contributo para a adaptação cultural e linguística do Sensory Processing Measure (SPM): forma ambientes escolares*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão;
- Hill, M. M. & Hill A. (2002). *Investigação por questionário* (2^a ed. rev. e corrigida). Lisboa: Sílabo;
- Johnson-Ecker, C. L. & Parham, L. D. (1999). The evaluation of sensory processing: a validity study using contrasting groups. *The American Journal of Occupational Therapy*, 54 (5), 494-503;

- Kielhofner, G. (2008). *Model of human occupation: Theory and application* (4rd ed.). Lippincott Williams & Wilkins: Pennsylvania;
- Kranowitz, C. (2005). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*. New York: Penguin Group;
- Lane, S. J., Miller, L. J. & Hanft, B. E. (2000). Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: part 2: sensory integration patterns of function and dysfunction. *American Occupational Therapy Association*, 23 (2), 1-3;
- Mailloux, Z., Mulligan, S., Roley, S. S., Blanche, E., Cermak, S., Coleman, G. G., Bodison, S. & Lane, C. J. (2011). Verification and clarification of patterns of sensory integrative dysfunction. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65 (2), 143-151;
- Mailloux, Z. & Miller-Kuhaneck, H. (2014). Evolution of a theory: how measurement has shaped Ayres Sensory Integration. *The American Journal of Occupational Therapy*, 68 (5), 495-499;
- Maroco, J. (2010). *Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, Software e aplicações*. Pêro Pinheiro: ReportNumber;
- Martinho, I. O. (2014). *Sensory Processing Measure (SPM) – forma casa: Estudo dos dados normativos e propriedades psicométricas*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão;
- Miller, L., Anzalone, M., Lane, S., Cermak, S. & Osten, E. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61 (2), 135-140;
- Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. A., Glennon, T. J. & Mu, K. (2007). Development of the sensory processing measure – school: initial studies of reliability and validity. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61 (2), 170-175;
- Mulligan, S. (2003). *Occupational therapy evaluation for children: A pocket guide*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;
- Neistadt, M. & Crepeau, E. (2002). *Willard & Spackman: Terapia ocupacional* (9^a ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;
- Pais Ribeiro, J. L. (1999). *Investigação e avaliação em psicologia e saúde*. Lisboa: Placebo Editora;
- Parham, D., Ecker, C., Miller-Kuhaneck, H., Henry, D. & Glennon, T. J. (2007). *Sensory processing measure (SPM): Manual*. Los Angeles: Western Psychological Services;

- Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M. & Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65 (1), 76-85;
- Portney, L. G. & Watkins, M. P. (2015). *Foundations of Clinical Research: Application to practice (3rd ed.)*. Philadelphia: F. A. Davis Company;
- Roley, S. S., Mailloux, Z., Parham, L. D., Schaaf, R. C, Lane, C. J. & Cermak, S. (2015). Sensory integration and praxis patterns in children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69 (1), 1-8;
- Roley, S. S., Blanche, E. I. & Schaaf, R. C. (2001). *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*. USA: Therapy Skill Builders;
- Rosário, A. (2013). *Adaptação cultural da Sensory Processing Measure (SPM), forma casa*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão;
- Schaaf, R.C., Benevides, T., Mailloux, Z. *et al.* (2014). An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44 (7), 1493-1506;
- Schaaf, R. C. & Roley, S. S. (2006). *Sensory integration: applying clinical reasoning to practice with diverse populations*. USA: Pro-Ed;
- Simões, M. D. C. (2013). *Contributo para a adaptação cultural e linguística da Sensory Processing Measure (SPM): Forma sala de aula*. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão;
- Taylor, M. C. (2007). *Evidence-based practice for occupational therapists (2nd ed.)*. Oxford: Blackwell Science Ltd.;
- Yack, E., Aquilla, P. & Sutton, S. (2004). *Building bridges through sensory integration (2nd ed.)*. Las Vegas: Sensory Resources.

Referências Bibliográficas realizadas de acordo com a APA.

APÊNDICES

Apêndice I: Medidas de Ajustamento da Validade de Construto

CMIN

| Model | NPAR | CMIN | DF | P | CMIN/DF |
|--------------------|------|-----------|------|------|---------|
| Default model | 250 | 4398,235 | 1702 | ,000 | 2,584 |
| Saturated model | 1952 | ,000 | 0 | | |
| Independence model | 122 | 10144,041 | 1830 | ,000 | 5,543 |

Baseline Comparisons

| Model | NFI Delta1 | RFI rho1 | IFI Delta2 | TLI rho2 | CFI |
|--------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-------|
| Default model | ,566 | ,534 | ,681 | ,651 | ,676 |
| Saturated model | 1,000 | | 1,000 | | 1,000 |
| Independence model | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |

Parsimony-Adjusted Measures

| Model | PRATIO | PNFI | PCFI |
|--------------------|--------|------|------|
| Default model | ,930 | ,527 | ,628 |
| Saturated model | ,000 | ,000 | ,000 |
| Independence model | 1,000 | ,000 | ,000 |

NCP

| Model | NCP | LO 90 | HI 90 |
|--------------------|----------|----------|----------|
| Default model | 2696,235 | 2504,023 | 2896,011 |
| Saturated model | ,000 | ,000 | ,000 |
| Independence model | 8314,041 | 8001,357 | 8633,409 |

FMIN


| Model | FMIN | F0 | LO 90 | HI 90 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| Default model | 22,789 | 13,970 | 12,974 | 15,005 |
| Saturated model | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 |
| Independence model | 52,560 | 43,078 | 41,458 | 44,733 |

RMSEA


| Model | RMSEA | LO 90 | HI 90 | PCLOSE |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|
| Default model | ,091 | ,087 | ,094 | ,000 |
| Independence model | ,153 | ,151 | ,156 | ,000 |

ANEXOS

Anexo I: Instrumento de Avaliação “Sensory Processing Measure – Forma Sala de Aula” e respetiva Folha de Cotação



Heather Miller-Kuhseck, M.S., OTR/L,
Diana A. Harris, M.S., OTR/L, and
Tara J. Glennon, Ed.D., OTR/L, FACOTA



Sala de Aula

Informação do Professor
 Nome: _____ Relação com o aluno: _____ Data: _____

Informação do Aluno
 Nome do Aluno: _____ Sexo: M F Idade: ___ Anos ___ Meses Escolaridade: _____
 Raça/Etnia:
 Branca Asiática Negra Cigana Outra

Comentários sobre o comportamento/função da criança: _____

INSTRUÇÕES

Por favor responda às questões nesta folha baseando-se no comportamento típico do aluno durante o último mês. Utilize a escala que se segue:

Nunca: o comportamento nunca ou quase nunca acontece **Frequentemente:** o comportamento acontece muitas vezes
Ocasionalmente: o comportamento acontece algumas vezes **Sempre:** o comportamento sempre ou quase sempre acontece

Faça um círculo na resposta que melhor descreve a frequência com que o comportamento acontece. Tente da melhor forma responder a todas as questões.

Algumas questões perguntam se o aluno se mostra “afrito/perturbado” em determinadas situações. Mostrar-se afrito/perturbado pode incluir expressões verbais (queixar-se, chorar, gritar) ou expressões não-verbais (retrair-se, gesticular, empurrar qualquer coisa, fugir, estremecer, bater).
 Pode utilizar o espaço acima destinado para adicionar comentários sobre o comportamento ou funcionamento do aluno.

POR FAVOR CARREGUE AO CIRCULAR A RESPOSTA.

| Nunca | Ocasionalmente | Frequentemente | Sempre | | |
|--|----------------|----------------|--------|-----|---|
| PARTICIPAÇÃO SOCIAL Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 1. | Trabalha em equipa; é prestável com os outros. |
| N | O | F | S | 2. | Resolve conflitos com os colegas sem intervenção do professor. |
| N | O | F | S | 3. | Lida com a frustração sem explodir ou demonstrar comportamentos agressivos. |
| N | O | F | S | 4. | Brinca, de bom grado, com os colegas numa variedade de jogos e atividades. |
| N | O | F | S | 5. | Entra nas brincadeiras com os colegas sem interromper o decorrer da atividade. |
| N | O | F | S | 6. | Tem amigos e escolhe estar com eles quando é possível. |
| N | O | F | S | 7. | Usa e percebe o humor quando brinca com os colegas. |
| N | O | F | S | 8. | Mantém “espaço pessoal” adequado (não fica demasiado perto dos outros durante uma conversa). |
| N | O | F | S | 9. | Mantém contacto visual adequado durante uma conversa. |
| N | O | F | S | 10. | Muda os temas de conversa de acordo com os interesses dos colegas; não fica fixo a um só tema. |
| VISÃO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 11. | Semicerra, tapa os olhos ou queixa-se da iluminação da sala de aula ou da luz solar intensa. |
| N | O | F | S | 12. | Mostra-se afrito/perturbado ao ver objetos em movimento. |
| N | O | F | S | 13. | Distrai-se com estímulos visuais próximos (imagens, coisas nas paredes, janelas, outras crianças). |
| N | O | F | S | 14. | Enquanto são dadas instruções ou informações, o aluno olha à sua volta ou para os colegas, em vez de olhar para a pessoa que está a falar ou para o quadro. |
| N | O | F | S | 15. | Roda ou abana objetos em frente dos olhos. |
| N | O | F | S | 16. | Olha fixamente para pessoas ou objetos. |
| N | O | F | S | 17. | Mostra-se afrito/perturbado quando as luzes são diminuídas para filmes e apresentações. |
| AUDIÇÃO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 18. | Mostra-se afrito/perturbado com sons altos (bater da porta, aparelhos elétricos, campainha da escola, alarme de incêndio). |
| N | O | F | S | 19. | Mostra-se afrito/perturbado com sons de canções ou de instrumentos musicais. |
| N | O | F | S | 20. | Não responde a vozes ou sons novos. |
| N | O | F | S | 21. | Não consegue determinar a localização de sons ou vozes. |
| N | O | F | S | 22. | Faz barulhos, murmura, canta, ou grita durante momentos silenciosos da aula. |
| N | O | F | S | 23. | Fala muito alto ou faz excessivo barulho durante as transições (quando muda de atividade ou de espaço). |
| N | O | F | S | 24. | Grita, berre, ou faz barulhos invulgares para si próprio. |

Contributo para a adaptação cultural e linguística realizada por Daniela Simões (2012)

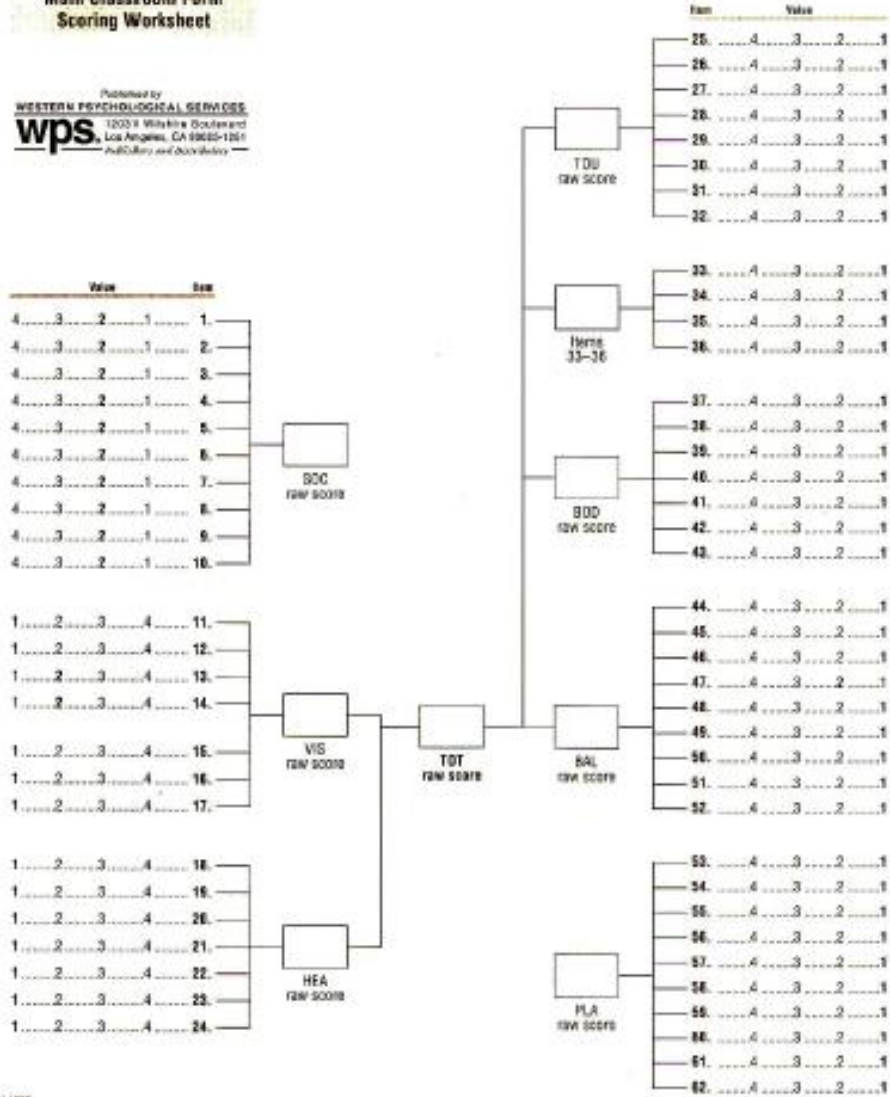
POR FAVOR CARREGUE AO CIRCULAR A RESPOSTA.

| Nunca | Ocasionalmente | Frequentemente | Sempre | | |
|---|----------------|----------------|--------|-----|--|
| TATO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 25. | Mostra-se aflito/perturbado quando as mãos ou a cara estão sujas (com cola, digitinas, comida, sujidade, etc). |
| N | O | F | S | 26. | Não tolera sujidade nas mãos ou roupa, mesmo que por pouco tempo. |
| N | O | F | S | 27. | Mostra-se aflito/perturbado quando toca em certas texturas (materiais da sala de aula, utensílios, equipamentos desportivos, etc). |
| N | O | F | S | 28. | Fica aflito/perturbado quando é tocado acidentalmente pelos colegas (pode ter uma resposta agressiva ou afastar-se). |
| N | O | F | S | 29. | Não responde ao toque dos outros. |
| N | O | F | S | 30. | Procura temperaturas quentes ou frias tocando em janelas, outras superfícies. |
| N | O | F | S | 31. | Toca nos colegas inapropriadamente durante a aula ou quando estão de pé em fila. |
| N | O | F | S | 32. | Não limpa a saliva ou a comida da cara. |
| PALADAR E OLFATO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 33. | Mostra-se aflito/perturbado com sabores ou cheiros de diferentes comidas. |
| N | O | F | S | 34. | Não se apercebe de cheiros fortes ou invulgares (cola, tinta, marcadores, etc). |
| N | O | F | S | 35. | Não consegue distinguir odores; não prefere bons cheiros a maus cheiros. |
| N | O | F | S | 36. | Tenta provar ou lambe objetos ou pessoas. |
| CONSCIÊNCIA DO CORPO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 37. | Entorna os conteúdos quando abre recipientes. |
| N | O | F | S | 38. | Mastiga ou leva à boca roupa, lápis, lápis de cera, ou materiais escolares. |
| N | O | F | S | 39. | Move a cadeira bruscamente (empurra a cadeira para debaixo da mesa ou puxa a cadeira com muita força). |
| N | O | F | S | 40. | Corre, saltita, ou pula em vez de andar. |
| N | O | F | S | 41. | Anda com "pés pesados" ou bate com os pés no chão quando anda. |
| N | O | F | S | 42. | Salta ou anda com "pés pesados" quando sobe ou desce escadas. |
| N | O | F | S | 43. | Bate as portas ou abre-as com demasiada força. |
| EQUILÍBRIO E MOVIMENTO Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 44. | Passa as mãos ao longo da parede quando anda. |
| N | O | F | S | 45. | Enrola as pernas à volta das pernas da cadeira. |
| N | O | F | S | 46. | Baloça na cadeira quando sentado à secretária ou mesa. |
| N | O | F | S | 47. | Fica irrequieto quando está sentado à secretária ou mesa. |
| N | O | F | S | 48. | Cai da cadeira quando está sentado à secretária ou mesa. |
| N | O | F | S | 49. | Encosta-se nas paredes, móveis, ou em outras pessoas para se apoiar quando está de pé. |
| N | O | F | S | 50. | Quando está sentado no chão, não consegue manter-se sem apoio. |
| N | O | F | S | 51. | Escorrega, deita-se na secretária, ou segura a cabeça com as mãos quando sentado à secretária. |
| N | O | F | S | 52. | Tem pouca coordenação; parece desajeitado. |
| PLANEAMENTO E IDEIAS Este aluno... | | | | | |
| N | O | F | S | 53. | Não desempenha as tarefas diárias de forma consistente; a qualidade do trabalho varia consideravelmente. |
| N | O | F | S | 54. | É incapaz de resolver problemas eficazmente. |
| N | O | F | S | 55. | Deixa escorregar ou cair coisas quando tenta transportar vários objetos. |
| N | O | F | S | 56. | Não desempenha as tarefas numa sequência adequada. |
| N | O | F | S | 57. | Não é capaz de completar tarefas com várias etapas. |
| N | O | F | S | 58. | Tem dificuldade em imitar corretamente demonstrações (jogos de movimento, canções com movimentos). |
| N | O | F | S | 59. | Tem dificuldade em completar tarefas segundo um modelo apresentado. |
| N | O | F | S | 60. | Demonstra pouca imaginação e criatividade no brincar e nos tempos livres (tal como ser incapaz de criar jogos novos). |
| N | O | F | S | 61. | Brinca repetitivamente durante os tempos livres; não desenvolve nem altera a atividade quando lhe é dada a oportunidade. |
| N | O | F | S | 62. | Mostra pouca organização dos materiais dentro, em cima e na área à volta da secretária. |



**Main Classroom Form
Scoring Worksheet**

Published by
WESTERN PSYCHOLOGICAL SERVICES
1200 N. Wilshire Boulevard
Los Angeles, CA 90025-1261
www.wps.com



N-1002



Forma Sala de Aula

FOLHA DE REGISTO

Heather Miller Kahanek, M.S., OTR/L,
Dana A. Henry, M.S., OTR/L, and
Tara L. Glennon, Ed.D., OTR/L, FAOTA



Nome: _____ Idade: _____ Escolaridade: _____ Sexo: M F

Data do preenchimento: _____ Escola: _____ Professor: _____

Razão para a avaliação: _____

| %il | T | SOC | VIS | AUD | TAT | COR | EQU | PLA | TOT | T | %il |
|-----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|----|-----|
| 80 | | 39-40 | 26-28 | 24-28 | 25-32 | 25-28 | 34-36 | 40 | 130-168 | 80 | |
| 79 | | | 25 | | 23-24 | 23-24 | 33 | 39 | 119-129 | 79 | |
| 78 | | 38 | 24 | 22-23 | 21-22 | | 31-32 | 38 | 117-118 | 78 | |
| 77 | | 37 | 22-23 | 21 | | 22 | | | 115-116 | 77 | |
| 76 | | 36 | 20-21 | 19-20 | 20 | | 30 | 37 | 109-114 | 76 | |
| 75 | | | 19 | 18 | 19 | 21 | 28-29 | 36 | 108 | 75 | |
| >99 | 74 | 35 | | 17 | | | 27 | 34-35 | 99-107 | 74 | >99 |
| 99 | 73 | 34 | 18 | | 18 | | 26 | 32-33 | 96-98 | 73 | 99 |
| | 72 | 33 | 17 | 16 | 17 | 20 | 24-25 | 30-31 | 94-95 | 72 | |
| 98 | 71 | | | | | | 23 | 29 | 88-93 | 71 | 98 |
| | 70 | 32 | 16 | | 16 | 19 | 22 | 28 | 87 | 70 | |
| 97 | 69 | 31 | | 15 | | 18 | 21 | | 84-86 | 69 | 97 |
| 96 | 68 | 30 | | | 15 | 17 | | 27 | 82-83 | 68 | 96 |
| | 67 | | 15 | 14 | 14 | 16 | 20 | 26 | 80-81 | 67 | |
| 95 | 66 | 29 | | | | 15 | 19 | 25 | 78-79 | 66 | 95 |
| 93 | 65 | 28 | 14 | 13 | 13 | 14 | | | 74-77 | 65 | 93 |
| 92 | 64 | 27 | 13 | | | | 18 | 24 | 71-73 | 64 | 92 |
| 90 | 63 | 26 | | 12 | 12 | 13 | 17 | 23 | 69-70 | 63 | 90 |
| 88 | 62 | 25 | 12 | | | | | 21-22 | 67-68 | 62 | 88 |
| 86 | 61 | 24 | | 11 | 11 | 12 | 16 | 20 | 64-66 | 61 | 86 |
| 84 | 60 | 23 | | | | | 15 | 19 | 62-63 | 60 | 84 |
| 82 | 59 | 22 | 11 | 10 | | 11 | | 18 | 60-61 | 59 | 82 |
| 79 | 58 | | | | 10 | | 14 | 17 | 58-59 | 58 | 79 |
| 76 | 57 | 21 | 10 | | | 10 | | 16 | 56-57 | 57 | 76 |
| 73 | 56 | 20 | | 9 | | | 13 | | 55 | 56 | 73 |
| 69 | 55 | | | | 9 | | | 15 | 53-54 | 55 | 69 |
| 66 | 54 | 19 | | | | 9 | | 14 | 52 | 54 | 66 |
| 62 | 53 | 18 | 9 | | | | 12 | | 51 | 53 | 62 |
| 58 | 52 | 17 | | 8 | | | | 13 | 50 | 52 | 58 |
| 54 | 51 | | | | | 8 | 11 | | 49 | 51 | 54 |
| 50 | 50 | 16 | | | | | | 12 | 48 | 50 | 50 |
| 46 | 49 | 15 | | | | | | | 47 | 49 | 46 |
| 42 | 48 | | 8 | | | | | | | 48 | 42 |
| 38 | 47 | 14 | | | | | 10 | 11 | 46 | 47 | 38 |
| 34 | 46 | | | | | | | | | 46 | 34 |
| 31 | 45 | 13 | | | | | | | 45 | 45 | 31 |
| 27 | 44 | 12 | | | 8 | | | | | 44 | 27 |
| 24 | 43 | | | 7 | | | | | 44 | 43 | 24 |
| 21 | 42 | | | | | 7 | | | | 42 | 21 |
| 18 | 41 | 11 | | | | | | | | 41 | 18 |
| 16 | 40 | 10 | 7 | | | | 9 | 10 | 42-43 | 40 | 16 |

Pontuação bruta ► _____ ◀ Pontuação bruta

Pontuação T ► _____ ◀ Pontuação T

Interpretação

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Típico (407-597) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alguns problemas (607-697) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Disfunção definitiva (707-807) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Pontuação da SPM – Forma Ambientes Escolares

| | ART | MUS | EDF | REC | BAR | AUT |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Valor cortado: | 29 | 29 | 28 | 29 | 27 | 19 |
| | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Assinale uma cruz se o resultado for maior ou igual ao valor cortado. Isso significa que o estudante apresenta mais problemas do que o típico nesse ambiente.

Traduzido e adaptado por Daniela Simões 2012

Anexo II: Instrumento de Avaliação “Sensory Profile School Companion”



PERFIL SENSORIAL®

ESCOLAR

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR

Nome do aluno: _____ Data de Nascimento: _____ Data: _____

Nível de Ensino do Aluno: _____ Questionário completado por: _____

Com que frequência contacta com o aluno? 1 dia/semana 2 dias/semana 3-4 dias/semana diariamente

Há quanto tempo tem este nível de contato com o aluno: _____ anos; _____ meses

Nome do Terapeuta/Técnico: _____ Área de intervenção: _____

Descreva as dificuldades que o aluno está a ter na sala de aula: _____

INSTRUÇÕES

Por favor seleccione com um X a resposta que melhor descreve a frequência com que o aluno realiza ou manifesta os comportamentos apresentados no questionário. Por favor, responda a todas as afirmações. Se não for capaz de responder a um item, por não ter tido oportunidade de observar este comportamento, risque o número que corresponde a esse item e explique no final da secção porque razão não foi capaz de responder. Escreva comentários adicionais no final de cada secção.

Utilize a seguinte chave para seleccionar as suas respostas:

QUASE SEMPRE - quando a criança responde quase sempre da forma descrita ou 90%, ou mais do tempo.

FREQUENTEMENTE - quando a criança responde frequentemente da forma descrita ou 75% do tempo.

OCASIONALMENTE - quando a criança responde ocasionalmente da forma descrita ou 50% do tempo.

RARAMENTE - quando a criança responde raramente da forma descrita ou durante 25% do tempo.

QUASE NUNCA - quando a criança nunca responde da forma descrita ou 10% ou menos do tempo.

PEARSON

Traduzido e adaptado por Ana Luísa Afonso Copyright © 2006 by NCS Pearson, Inc. All rights reserved.

| SENSAÇÕES DO AMBIENTE | | | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|------------------------|------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| Qdrt | Item | A. Auditivo | | | | | |
| — | 1 | Falha as instruções verbais, dadas na sala de aula, mais do que os outros alunos. | | | | | |
| — | 2 | Parece não ouvir o que o professor diz (ex., não está sintonizado com o que o professor diz, parece ignorá-lo) | | | | | |
| — | 3 | Parece ausente num ambiente ativo (ex., não se apercebe da atividade que o rodeia) | | | | | |
| ~ | 4 | Murmura, assobia, canta, ou faz outros ruídos ao longo do dia | | | | | |
| ~ | 5 | Distrai-se ou tem dificuldade em trabalhar se estiver muito barulho à sua volta | | | | | |
| ~ | 6 | Diz aos outros para se calarem | | | | | |
| ~ | 7 | Fica perturbado quando está em reuniões com muita gente, ao almoço ou noutras situações de grande grupo | | | | | |
| ~ | 8 | Fica excessivamente incomodado com ruídos altos ou inesperados (ex., alarme de incêndio, livros que caem ao chão, portas que batem, campainhas) | | | | | |
| ~ | 9 | Tem dificuldade em participar nas atividades de grupo onde se fala muito. | | | | | |
| | 10 | Tapa os ouvidos com as mãos para se proteger do barulho | | | | | |
| Total da Secção | | | | | | | |

Comentários:

| SENSAÇÕES DO AMBIENTE | | | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|------------------------|------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| Qdrt | Item | B. Visual | | | | | |
| — | 11 | Falha as instruções escritas ou demonstradas mais do que os outros alunos | | | | | |
| ~ | 12 | Tem dificuldade em manter os seus materiais escolares organizados para utilizar durante o dia | | | | | |
| ~ | 13 | Deixa itens em branco numa ficha de trabalho muito cheia de informação, mesmo quando sabe a resposta | | | | | |
| — | 14 | Não olha quando se dão as instruções, mas segue-as durante a realização das atividades. | | | | | |
| ~ | 15 | Quando desenha e pinta acrescenta mais detalhes que os outros alunos | | | | | |
| ~ | 16 | Observa os outros alunos quando se movimentam na sala de aula | | | | | |
| ~ | 17 | Apercebe-se da mais pequena alteração na organização da sala ou da sua mesa | | | | | |
| ~ | 18 | Faz comentários sobre pequenos detalhes de objetos ou imagens em que os outros não tinham reparado. | | | | | |
| ~ | 19 | Desvia o olhar das tarefas para observar todas as outras atividades na sala | | | | | |
| ~ | 20 | Assusta-se quando há movimentos inesperados perto da sua mesa ou à volta na sala (ex., um outro aluno que se levanta subitamente, objetos que caem da mesa) | | | | | |
| | 21 | Evita o contato visual | | | | | |
| Total da Secção | | | | | | | |

Comentários:

SENSAÇÕES DO CORPO

| Qdt | Item | C. Movimento | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|-----|------|--|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| — | 22 | É desajeitado e trapalhão nos movimentos (ex., esbarra ou tropeça na mesa e na mobília quando se movimenta) | | | | | |
| — | 23 | Tem má postura, escorrega ou estira-se (estende-se) na cadeira | | | | | |
| — | 24 | Apoia a cabeça nas mãos sobre a secretária ou mesa, durante a aula e quando trabalha sentado. | | | | | |
| — | 25 | Corre ou choca contra as coisas (ex., paredes, portas, equipamento, outras pessoas) | | | | | |
| ~ | 26 | Procura todo o tipo de movimento, o que interfere na sua rotina diária (ex., não consegue ficar quieto sentado, fica inquieto) | | | | | |
| ~ | 27 | Está "sempre pronto a arrancar" | | | | | |
| ~ | 28 | Fica inquieto durante as atividades (ex., move-se à volta, bate de leve na mesa) | | | | | |
| ~ | 29 | Levanta-se e anda pela sala mais do que os outros alunos | | | | | |
| ~ | 30 | Parece encontrar demasiadas razões para se aproximar do professor | | | | | |
| ~ | 31 | Fica de pé ou senta-se à parte no recreio durante o intervalo | | | | | |
| ~ | 32 | Afasta-se das atividades | | | | | |
| ~ | 33 | É lento a participar em tarefas ou atividades físicas | | | | | |
| ~ | 34 | Afasta-se intencionalmente de situações ou ambientes ativos (ex., retira-se para uma zona mais sossegada da sala de aula) | | | | | |
| ~ | 35 | Recusa-se a participar em jogos de equipa (ex., futebol; basquete) | | | | | |
| | | Total da Secção | | | | | |

Comentários:

| Qdt | Item | D. Tátil | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|-----|------|---|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| — | 36 | Não segura com firmeza nos objetos enquanto trabalha (ex., não segura no papel enquanto escreve) | | | | | |
| — | 37 | Aproxima-se demasiado das pessoas enquanto fala com elas | | | | | |
| — | 38 | Parece não notar quando as mãos e a cara permanecem sujas. | | | | | |
| ~ | 39 | Toça nas pessoas ou objetos ao ponto de as irritar | | | | | |
| ~ | 40 | Brinca ou "distrai-se" com objetos ou material escolar (ex., lápis, cadernos, pastas) | | | | | |
| ~ | 41 | Demonstra uma necessidade invulgar de tocar em determinados brinquedos, superfícies ou texturas (isto é, mexe constantemente nos objetos) | | | | | |
| ~ | 42 | Fica inquieto e incomodado quando tem de ficar numa fila ou perto de outras pessoas (ex., a entrar para o autocarro, sentado em situações de grupo) | | | | | |
| ~ | 43 | Quer lavar as mãos rapidamente ou com frequência, durante as atividades em que se suja | | | | | |
| ~ | 44 | Fica facilmente perturbado com pequenos ferimentos (ex., inchaços, arranhões, cortes) | | | | | |
| ~ | 45 | Usa apenas as pontas dos dedos para realizar trabalhos que requerem manipulação | | | | | |
| ~ | 46 | Encolhe-se quando alguém se aproxima muito ou toca no seu corpo | | | | | |
| ~ | 47 | Recusa-se a participar em atividades em que se possa sujar (ex., atividades de expressão plástica, em que se utiliza cola ou tinta) | | | | | |
| | | Total da Secção | | | | | |

Comentários:

| COMPORTAMENTOS NA SALA DE AULA | | | QUASE SEMPRE | FREQUENTEMENTE | OCCASIONALMENTE | RARAMENTE | QUASE NUNCA |
|--------------------------------|------|--|--------------|----------------|-----------------|-----------|-------------|
| Qdrt | Item | E. Comportamentos | | | | | |
| — | 48 | É ineficiente a fazer as coisas (ex., perde tempo, move-se lentamente, torna as tarefas mais complicadas) | | | | | |
| — | 49 | Parece inativo (isto é, parece ter falta de energia) | | | | | |
| — | 50 | Mostra pouca emoção independentemente da situação | | | | | |
| — | 51 | Parece mais curioso do que os outros alunos | | | | | |
| — | 52 | Fica incomodado quando as regras não são cumpridas | | | | | |
| — | 53 | É autoritário com os colegas da sala e outros pares | | | | | |
| — | 54 | Pode ser descrito como excessivamente reativo ou dramático quando comparado com os colegas da sala ou outros pares | | | | | |
| — | 55 | Não expressa emoções (isto é, não reage afetivamente, fica indiferente) | | | | | |
| — | 56 | Não tem sentido de humor | | | | | |
| — | 57 | Pode ser descrito como inflexível quando comparado com os colegas da sala e outros pares. | | | | | |
| — | 58 | Tem dificuldades em tolerar mudanças na rotina, nos planos e nas expectativas | | | | | |
| — | 59 | É teimoso ou pouco colaborante | | | | | |
| — | 60 | Insiste até ao ponto de não conseguir continuar (isto é, não consegue mudar de estratégia). | | | | | |
| — | 61 | Desiste quando há alterações no ambiente ou na rotina | | | | | |
| — | 62 | Fica facilmente frustrado | | | | | |
| Total da Secção | | | | | | | |

Comentários:

PARA USO EXCLUSIVO DO TERAPEUTATÉCNICO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO

| CHAVE DOS ICONS | |
|-----------------|---------------|
| — | Registo |
| ~ | Procura |
| ⊙ | Sensitividade |
| | Evitamento |

| CHAVE DOS ICONS | |
|-----------------|----------------|
| 1 | Quase Sempre |
| 2 | Frequentemente |
| 3 | Ocasionalmente |
| 4 | Raramente |
| 5 | Quase Nunca |