

Eliana dos Santos Tomás

**Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e
11 meses: Estudo da validade convergente**

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em
Terapia ocupacional na Especialidade de Integração sensorial**

Orientador: Professora Doutora Élia Maria Carvalho Pinheiro da Silva Pinto
Professor Coordenador, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Abril, 2025

Eliana dos Santos Tomás

Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses: Estudo da validade convergente

**Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em
Terapia ocupacional na Especialidade de Integração sensorial**

Orientador: Professora Doutora Élia Maria Carvalho Pinheiro da Silva Pinto
Professor Coordenador, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Júri

Presidente: Professora Doutora Ana Isabel Correia Matos de Ferreira Vieira
Professor Adjunto, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Vogal: Professora Doutora Élia Maria Carvalho Pinheiro da Silva Pinto
Professor Coordenador, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Arguente: Professora Doutora Maria João Ribeiro Fernandes Trigueiro
Professor Coordenador, na Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico do Porto

Abril, 2025

RESUMO

Introdução: A teoria de integração sensorial inclui a aplicação de instrumentos padronizados, sendo importante assegurar a sua credibilidade e fidedignidade científica. Em Portugal os terapeutas ocupacionais estão limitados na avaliação das perturbações de processamento sensorial nos contextos de casa e escolar, devido à escassez de instrumentos padronizados, traduzidos e validados para a população portuguesa.

Objetivo: Pretendeu-se estudar a validade convergente relacionando o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses em crianças dos 6 aos 10 anos com o *Sensory Processing Measure* (SPM) – Forma Sala de Aula. **Métodos:** Trata-se de um estudo metodológico, com uma amostra não probabilística por conveniência, composta por 78 participantes, com desenvolvimento típico, na faixa etária dos 6 aos 10 anos. A recolha da amostra foi efetuada com recurso aos instrumentos Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e SPM – Forma Sala de Aula. A validade convergente foi analisada através da correlação de Pearson. **Resultados:** Verificou-se muitas correlações significativas positivas, moderadas a altas entre os domínios dos dois instrumentos, destacando-se o processamento do movimento e da posição corporal com a maioria das dimensões do SPM – Forma Sala de Aula (r de Pearson variou entre 0,312 e 0,874), quadrante evitamento com a Consciência do Corpo (CC; $R = 0.258$, $p = 0.023$), secção comportamental conduta com o Equilíbrio e Movimento (EQM; $R = 0.270$, $p = 0.017$) e secções comportamentais socioemocionais e de atenção com o Planeamento e Ideias (PLI; $R = 0.263$, $p = 0.020$; $R = 0.280$, $p = 0.013$). **Conclusão:** Os objetivos do estudo foram alcançados, na medida em que se obteve 11 correlações moderadas e três fortes entre os domínios dos testes. Estes resultados revelaram evidências que suportam a validade do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses na avaliação das crianças portuguesas.

Palavras-chave: terapia ocupacional, processamento sensorial, avaliação, Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, validade convergente

ABSTRACT

Introduction: Sensory integration theory includes the use of standardised instruments, making it important to ensure their scientific credibility and reliability. In Portugal, occupational therapists are limited in assessing sensory processing disorders in home and school contexts due to the lack of standardised instruments that have been translated and validated for the Portuguese population. **Objective:** This study aims to investigate the convergent validity of the Sensory Profile 2 – Child Aged 3 Years to 14 Years and 11 Months in children aged 6 to 10 years, in relation to the Sensory Processing Measure (SPM) – Classroom Form. **Method:** This is a methodological study with a non-probabilistic convenience sample of 78 participants with typical development, aged 6 to 10 years. The sample was collected using the Sensory Profile 2 – Child Aged 3 Years to 14 Years and 11 Months and the SPM – Classroom Form. Convergent validity was analysed using Pearson correlation. **Results:** Many significant positive correlations, moderate to high, were found between the domains of the two instruments, particularly in movement and body position processing with most off the dimensions of the SPM – Classroom Form (pearson's r ranged from 0.312 to 0.874), the avoidance quadrant with Body Awareness (BOD; $R = 0.258$, $p = 0.023$), the behavioural section with Balance and Motion (BAL; $R = 0.270$, $p = 0.017$), and socio-emotional and attention behavioural sections with Planning and Ideas (PLA; $R = 0.263$, $p = 0.020$; $R = 0.280$, $p = 0.013$). **Conclusion:** The study's objectives were achieved, as moderate to strong correlations were found between the domains of the tests. These results provide evidence supporting the validity of the Sensory Profile 2 – Child Aged 3 Years to 14 Years and 11 Months in assessing Portuguese children.

Keywords: occupational therapy, sensory processing, assessment, Sensory Profile 2 – Child Aged 3 Years to 14 Years and 11 Months, convergent validity

I. INTRODUÇÃO

A terapia ocupacional é uma profissão de saúde, centrada no cliente e baseada na promoção da saúde e bem-estar através da ocupação, cujo objetivo primordial é capacitar os indivíduos para a participação nas atividades do seu dia a dia e para um melhor envolvimento ocupacional (World Federation of Occupational Therapists, 2012).

Na área da pediatria um dos modelos mais utilizados pelos terapeutas ocupacionais é o modelo da teoria de integração sensorial. Tem como objetivo ajudar as crianças nos problemas de desempenho ocupacional inseridos nos seus contextos de vida, como em casa, na escola e nas brincadeiras (Bundy & Lane, 2020). Estes problemas podem ser dificuldades nas competências sociais e na participação no brincar, lazer, nas Atividades da Vida Diária (AVD's), ansiedade e dificuldades em manter a atenção e alterações no desenvolvimento global, afetando o desenvolvimento de competências, a funcionalidade da criança e, conseqüentemente, a sua participação (Schaaf et al., 2003; Bar-Shalit et al., 2008).

A abordagem de integração sensorial contempla a teoria de integração sensorial, o processo de avaliação e posterior intervenção com crianças que possuem dificuldades no processamento de informações sensoriais (Miller et al., 2007). Desenvolvida por Jean Ayres no início dos anos de 1950 e 1960, visa compreender as funções sensoriais e práxicas que fornecem a base para muitos aspetos do desenvolvimento, participação social e desempenho ocupacional (Ayres, 1963, 1964; Mailloux et al., 2011). Descreve-se como sendo o meio através do qual o indivíduo integra e organiza informações relativas ao seu corpo e ao meio que o rodeia, por meio dos sistemas sensoriais (auditivo, gustativo, olfativo, visual, tátil, vestibular e proprioceptivo), permitindo que este dê respostas adaptativas, através de ações motoras, dos comportamentos e da linguagem (Ayres, 1981; Kranowitz, 2005).

Quando o indivíduo apresenta alterações no processamento das sensações, fala-se em disfunção de integração sensorial ou perturbação de processamento sensorial, caracterizando-se pela dificuldade de o sistema nervoso central processar ou organizar os impulsos sensoriais transmitidos pelo meio, de forma a obter uma informação adequada sobre o seu próprio corpo e o mundo (Serrano, 2016). O cérebro não processa corretamente os estímulos sensoriais e a resposta a esse estímulo também estará afetada, interferindo nos comportamentos (Ayres, 2005). Neste sentido, a capacidade para a pessoa se regular e organizar o grau, intensidade e natureza do estímulo sensorial

encontrar-se-á também alterada, impossibilitando uma resposta adaptativa perante o meio (Goldson, 2001).

A perturbação de processamento sensorial pode surgir por alterações na capacidade de fazer a modulação dos estímulos sensoriais e/ou discriminar os estímulos sensoriais como base da organização motora e práxis (processo neurológico para idear, planear e realizar ações motoras; Ayres, 1985). De acordo com a classificação de Miller et al. (2007), a perturbação de processamento sensorial contempla três categorias: (a) *perturbação de modulação sensorial*, que consiste na dificuldade em regular e organizar respostas ao *input* sensorial, isto é, tendo por base o funcionamento dos sistemas sensoriais, a pessoa tem dificuldade em recuperar a homeostasia após o *input* de um estímulo, indicando a possibilidade de distúrbios no sistema nervoso autónomo; (b) *perturbação de discriminação sensorial*, que se refere à dificuldade em interpretar as qualidades dos estímulos sensoriais; e (c) *perturbação motora de base sensorial*, em que as pessoas têm pobre controlo postural ou dificuldades de planeamento motor de ações novas, como resultado de problemas sensoriais (Bundy & Lane, 2020; Schaaf et al., 2003; Miller et al., 2007).

Para além da classificação anterior proposta por Miller et al. (2007), Winnie Dunn sugeriu um modelo que contribuiu para a compreensão do impacto que a disfunção de modulação tem no desempenho da criança e quais as suas manifestações. O modelo de Dunn (2014) descreve que consoante o *continuum* do limiar neurológico são gerados respostas e comportamentos relativamente aos estímulos expostos. Assim, e de acordo com Brown e Dunn (2010), quando o limiar neurológico de um indivíduo é alto, este apresenta uma hipossensibilidade aos estímulos, respondendo a estes de forma diminuída e lenta. Para além disso, a resposta comportamental de autorregulação da pessoa também varia, podendo responder aos estímulos com estratégias ativas – *procura sensorial* –, ou passivas – *baixo registo*. Relativamente ao limiar neurológico baixo, considera-se que existe uma hipersensibilidade aos estímulos, isto é, o indivíduo responde aos estímulos do meio de uma forma intensa e por mais tempo que o esperado. Deste modo, as respostas comportamentais de autorregulação podem ser através de estratégias ativas – *evitamento sensorial* –, ou passivas – *sensibilidade sensorial*.

A maioria das crianças apresentam uma capacidade de modular a sua reação a estímulos sensoriais, realizando adequadamente reajustes consoante o estímulo recebido. No entanto, associadas às perturbações de processamento sensorial, há uma diminuição da participação social e envolvimento ocupacional, da frequência ou complexidade das

respostas adaptativas às exigências do ambiente, da autoestima e confiança, pobre envolvimento na vida familiar e de competências de autonomia pessoal, bem como baixas competências sensoriomotoras, dificuldade em organizar ações intencionais (como o brincar) e na motricidade global e fina (Parham & Mailloux, 2015; Slater et al., 2010).

Bundy e Lane (2020) mostraram que as alterações na modulação sensorial afetam as escolhas por atividades do brincar e de lazer de crianças em idade escolar, assim como comprometem a execução das AVD's, como o banho e a alimentação. Dunn (1999) descreve que atividades como vestir, comer e hábitos de higiene estão muitas vezes prejudicadas por preferências sensoriais ou comportamentos de evitamento sensorial.

Já Ayres (1972) referia que as alterações no processamento sensorial se encontram relacionadas com a capacidade de aprender, interferindo no desempenho e sucesso nas atividades académicas. De facto, considera-se que a escola é a principal área de participação e produtividade para as crianças e jovens, local onde aprendem, jogam, fazem trabalhos manuais, se envolvem em desportos e estabelecem relações sociais. A aprendizagem é uma função que requer um processamento adequado de informações sensoriais com o intuito de contribuir para o desenvolvimento das competências necessárias para a atenção, compreensão e organização dos diversos *inputs* sensoriais (Chien et al., 2016; Roley & Schaaf, 2006; Schaaf et al., 2018).

Ayres (1981) afirmou que, por vezes, a criança faz tudo bem em casa, ou bem o suficiente que o problema não é observado, mas apresenta muitas dificuldades em aprender na escola, evidenciando-se as alterações no processamento sensorial em idade escolar. Muitas das crianças com perturbação de processamento sensorial apresentam um quociente de inteligência normal ou acima da média, sem alterações cognitivas e nenhum outro diagnóstico de aprendizagem ou desenvolvimento associado. No entanto, revelam dificuldades em desafios intelectuais, como por exemplo o planeamento e a sequenciação da ação motora (práxis), conduzindo a um desempenho pouco eficaz e, muitas vezes, mal interpretado por parte do adulto (Ayres, 2005; Parham et al., 2019). Um cérebro que não organize as sensações de forma correta, pode levar a que a criança tenha dificuldades em fazer amigos e a mantê-los, tenha de trabalhar mais arduamente para fazer as mesmas tarefas que os colegas, se sinta ansiosa na escola e tenha dificuldade em aprender.

Segundo alguns autores, existe um número substancial de crianças em idade escolar que apresentam perturbação de processamento sensorial, podendo desenvolver problemas emocionais, sociais e escolares (Katz, 2007; Young & Furgal, 2016). Koomar et al. (2007) chegaram a afirmar que as perturbações de processamento sensorial afetam 5 a 10% das

crianças em contexto de sala de aula. Contudo, muitas destas crianças são diagnosticadas incorretamente e, desta forma, não beneficiam de uma intervenção adequada.

É por isso importante identificar as dificuldades na participação e envolvimento ocupacional de uma criança. Concretamente no processo de avaliação em integração sensorial, este compreende três principais objetivos: identificar as alterações de integração sensorial e o seu impacto na atividade e participação da criança; documentar o seu nível atual de função; e, avaliar/reavaliar as mudanças ocorridas, com base nos resultados esperados (Roley et al., 2001). Os mesmos autores descrevem que é avaliado não só o processamento sensorial, a discriminação e a práxis, como os processos cognitivos, emocionais, sociais e físicos que afetam as capacidades da criança; assim como é realizada uma avaliação minuciosa acerca dos facilitadores e das barreiras no desempenho ocupacional e do ambiente da criança.

Miller-Kuhaneck et al. (2007) consideram que os terapeutas ocupacionais estão a ser cada vez mais requisitados 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 nos contextos de vida (casa e escola) da criança.

Considerando o leque variado de instrumentos de avaliação existentes, cabe ao terapeuta ocupacional selecionar as metodologias de avaliação mais adequadas para cada criança e quais as fontes de informação a que irá recorrer: instrumentos de avaliação estandardizados, observações estruturadas e não estruturadas, ou informações fornecidas pelos pais, professores ou outros familiares. Especificamente sobre os instrumentos de avaliação pediátricos, Simpelaere et al. (2016) referem que estes se baseiam na perceção do próprio e/ou do representante legal (cuidador) ou outro. Mulligan (2003) defende que, embora os pais ou cuidadores sejam, na sua maioria, detentores de 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.

O recurso a instrumentos padronizados permite aos profissionais serem mais críticos e rigorosos na sua prática (Gomes et al., 2021). Apenas devem usar os instrumentos que são adequados para avaliar cada caso e ter a certeza de que os instrumentos são credíveis. As propriedades psicométricas e os dados normativos servem exatamente para avaliar a

eficácia dos instrumentos. Estas são características essenciais que certificam três grandes qualidades do instrumento: (a) fidelidade, que consiste na precisão dos resultados em situações comparáveis; (b) validade, que representa a exatidão com que o instrumento em questão avalia o que pretende medir; e (c) sensibilidade, que verifica a capacidade de um instrumento detetar mudanças no estado de saúde do utente ao longo do tempo. Considera-se importante fazer o estudo sobre a fidelidade, validade e sensibilidade, tanto de instrumentos novos como de instrumentos que foram traduzidos para uma língua diferente da original (Kielhofner, 2006; Crepeau et al., 2009).

Fortin (2009) afirma que os principais critérios para avaliar a fidelidade dos instrumentos de medida são: (a) estabilidade temporal, que se refere 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; (b) consistência interna, que designa a homogeneidade de um conjunto de enunciados que servem para medir diferentes aspetos de um mesmo conceito; e (c) equivalência, que 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 interobservador).

No que concerne à validade, distinguem-se em três tipos principais: (a) validade de conteúdo, que menciona a representatividade do conjunto dos enunciados que constituem o conceito ou o domínio a medir; (b) validade construto, que implica uma análise da estrutura teórica que sustenta o conceito, métodos dos grupos de contraste, validade convergente e validade divergente; e (c) validade de critério, que aprecia a concordância entre uma medida e uma outra medida independente que serve de critério (Mulligan, 2003; Fortin, 2009).

Para a avaliação do processamento sensorial foram desenvolvidos, noutros países, alguns instrumentos padronizados, tais como, Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT; Ayres, 1989), Screening Assessment of Sensory Integration (SASI; Stallings-Sahler, 1992), Structured Observations of Sensory Related Motor Performance (Blanche & Reinoso, 2008), Sensory Profile (Dunn, 1994), Sensory Profile School Companion (SPSC; Dunn, 2006) e Sensory Processing Measure (SPM; Parham & Ecker, 2007).

O instrumento de avaliação Sensory Profile, desenvolvido por Winnie Dunn, terapeuta ocupacional nos Estados Unidos da América, em 1994, avalia o processamento sensorial das crianças, em diferentes contextos, tais como casa, escola e na comunidade. A sua aplicabilidade permite aos terapeutas ocupacionais identificar e analisar a forma

como o processamento sensorial do indivíduo afeta ou contribui para a participação e desempenho ocupacional, nos seus diferentes contextos. Todos estes fatores promovem o desenvolvimento de um plano de intervenção e tratamento eficaz, bem como apoia a criação de estratégias adequadas para cada indivíduo, respeitando o seu quadro de processamento sensorial (Dunn, 2014).

No presente estudo irá utilizar-se a nova versão do Sensory Profile 2, criada em 2014 e é constituído por um conjunto de instrumentos de avaliação em integração sensorial, para as diferentes faixas etárias, desde o nascimento até aos 14 anos e 11 meses (Dunn, 2014). É formado por cinco questionários, sendo preenchidos por cuidadores e professores: Infant Sensory Profile 2 (avalia crianças do nascimento até aos 6 meses), Toddler Sensory Profile 2 (avalia crianças de 7 a 35 meses), Child Sensory Profile 2 (avalia crianças e jovens dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses), Short Sensory Profile 2 (avalia crianças e jovens dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, sendo uma versão reduzida do Child Sensory Profile 2) e, por fim, School Companion Sensory Profile 2 (avalia crianças dos 3 anos até aos 14 anos e 11 meses).

As investigações para o Sensory Profile 2 fundamentaram uma nova visão do processamento sensorial, reiterando a ideia da existência de um espectro ou *continuum*. Com este novo instrumento, através dos dados normativos, pode realizar-se a comparação com a média das crianças no mesmo contexto e comprovar-se, estatisticamente, que os comportamentos observados acontecem mais ou menos vezes que os seus pares (Dunn, 2014). O Sensory Profile 2 foi padronizado para a população norte americana através de estudos de validação de todos os seus formatos com um total de 1791 crianças participantes nas idades compreendidas pelo teste. Foi realizado, pela autora, o estudo de validade de conteúdo, discriminativa e de constructo. A mesma autora estudou a consistência interna (alfa de *cronbach*), consistência temporal (teste-reteste, coeficiente de correlação interclasse, estatística de *Kappa*), erro de padrão de medida, intervalos de confiança, a estabilidade inter-juri, e efetuou o estudo de dados normativos para cada formato.

Em Portugal, após a devida autorização da autora, algumas estudantes do Mestrado de Terapia ocupacional, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSAlcoitão), realizaram a tradução e adaptação linguística e cultural dos seguintes testes: Sensory Profile 2 – Infant (Perfil sensorial 2 – O bebé; Saruga, 2022); Toddler Sensory Profile 2 (Perfil Sensorial 2 – A criança dos 7 aos 35 meses; Alves, 2022); Child Sensory Profile 2 (Perfil

Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses; Gomes, 2021); e do SPSC 2 (Perfil Sensorial 2 – Acompanhamento Escolar; Chambel, 2021).

Especificamente no questionário Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses foi realizado pela autora, com a colaboração das Docentes Élia Silva Pinto e Isabel Guimarães, também o estudo de validade de constructo através da análise fatorial confirmatória (Gomes, 2021).

Comparando o Sensory Profile 2 com outros instrumentos de avaliação, como o SPM, verifica-se que estes não medem os mesmos construtos, nem seguem o mesmo modelo teórico, pois o Sensory Profile 2 é construído no modelo de processamento sensorial de Dunn, enquanto o SPM está relacionado com os padrões identificados na Integração Sensorial de Ayres® (ASI; Bundy, 2022). Porém, Gándara-Gafo e Beaudry-Bellefeuille (2023), referem que ambos os questionários procuram obter informações relativas ao processamento sensorial de estímulos sensoriais específicos. Miller-Kuhaneck et al. (2007) defendem que no SPM também é possível realizar uma análise qualitativa item a item, ou seja, fazer uma associação dos diferentes itens que compõem cada uma das dimensões, com alterações no processamento sensorial, quer em termos de modulação como de discriminação sensorial; pois, para cada sistema sensorial, os itens de resposta fornecem informação clínica descrita quanto às vulnerabilidades do processamento, abrangendo a hipossensibilidade, hipersensibilidade, os comportamentos de procura sensorial e as alterações perceptivas (Parham et al., 2007). De referir que, tanto o Sensory Profile 2, como o SPM, incluem versão para casa e para o contexto escolar (Dunn, 2014; Parham et al., 2007).

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).

Parham et al. (2007) afirmam que os estudos de validade convergente que envolvem o SPM – Forma Sala de Aula ou o SPSC são uma área importante para futuras pesquisas, de forma a aumentar e melhorar as evidências científicas. Acrescentam ainda que a principal medida convergente de interesse para o SPM é o Sensory Profile, pois as escalas incluem algumas pontuações diretamente relacionadas.

Gándara-Gafo e Beaudry-Bellefeuille (2023) estudaram a validade convergente do Child Sensory Profile 2 e do SPM – Forma Casa, traduzidos para a população espanhola, numa amostra de 116 crianças com idades entre 5 e os 12 anos, com diferenças de

integração sensorial e preocupações na participação das AVD's. Os resultados indicaram que existe validade convergente adequada entre os testes para a população espanhola na maioria dos fatores sensoriais.

Um estudo efetuado na Nova Zelândia, que pretendia analisar a validade convergente entre o Sensory Profile (na sua primeira versão) e o SPM – Forma Casa, assim como o SPSC e o SPM – Forma Sala de Aula, respetivamente; concluiu que os dois conjuntos de escalas de processamento sensorial apresentam níveis moderados de validade convergente (Brown et al., 2010).

Em Portugal existem poucos estudos que comparem os contextos de casa e sala de aula ao nível do processamento sensorial. Salienta-se o estudo de Reis et al. (2022), que ao avaliar a relação entre o processamento sensorial e o desempenho escolar, verificaram a validade convergente entre o SPM – Forma Casa e SPM – Forma Sala de Aula. Existe ainda o estudo de Moreira (2019), que analisou a validade convergente do SPM – Forma Sala de Aula com a primeira versão do SPSC, verificando que todas as dimensões estão correlacionadas com magnitudes moderadas e altas.

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 a fidelidade e a validade dos instrumentos, devendo referir as relações entre variáveis ou as diferenças entre os grupos (Fortin, 2009). Somente assim serão válidos como instrumentos de medida (Cardoso, 2006). Tendo em conta a literatura existente e os estudos efetuados, considera-se crucial a validação e padronização de instrumentos de avaliação em integração sensorial para a população portuguesa, fundamentais para o dia-a-dia dos terapeutas ocupacionais.

Assim, o presente projeto de investigação tem como objetivo de estudo: estudar a validade convergente relacionando o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses em crianças dos 6 aos 10 anos com o SPM – Forma Sala de Aula.

II. MÉTODOS

2.1. Tipo de estudo

O presente estudo é de natureza metodológica, que visa estabelecer e verificar a fidedignidade e a validade de novos instrumentos de avaliação traduzidos para a população portuguesa, permitindo assim aos investigadores utilizá-los com toda a confiança (Fortin, 2009).

2.2. Participantes

No estudo foram adotados métodos de amostragem não probabilísticos, tendo sido a amostra selecionada por conveniência, dentro do círculo de conhecimentos da investigadora, utilizando indivíduos que demonstraram disponibilidade e aceitaram participar (Carmo & Ferreira, 2008).

No sentido de se determinar à priori o tamanho mínimo aconselhado para a amostra, utilizou-se o programa *G*Power*. Este sugeriu um n total mínimo de 64 crianças, tendo em conta que se detetou uma correlação média (0.30) entre duas variáveis, para um alfa de 0.05, um efeito potência do teste de 0.80.

Quanto aos critérios de inclusão no estudo, correspondem a crianças com idades entre os 6 e os 10 anos, com nacionalidade portuguesa e residentes em Portugal, com desenvolvimento típico (ausência de défices físicos ou motores, cognitivos, auditivos ou visuais, não apresentem diagnóstico clínico de perturbações do neurodesenvolvimento e não tenham nascido prematuramente) e que não beneficiem de medidas seletivas e adicionais de suporte à aprendizagem e à inclusão (Decreto-Lei n.º 54/2018, 2018). Os critérios de exclusão passaram pela ausência de, pelo menos, um dos critérios de inclusão, uma vez que a falta destas características pode enviesar os resultados do projeto.

2.3. Instrumentos de recolha de dados

Para a recolha de dados no presente estudo foram utilizados dois instrumentos: o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses (Dunn, 2014, traduzido por Gomes, 2021) e o SPM – Forma Sala de Aula (Miller-Kuhaneck et al., 2007, traduzido por Simões, 2013).

2.3.1. Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses

No que concerne ao Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, este contempla indivíduos com idades entre os 3 anos e os 14 anos e 11 meses. Os cuidadores preenchem o questionário de 86 itens, com tempo médio de aplicação entre 15 a 20 minutos, avaliando os padrões de processamento sensorial e a modulação sensorial da criança nos contextos do seu dia-a-dia, essencialmente em casa e na comunidade (Dunn et al., 2016). O teste é constituído por quatro quadrantes (procura/criança que procura, evitamento/criança que evita, sensibilidade/criança sensível e registo/criança espetadora e/ou passiva), por seis secções sensoriais (processamento auditivo, visual, tátil, do movimento, da posição corporal e sensorial oral) e, apresenta ainda três secções relacionadas com as respostas comportamentais associadas ao processamento sensorial (conduta, socioemocional e de atenção). Os cuidadores durante o preenchimento do instrumento devem indicar a frequência com que ocorre o comportamento à resposta sensorial da criança, representada através de uma escala Likert de cinco pontos (5 = *Quase sempre*, 4 = *Frequentemente*, 3 = *Metade das vezes*, 2 = *Ocasionalmente*, 1 = *Quase nunca* e 0 = *Não aplicável*). Para avaliar a pontuação de cada secção ou do instrumento no total, realiza-se o somatório bruto de cada secção e de cada quadrante (Dunn, 2014; Gomes, 2021). Com base nos dados normativos, as pontuações com um ou mais desvios-padrões do que a média são descritas como *mais do que as outras* ou *menos do que as outras*. As pontuações com dois ou mais desvios-padrões do que a média são caracterizadas como *muito mais do que as outras* ou *muito menos do que as outras*. Quando não existem alterações, descreve-se *como a maioria das outras* (Licciardi & Brown, 2021).

O Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses (Gomes, 2021), na sua versão original, *Child Sensory Profile 2* (Dunn, 2014) apresenta forte consistência interna, revelando valores de alfa de *cronbach* entre 0.60 e 0.90 nas secções, numa amostra representativa da população com $n = 697$ participantes. Os resultados encontrados na versão portuguesa deste instrumento mostrou também uma forte consistência interna, uma vez que os valores de alfa de *cronbach* se encontram entre 0.78 e 0.93; e a consistência temporal teste-reteste considerou-se adequada, com valores do coeficiente de correlação intraclassa entre 0.81 e 0.97 nos quadrantes e secções e valores de coeficiente de *Kappa* iguais ou superiores a 0.80. O erro padrão de medida indicou que o teste não é perfeitamente fidedigno, uma vez que apresenta valores superiores a 0. A

terapeuta ocupacional Carolina Duarte realizou o estudo dos dados normativos do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses em 2023, verificando que os terapeutas ocupacionais têm dados quantitativos que permitem a interpretação dos resultados do teste face à normalidade das crianças que vivem em Portugal.

2.3.2. SPM – Forma Sala de Aula

Para o estudo da validade convergente, utilizou-se o instrumento de avaliação SPM – Forma Sala de Aula, que foi desenvolvido por Miller-Kuhaneck et al. (2007), a partir do SASI, com tradução e adaptação cultural e linguística pela terapeuta ocupacional Daniela Simões e orientado pela Docente Maria Manuela Ferreira, em 2013. Este questionário é composto por 62 itens relacionados com o processamento sensorial, a práxis e a participação social em contexto de sala de aula (Parham et al., 2007; Miller-Kuhaneck et al., 2007; Brown et al., 2010). Os mesmos autores descrevem que os itens se encontram distribuídos por oito subescalas, nos quais seis são referentes aos sistemas sensoriais – Visão (VIS), Audição (AUD), Tato (TAT), Paladar e Olfato (PO), Consciência do Corpo (CC) e Equilíbrio e Movimento (EQM) –; e duas relativas a funções de integração de nível superior, nomeadamente a práxis – Planeamento e Ideias (PLI) – e a Participação Social (PS). Deste modo, a avaliação através deste instrumento contribui para otimizar a compreensão do impacto que o processamento sensorial tem no desempenho da criança, em contexto escolar, com idades compreendidas entre os 5 e os 12 anos (Parham et al., 2007). Além disso, promove também a colaboração entre os pais e a comunidade escolar na identificação de questões sensoriais e ambientais que possam afetar o desempenho da criança (Brown et al., 2010).

O preenchimento do SPM – Forma Sala de Aula requer 15 a 20 minutos e é realizado pelo professor titular de turma, o qual deverá ter observado o comportamento típico da criança, em ambiente de sala de aula, diariamente, durante o último mês, de modo a garantir que tem conhecimentos suficientes sobre a mesma (Parham et al., 2007). Cada item é cotado segundo a frequência com que o comportamento ocorre, numa escala de Likert de 1 a 4, em que as opções variam entre *sempre a nunca*. Existe uma folha de registo e cotação, para onde 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 (TOT) através do somatório das notas brutas nas dimensões referentes aos sistemas sensoriais. A pontuação permite classificar cada escala consoante o funcionamento das crianças em três tipos de interpretação: *típico*, *alguns problemas* ou *disfunção definitiva*,

o que significa que *scores* mais elevados indicam maiores problemas no processamento sensorial (Rosário, 2013).

Em relação ao estudo original normativo e padronizado do SPM – Forma Sala de Aula, realizado nos Estados Unidos da América, contou com uma amostra de 1051 crianças dos 5 aos 12 anos, com desenvolvimento típico e que frequentavam escolas primárias regulares (Simões, 2013). Os resultados obtidos forneceram evidências que suportam a fidelidade e a validade do instrumento, apresentando uma consistência interna com média de 0.86 e de 0.97 no teste-reteste (Parham et al., 2007).

2.4. Procedimentos

Para a realização do estudo da validade convergente, numa fase inicial, contactou-se as autoras que procederam à adaptação linguístico-cultural em português europeu dos testes Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e SPM – Forma Sala de Aula, nomeadamente as terapeutas ocupacionais Inês Gomes (2021) e Daniela Simões (2013), respetivamente. Deste modo, formalizou-se um pedido de autorização para a utilização dos instrumentos na versão portuguesa.

Posteriormente, foi submetido o projeto para aprovação da Comissão de Ética da Escola Superior de Saúde do Alcoitão (CE-ESSA), a qual aprovou com o n.º 30/2022. Foram respeitadas, quer as orientações da CE-ESSA, quer todos os princípios éticos inerentes ao desenvolvimento do projeto.

Na fase de recolha dos dados, efetuou-se primeiramente um pedido formal ao diretor e responsável da escola e, após o esclarecimento e a aceitação da colaboração da instituição para o presente projeto, entregou-se aos professores titulares de turma todos os documentos devidamente separados, em envelopes fechados e codificados. Os envelopes continham os testes, acompanhados por um documento explicativo do estudo e um documento de proteção de dados. Acresceu ainda aos cuidadores preencher um questionário sociodemográfico, com questões sobre os seus dados e da criança avaliada, para selecionar os participantes que vão de encontro aos critérios de inclusão definidos; assim como um termo de consentimento informado. Foi inicialmente fornecida uma margem de tempo de 10 dias para a devolução dos questionários. Contudo, pelo período de interrupção letiva, o prazo foi estendido por mais 10 dias.

Após a recolha, verificou-se se os questionários se encontravam devidamente preenchidos e foram inseridos e analisados os dados no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 28.0, numa base de dados previamente construída.

2.5. Análise de dados

Para a caracterização da amostra do estudo, efetuou-se uma análise de frequências, no software SPSS, para as variáveis sociodemográficas que têm uma escala qualitativa, nominal (por exemplo, sexo) e ordinal (por exemplo, habilitações literárias). Para as variáveis quantitativas, como a idade exata, calculou-se a média, desvio padrão, mínimo e máximo (Fortin, 2009).

Realizou-se a validade convergente entre os dois instrumentos. De acordo com Campbell e Fiske (1959) e corroborado por Polit (2015), referem que um teste tem validade convergente se mostrar correlação moderada a elevada com um teste que mede um constructo similar. A estatística usada foi uma análise de correlações entre as dimensões e total das duas escalas. Como os totais das escalas e das dimensões têm uma escala quantitativa, foi testada a normalidade com o teste de Shapiro. Usou-se a correlação paramétrica de Pearson, dado haver normalidade ou desvios pouco severos ($SK < 3$ e $KU < 7$; Kline, 1998). O coeficiente de correlação varia entre -1 a 1, sendo que o sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis (correlação perfeita indica que o *score* de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o *score* da outra; ao contrário de uma correlação de valor zero em que não há relação linear entre as variáveis). Segundo Maroco (2021), uma correlação inferior a 0.25 representa uma correlação fraca; entre 0.25 e 0.49 significa uma correlação moderada; entre 0.50 e 0.74 designa-se por correlação forte; e, por último, uma correlação superior a 0.75 considera-se uma correlação muito forte.

III. RESULTADOS

O capítulo dos resultados aborda inicialmente a caracterização sociodemográfica dos cuidadores e das crianças, posteriormente a análise de frequências dos instrumentos de avaliação utilizados no estudo e, por último, os resultados da validade convergente.

3.1. Caracterização sociodemográfica

Serão apresentadas primeiramente as características da amostra dos cuidadores e, de seguida, das crianças pertencentes ao estudo.

Tal como apresentado na Tabela 1, foram contemplados 78 cuidadores de crianças com idades compreendidas entre 24 e os 52 anos, com média de idades de 40.82 anos e um desvio padrão de 5.25. Os participantes são maioritariamente do sexo feminino e mães das crianças (93.6%), pelo que 6.4% são do sexo masculino e pais das crianças.

Relativamente aos estados civis, 67.9% assinalou casado/união de facto, 14.1% é solteiro, 10.3% divorciado/separado e 7.7% indicou que é viúvo. Em relação às habilitações académicas, não existem cuidadores com habilitações inferiores ao segundo ciclo do ensino, sendo que a maioria frequentou o ensino superior (71.8%).

Tabela 1

Caracterização dos Cuidadores

	<i>n</i>	%
Idade cuidador		
24- 33 anos	6	7.7%
34-43 anos	50	64.1%
44-53 anos	22	28.2%
	Média = 40.82	Dp = 5.25
	Min = 24	Max = 52
Sexo do cuidador		
Feminino	73	93.6%
Masculino	5	6.4%
Relação com a criança		
Mãe	73	93.6%
Pai	5	6.4%
Outro	0	0.0%
Estado civil do cuidador		
Solteiro	11	14.1%
Casado/União de facto	53	67.9%
Divorciado/Separado	8	10.3%
Viúvo	6	7.7%
Habilitações literárias do cuidador		
Menos 4 anos de escolaridade	0	0.0%
1.º Ciclo EBásico (1.º-4.º ano)	0	0.0%
2.º Ciclo EBásico (5.º-6.º ano)	2	2.6%
3.º Ciclo EBásico (7.º-9.º ano)	3	3.8%
Ensino Secundário (10.º-12.º ano)	17	21.8%
Ensino Superior (Bacharelato/ Licenciatura/Mestrado/ Doutoramento)	56	71.8%

No que diz respeito à caracterização das crianças, pode-se verificar na Tabela 2 que 55.1% das crianças são do sexo feminino e 44.9% do sexo masculino. O grupo contém 6.4% de crianças com 6 anos, 35.9% tem 7 anos, 17.9% das crianças têm 8 anos, 21.8% tem 9 anos e 17.9% têm 10 anos de idade, com média de 8.09 anos e desvio padrão de 1.25. Todas as crianças têm nacionalidade portuguesa, à exceção de uma criança com dupla nacionalidade Portuguesa/alemã (1.3%); e residem todas no distrito de Faro (100%). Frequentam o primeiro ciclo, nomeadamente o primeiro ano (16.7%), segundo ano (33.3%), terceiro ano (12.8%) e o quarto ano (37.2%). A ordem de nascimento em relação aos irmãos varia entre filho único (30.8%), primeiro (29.5%), segundo (34.6%), terceiro (2.6%) e quarto (2.6%). Verifica-se que 98.7% das crianças não beneficiam de medidas educativas de suporte à aprendizagem e à inclusão, sendo que somente uma criança é descrita como usufrui de medidas universais. A maioria das crianças não apresenta uma perturbação do desenvolvimento (93.6%), ainda que 6.4% indique que desconhece a possibilidade de inexistir um desenvolvimento típico.

Tabela 2

Caracterização da Criança

	<i>n</i>	%
Sexo da criança		
Feminino	43	55.1%
Masculino	35	44.9%
Idade da criança		
6 anos	5	6.4%
7 anos	28	35.9%
8 anos	14	17.9%
9 anos	17	21.8%
10 anos	14	17.9%
	Média = 8.09	Dp = 1.25
	Min = 6	Máx = 10
Nacionalidade da criança		
Portuguesa	77	98.7%
Portuguesa/alemã	1	1.3%
Distrito de residência da criança		
Faro	78	100.0%

	<i>n</i>	%
Ano de escolaridade da criança		
1.º ano	13	16.7%
2.º ano	26	33.3%
3.º ano	10	12.8%
4.º ano	29	37.2%
Ordem de nascimento da criança em relação aos irmãos		
Filho único	24	30.8%
1.º	23	29.5%
2.º	27	34.6%
3.º	2	2.6%
4.º	2	2.6%
Outro	0	0.0%
Criança usufrui de medidas educativas de suporte à aprendizagem e à inclusão		
Sim	1	1.3%
Não	77	98.7%
Quais as medidas educativas da criança		
Universais	1	100.0%
Seletivas	0	0.0%
Adicionais	0	0.0%
Criança tem perturbação do desenvolvimento		
Não	73	93.6%
Desconhece	5	6.4%
Não está definido/sem diagnóstico	0	0.0%
Sim	0	0.0%

3.2. Resultados dos instrumentos

Com o propósito de se analisar o perfil sensorial da amostra, procedeu-se à análise de frequências dos quadrantes e seções do instrumento Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, bem como dos domínios do SPM – Forma Sala de Aula.

3.2.1. Análise de frequências do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses

Verifica-se que, através da Tabela 3, as frequências mais elevadas em todas os quadrantes e secções do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses se encontram nas classificações de *como a maioria das outras* crianças, seguindo-se, respetivamente, a classificação de *menos do que as outras*. Sucede-se as classificações categorizadas como *muito menos do que as outras*, com exceção do processamento sensorial oral, as respostas socioemocionais e de atenção associados ao processamento sensorial, em que a frequência é superior na categoria *mais que as outras* crianças. As frequências mais inferiores situam-se em todos os domínios na classificação *muito mais do que as outras*. Salienta-se que as respostas das secções sensoriais de processamento do movimento e posição corporal correspondem todas à categoria *como a maioria das outras* crianças (100%).

Na análise dos dados do referido teste destaca-se algumas variáveis onde a percentagem de respostas na categoria *como a maioria das outras* crianças foi inferior a 60%, indicando uma maior variabilidade nas respostas dos pais dessas crianças.

Uma das variáveis dignas de nota é o quadrante registo, onde apenas 56.4% das crianças foram categorizadas *como a maioria das outras*. Isso revela que uma parcela significativa das crianças apresentou respostas fora do padrão típico, com 21.8% respondendo *menos do que as outras* e 15.4% *muito menos do que as outras*. Esses dados sugerem que há uma tendência considerável para que estas crianças não filtrem o *input* sensorial do meio ambiente e sintam-se sobrecarregadas, preferindo um contexto menos complexo e mais previsível.

Além disso, a secção sensorial visual apresentou apenas 57.7% de respostas *como a maioria das outras* crianças. Nesta secção, uma percentagem expressiva de 23.1% respondeu *menos do que as outras*, e 12.8% *muito menos do que as outras*, indicando que a resposta visual de uma percentagem substancial das crianças é atipicamente baixa, não detetando alterações no ambiente.

Outro domínio a destacar é a secção sensorial tátil, onde 55.1% das crianças responderam *como a maioria das outras*. Por conseguinte, 26.9% e 14.1% das crianças mostraram hipossensibilidade (*menos do que as outras* e *muito menos do que as outras*, respetivamente), sugerindo uma resposta aos estímulos táteis diminuída ou lenta numa parte significativa das crianças avaliadas.

Por último, a secção comportamental atenção também apresentou uma percentagem relativamente baixa de respostas *como a maioria das outras*, com apenas 59% das crianças enquadrando-se nessa categoria. Neste caso, 19.2% das crianças mostraram hipossensibilidade (*menos do que as outras*), enquanto 10.3% apresentaram hipersensibilidade (*mais que as outras*), indicando uma variação significativa nas respostas de atenção. Em ambos os polos, estas crianças manifestam dificuldade em focar a atenção, mas na categoria *menos do que as outras* devido a detetarem pouca informação do meio; e, por outro lado, na classificação *mais que as outras* pelo facto destas crianças não se aperceberem dos estímulos do ambiente.

Tabela 3

Análise de frequências dos quadrantes e secções do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses

	Muito menos que as outras		Menos do que as outras		Como a maioria das outras		Mais que as outras		Muito mais do que as outras	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Quadrantes										
Procura	12	15.4%	16	20.5%	48	61.5%	2	2.6%	0	0.0%
Evitamento	5	6.4%	15	19.2%	51	65.4%	4	5.1%	3	3.8%
Sensibilidade	11	14.1%	14	17.9%	49	62.8%	3	3.8%	1	1.3%
Registo	12	15.4%	17	21.8%	44	56.4%	5	6.4%	0	0.0%
Secções sensoriais										
Auditivo	6	7.7%	12	15.4%	56	71.8%	4	5.1%	0	0.0%
Visual	10	12.8%	18	23.1%	45	57.7%	5	6.4%	0	0.0%
Tátil	11	14.1%	21	26.9%	43	55.1%	2	2.6%	1	1.3%
Movimento	0	0.0%	0	0.0%	78	100%	0	0.0%	0	0.0%
Posição corporal	0	0.0%	0	0.0%	78	100%	0	0.0%	0	0.0%
Oral	0	0.0%	23	29.5%	50	64.1%	4	5.1%	1	1.3%
Secções comportamentais										
Conduta	6	7.7%	17	21.8%	51	65.4%	4	5.1%	0	0.0%
Socioemocional	3	3.8%	14	17.9%	51	65.4%	7	9.0%	3	3.8%
Atenção	6	7.7%	15	19.2%	46	59.0%	8	10.3%	3	3.8%

3.2.2. Análise de frequências do SPM – Forma Sala de Aula

A análise dos dados no teste SPM – Forma Sala de Aula (Tabela 4) revelou que, embora a maioria das crianças apresente um desempenho *típico* em todas as áreas, existem domínios específicos onde uma percentagem maior de crianças foi classificada com problemas.

O TAT salientou-se como um dos sistemas sensoriais com maior incidência de dificuldades. Nesta área, 15.4% das crianças foram classificadas na categoria *alguns problemas*, o que sugere que uma parte considerável do grupo apresenta hipersensibilidade ou alterações na percepção de estímulos táteis. Ainda assim, não se registou nenhum caso de disfunção definitiva neste sistema sensorial.

O EQM também apresentou uma percentagem relevante de crianças com dificuldades, onde 6.4% foram categorizadas com *alguns problemas* e 1.3% como *disfunção definitiva*. Isto representa alterações no sistema vestibular, com possíveis dificuldades no equilíbrio e postura.

Outro domínio que merece destaque é o PLI, onde 7.7% das crianças foram identificadas com *alguns problemas*. Apesar de não haver casos de *disfunção definitiva*, a percentagem descrita anteriormente indica dificuldades potenciais na práxis, nomeadamente ao nível da ideação ou planeamento motor.

Tabela 4

Análise de frequências das dimensões do SPM – Forma Sala de Aula

	Típico		Alguns problemas		Disfunção definitiva	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Participação Social (PS)	72	92.3%	4	5.1%	2	2.6%
Visão (VIS)	72	92.3%	4	5.1%	2	2.6%
Audição (AUD)	77	98.7%	1	1.3%	0	0.0%
Tato (TAT)	66	84.6%	12	15.4%	0	0.0%
Consciência do Corpo (CC)	78	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
Equilíbrio e Movimento (EQM)	72	92.3%	5	6.4%	1	1.3%
Planeamento e Ideias (PLI)	72	92.3%	6	7.7%	0	0.0%
TOT	77	98.7%	1	1.3%	0	0.0%

3.3. Resultados da validade convergente

Posteriormente, estudou-se a validade convergente, medindo-se a intensidade da relação entre as várias dimensões dos dois instrumentos de avaliação. Nesta análise, utilizou-se a correlação paramétrica de Pearson, relacionando as dimensões do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses (quadrantes procura, evitamento, sensibilidade e registo, bem como o processamento auditivo, visual, tátil, do movimento, da posição corporal e sensorial oral, conduta, socioemocional e atenção) e do SPM – Forma Sala de Aula (PS, VIS, AUD, TAT, CC, EQM, PLI e TOT).

Na Tabela 5 é possível verificar que, a maioria das correlações são positivas, ou seja, quanto maior a pontuação numa escala maior a pontuação na outra. De acordo com a interpretação de ambos os instrumentos, pontuações altas traduzem-se num pior resultado na criança.

Enaltecendo as dimensões no Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, constata-se que no processamento do movimento e da posição corporal existem correlações significativas com todas as dimensões do SPM – Forma Sala de Aula.

Uma das correlações mais fortes foi encontrada entre o processamento do movimento do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e o TAT do SPM – Forma Sala de Aula ($R = 0.874$, $p < 0.001$), isto é, os pais e os professores identificam de forma consistente as dificuldades das crianças no processamento vestibular e tátil, respetivamente.

O processamento do movimento do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses também mostrou correlações significativas com a CC ($R = 0.365$, $p = 0.001$) e o EQM ($R = 0.337$, $p = 0.003$), ambos do SPM – Forma Sala de Aula. Essas correlações moderadas revelam que as alterações nos sistemas vestibular e propriocetivo se encontram intimamente relacionadas entre os contextos de casa e escola.

No que diz respeito ao processamento da posição corporal do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, destaca-se uma correlação muito forte com a CC do SPM – Forma Sala de Aula ($R = 0.859$, $p < 0.001$). Ambos os domínios nos dois testes se referem ao sistema propriocetivo, o que representa as dificuldades notadas, tanto pelos pais como pelos professores, nas atividades domésticas e escolares.

Para além disso, o processamento da posição corporal do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses apresenta correlações moderadas com a VIS ($R = 0.490$, $p < 0.001$), AUD ($R = 0.312$, $p = 0.005$), TAT ($R = 0.393$, $p < 0.001$), EQM ($R =$

0.355, $p = 0.001$) e PLM ($R = 0.384$, $p = 0.001$), todas do SPM – Forma Sala de Aula. Esses resultados sugerem que as dificuldades no sistema propriocetivo observadas pelos pais em casa estão frequentemente associadas a desafios no processamento visual, auditivo, tátil e vestibular, bem como na práxis, percebidos pelos professores na escola.

Em relação aos quadrantes do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, salienta-se a relação do quadrante evitamento com a CC do SPM – Forma Sala de Aula ($R = 0.258$, $p = 0.023$). Esta correlação de magnitude moderada refere que as crianças, no contexto de casa, recebem geralmente mais informação sensorial do que aquela com que conseguem lidar e tentam adotar estratégias para gerir essa informação, parecendo estar interligado com as dificuldades no processamento propriocetivo identificadas pelos professores.

Ao nível das secções comportamentais, verificam-se correlações moderadas nos seguintes domínios: conduta associado ao processamento sensorial do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com o EQM do SPM – Forma Sala de Aula ($R = 0.270$, $p = 0.017$); respostas socioemocionais do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com o PLI ($R = 0.263$, $p = 0.020$) do SPM – Forma Sala de Aula; e respostas de atenção associadas ao processamento sensorial do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com a CC ($R = 0.243$, $p = 0.032$) e o PLI ($R = 0.280$, $p = 0.013$), ambos do SPM – Forma Sala de Aula.

Todas as correlações mencionadas anteriormente, irão ser analisadas com maior detalhe no capítulo da discussão.

Tabela 5

Validade convergente entre o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e o SPM – Forma Sala de Aula

Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses	SPM – Sala de Aula								
		PS	VIS	AUD	TAT	CC	EQM	PLI	TOT
Quadrante procura	R Pearson	-.034	.043	.172	.033	.102	.140	.068	.136
	p	.768	.708	.132	.775	.375	.221	.555	.235
Quadrante evitamento	R Pearson	.118	.220	.187	.029	.258*	.147	.230*	.226*
	p	.304	.053	.102	.801	.023	.201	.043	.046
Quadrante sensibilidade	R Pearson	.034	.106	.153	.042	.199	.074	.120	.140
	p	.768	.358	.180	.713	.081	.520	.293	.220

Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses	SPM – Sala de Aula		PS	VIS	AUD	TAT	CC	EQM	PLI	TOT
	Quadrante	R Pearson	.064	.073	.179	-.013	.167	.175	.158	.172
registo	p	.577	.523	.117	.913	.144	.126	.168	.132	
Processamento	R Pearson	.005	.224*	.144	-.026	.240*	.088	.088	.188	
auditivo	p	.967	.049	.208	.821	.034	.445	.444	.099	
Processamento	R Pearson	-.013	-.141	.047	-.067	.126	-.105	-.055	-.088	
visual	p	.909	.219	.683	.557	.273	.362	.632	.442	
Processamento	R Pearson	.019	.044	.288*	.044	.242*	.065	-.022	.144	
tátil	p	.870	.700	.011	.701	.033	.575	.846	.208	
Processamento	R Pearson	.227*	.262*	.231*	.874**	.365**	.337**	.234*	.658**	
movimento	p	.046	.021	.042	.000	.001	.003	.040	.000	
Processamento	R Pearson	.286*	.490**	.312**	.393**	.859**	.355**	.384**	.692**	
posição corporal	p	.011	.000	.005	.000	.000	.001	.001	.000	
Processamento	R Pearson	-.084	-.062	.077	.041	-.025	-.086	.002	-.047	
sensorial oral	p	.466	.587	.503	.724	.827	.455	.984	.682	
Conduta	R Pearson	.043	.072	.146	.066	.164	.270*	.141	.224*	
	p	.711	.534	.202	.569	.151	.017	.218	.049	
Respostas	R Pearson	.152	.187	.162	-.001	.223*	.121	.263*	.180	
socioemocionais	p	.185	.101	.158	.995	.050	.292	.020	.114	
Respostas	R Pearson	.129	.207	.162	.014	.243*	.203	.280*	.237*	
atenção	p	.260	.069	.158	.906	.032	.074	.013	.037	

IV. DISCUSSÃO

Tendo em conta que o objetivo de investigação era estudar a validade convergente relacionando o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses em crianças dos 6 aos 10 anos com o SPM – Forma Sala de Aula, a discussão irá ter em conta os seguintes dados:

- características sociodemográficas
- resultados apresentados e relação com outros estudos
- resultados da validade convergente entre as duas escalas

Inicialmente é importante referir que no presente estudo participaram 78 cuidadores de crianças. A maioria eram mães, com uma faixa etária entre os 34 a 43 anos de idade, casadas ou em união de facto e que tinham frequentado o ensino superior. As idades das crianças eram compreendidas entre os 6 e os 10 anos, sendo que frequentavam o primeiro ciclo de ensino. Destacou-se as crianças do sexo feminino com uma diferença de 10.2%

comparativamente ao sexo masculino. A maioria das crianças foram as segundas a nascer em relação a número de irmãos ou eram filhas únicas. Não beneficiavam de medidas educativas e tinham um desenvolvimento típico. Martins (2019) constatou que o perfil das famílias em Portugal está a alterar-se, destacando os filhos das mães tardias (mulheres com mais de 35 anos) que serão tendencialmente filhos e netos únicos, de pais que, em muitos casos, será mais difícil acompanharem com saúde até à maturidade. Isto poderá ter impacto na predisposição dos pais para identificação de sinais de alerta no desempenho ocupacional e na saúde dos filhos.

A análise do perfil sensorial da amostra, indicou que os domínios de ambos os instrumentos de avaliação enquadravam-se maioritariamente no desempenho normal, isto é, as frequências eram mais elevadas na classificação *como a maioria das outras* do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e na classificação *típico* do SPM – Forma Sala de Aula. Em ambos os testes, verificou-se apenas que em alguns domínios existiu uma maior variabilidade de respostas: no caso do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses destacou-se o quadrante registo, as secções sensoriais visual e tátil e a secção comportamental atenção; e no SPM – Forma Sala de Aula, identificou-se crianças com mais alterações no processamento sensorial nos sistemas tátil e vestibular, bem como na práxis. Ainda assim, pode constatar-se que os dados evidenciam que a amostra é representativa da normalidade no processamento sensorial das crianças, o que reforça que os critérios de inclusão tiveram sucesso.

A literatura indica a necessidade de verificar se instrumentos utilizados para analisar o mesmo problema conseguem detetar as mesmas dificuldades em cada indivíduo (Lalinde et al., 2018). Assim, esta pesquisa conduziu uma análise de validade convergente entre dois questionários sensoriais comumente usados em clínica e em pesquisas para populações portuguesa. É importante ter em conta que Parham et al. (2007) sustentaram que para o objetivo do estudo, a principal medida convergente de interesse com o Perfil Sensorial é o SPM.

Tal como sugerem os autores, os resultados do presente estudo revelaram que existem correlações moderadas a fortes em alguns dos domínios sensoriais que analisam os mesmos sistemas sensoriais, com comportamentos semelhantes entre os contextos de casa e sala de aula. Especificamente, foi detetada uma correlação moderada nos fatores sensoriais que analisam o processamento do sistema vestibular (movimento para o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e EQM para o SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.337$, $p = 0.003$); e uma correlação muito forte no sistema

proprioceptivo (posição corporal para o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e CC para o SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.859$, $p < 0.001$). Estes resultados indicam que uma criança com procura por estímulos vestibulares ou proprioceptivos, bem com alterações na percepção do movimento ou na consciência do corpo em casa, tende a exibir essas mesmas dificuldades no ambiente escolar, onde o movimento, equilíbrio e a coordenação motora ficam também comprometidos (Lane et al., 2019).

Tendo em conta a informação referida no capítulo da introdução, o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses tem interpretações diretamente relacionadas com a escala SPM. Como os itens do primeiro teste se referem principalmente ao ambiente doméstico, Parham et al. (2007) não esperavam que as escalas se correlacionassem fortemente com SPM – Forma Sala de Aula por medirem um contexto diferente. No entanto, nesse mesmo estudo verificou-se que quatro pares de escalas de conteúdo semelhante do SPM – Forma Sala de Aula e do Perfil Sensorial revelaram resultados estatisticamente significativos, nomeadamente o processamento visual ($R = 0.26$), auditivo ($R = 0.25$), tátil ($R = 0.21$) e vestibular ($R = 0.17$). Ainda assim, os valores de R eram menores em magnitude (e, portanto, em tamanho de efeito), comparativamente aos pares de conteúdo semelhante envolvendo as escalas com o mesmo ambiente (Perfil Sensorial e SPM – Forma Casa). No atual estudo, verifica-se que a correlação no processamento vestibular foi estatisticamente mais forte que o estudo referido acima. O processamento proprioceptivo não foi contemplado como significativo em termos de magnitude na análise de Parham et al. (2007), contrariamente aos resultados obtidos no presente estudo em que a correlação se considera muito forte.

Gándara-Gafo e Beaudry-Bellefeuille (2023) analisaram a validade convergente do Sensory Profile 2 e do SPM – Forma Casa (versão diferente do estudo), sendo igualmente detetada uma correlação de magnitude moderada no processamento vestibular ($R = 0.450$) e no processamento proprioceptivo ($R = 0.401$). Estudos semelhantes de Brown et al. (2010) e Miller-Kuhaneck et al. (2007) verificaram a validade convergente do Sensory Profile com o SPM – Forma Casa e a primeira versão do SPSC com o SPM – Forma Sala de Aula, obtendo correlações também mais fortes nos domínios sensoriais auditivos, visuais e táteis, comparativamente ao presente estudo.

É importante referir também que foram encontradas correlações significativas entre domínios sensoriais que analisam sistemas sensoriais diferentes. Destaca-se a correlação entre o processamento vestibular e tátil (processamento do movimento do Perfil Sensorial

2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e o TAT do SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.874, p < 0.001$). Isso significa que uma criança que demonstra procura por estímulos vestibulares ou que apresenta alterações na percepção do movimento em atividades do dia a dia em casa, poderá ter também hipossensibilidade ou hipersensibilidade a estímulos táteis durante as atividades escolares. Este resultado foi estatisticamente mais forte que o estudo de Gándara-Gafo e Beaudry-Bellefeuille (2023; $R = 0.450, < 0.001$).

Sabe-se que o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses possui escalas que representam os quadrantes (procura, evitamento, sensibilidade e registo) seguindo o modelo de Dunn (2014). Por sua vez, os itens nas escalas de sistemas sensoriais SPM representam várias vulnerabilidades de integração sensorial, no entanto as classificações de Dunn não são utilizadas para formar escalas psicométricas. Alguns estudos de Parham et al. (2007) indicam correlações estatisticamente moderadas a fortes entre os quadrantes da primeira versão do Sensory Profile e do Short Sensory Profile 2, ambos com o SPM – Forma Casa, com os itens de resposta relacionado com a hipossensibilidade e a hipersensibilidade. Contudo, no presente estudo, destaca-se a correlação do quadrante evitamento com o processamento proprioceptivo (CC do SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.258, p = 0.023$), representando as crianças com hipersensibilidade aos estímulos e que autorregulam ativamente o baixo limiar neurológico, retirando-se ou bloqueando a sensação a que ficam expostas, indicando comportamentos de evitamento perante *inputs* proprioceptivos. Deste modo, uma criança que parece ser sobrecarregada de informação sensorial e que não consegue reduzir essas sensações, também apresenta desafios na coordenação em ambiente escolar, principalmente em atividades que exigem um ritmo acelerado ou seleção de estímulos proprioceptivos. Assim, têm preferência em estruturar as suas rotinas e o ambiente envolvente (Dunn, 2014).

Tendo presente que o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses não possui itens de práxis ou de participação social, mas o SPM (em ambas as versões) inclui esses construtos (PLI e PS), encontrou-se correlações moderadas nas secções comportamentais do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, mais concretamente a área conduta com o sistema vestibular (EQM do SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.270, p = 0.017$); e as respostas socioemocionais e de atenção com a práxis (PLI do SPM – Forma Sala de Aula; $R = 0.263, p = 0.020$; $R = 0.280, p = 0.013$, respetivamente). Assim, as dificuldades de comportamento observadas pelos pais (fazerem birras, terem pouca noção do perigo, serem agitadas ou pouco cooperantes)

encontram-se relacionadas com a procura ou discriminação de *input* vestibular em tarefas escolares identificadas pelos professores, mostrando uma consistência entre os dois ambientes. Verificou-se também que as alterações emocionais (baixa autoestima, comportamentos de agressividade e fraca tolerância à frustração ou dificuldades na interação social) e as dificuldades de atenção de uma criança percebidas pelos pais em casa; parecem estar associadas aos problemas de práxis, pelo facto de a criança apresentar dificuldades em criar um conceito de uma tarefa nova (ideação) ou em organizar e planear novas ações (planeamento motor) nas atividades implícitas no contexto académico, podendo a criança manifestar resistência a novas tarefas e preferirem atividades repetitivas. Estes resultados vão novamente ao encontro do estudo de Parham et al. (2007), referindo que a PS e o PLI do SPM correlacionam-se significativamente (tamanho de efeito médio) com as secções comportamentais do Perfil Sensorial. É expectável que tal ocorra, porque a práxis e a participação social refletem competências integrativas de nível superior que têm uma influência direta no funcionamento comportamental adaptativo.

No que concerne à práxis, o estudo de Reis et al. (2022), que compararam as versões do SPM entre si, observou mais problemas no PLI no contexto sala de aula do que em casa. Esta desigualdade é suportada por Parham (2002), referindo que as alterações na práxis se tornam evidentes quando a criança integra o primeiro ciclo, onde existe maior diversidade de tarefas e um aumento no grau de exigência (como na escrita, trabalhos manuais e atividades de educação física). Tal situação pode ocasionar um baixo rendimento escolar, desmotivação e reduzida autoestima (Parham et al., 2019).

Quanto à participação social, e tal como os resultados de Parham et al. (2007), a PS do SPM – Forma Sala de Aula não apresentou uma correlação estatisticamente significativa com as respostas socioemocionais associadas ao processamento sensorial do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses ($R = 0.152$, $p = 0.185$), um domínio aparentemente semelhante. Isso poderá estar relacionado com a inclusão de itens relativos a estados emocionais negativos (por exemplo, choro, acessos de raiva) no Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e que não está presente na PS do SPM.

Refere-se que não foi correlacionada a dimensão PO do SPM – Forma Sala de Aula, pelo facto da cotação desta dimensão não ter correspondência com a nota T, segundo os autores (Parham et al., 2007).

V. CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para a validade convergente relacionando o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses em crianças dos 6 aos 10 anos com o SPM – Forma Sala de Aula. Especificamente, foram investigadas as avaliações dos cuidadores das crianças que preencheram o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e as avaliações dos professores das mesmas crianças que completaram o SPM – Forma Sala de Aula, compreendendo a relação existente entre o ambiente de casa e sala de aula no processamento sensorial.

Os terapeutas ocupacionais avaliam frequentemente as necessidades sensoriais das crianças utilizando o Perfil Sensorial e o SPM. É essencial que as escalas de processamento sensorial utilizadas pelos terapeutas sejam válidas. A análise das dificuldades de processamento e integração sensorial e do impacto na participação ocupacional é cada vez mais considerada na avaliação e intervenção de crianças com uma ampla gama de vulnerabilidades de desenvolvimento.

Finda a elaboração do presente estudo, conclui-se que os objetivos definidos foram alcançados, uma vez que, através da metodologia utilizada, foi possível realizar o estudo da validade convergente. Os resultados obtidos revelam evidências que suportam a validade convergente entre os dois instrumentos de avaliação, salientando-se as seguintes correlações moderadas a altas: processamento do movimento e da posição corporal do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com a maioria das dimensões do SPM – Forma Sala de Aula; quadrante evitamento do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com a CC do SPM – Forma Sala de Aula; secção comportamental conduta do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses com o EQM do SPM – Forma Sala de Aula; e secções comportamentais socioemocionais e de atenção do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses, ambas com o PLI do SPM – Forma Sala de Aula. Estes resultados, refletem um impacto no desempenho ocupacional das crianças nos seus principais contextos de vida, nomeadamente no ambiente de casa e escolar.

Acredita-se que este contributo para a validação do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses possibilitará os terapeutas ocupacionais realizarem avaliações mais completas e baseadas em dados portugueses, suportando a prática baseada em evidência, assim como permite desenvolverem mais investigação em Portugal no âmbito da terapia ocupacional e da teoria da integração sensorial.

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 do Algarve, nem a sua distribuição uniforme. Outra das limitações encontradas foi o facto de os dois instrumentos de avaliação serem complexos, extensos e se basearem na perceção dos cuidadores e dos professores, condicionando as respostas perante dificuldades na compreensão das perguntas ou o desinvestimento no decorrer do preenchimento dos questionários. No entanto, salientou-se na carta explicativa a disponibilidade para o esclarecimento dos testes, através de contacto telefónico ou email, de forma a garantir o correto preenchimento dos mesmos.

Como fatores facilitadores destacam-se a articulação com as autoras que realizaram a adaptação cultural e linguística, que permitiram prontamente a utilização dos testes para o estudo; e a disponibilidade do Agrupamento e da direção da escola onde foi recolhida a amostra.

Salienta-se a pertinência de continuidade dos estudos, com uma amostra maior e mais diversificada geograficamente pelo país, para uma validade convergente extensível para a população portuguesa. De referir que foi publicada recentemente uma nova versão do SPM, sugerindo-se pesquisas futuras para analisar a validade convergente entre o Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e o SPM-2, em ambas as versões.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, J. (2022). *Toddler Sensory Profile 2: adaptação linguístico-cultural para português europeu e contributo para a validação em crianças dos 7 aos 35 meses* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/39794>
- Ayres, A. J. (1963). The development of perceptual-motor abilities: A theoretical basis for treatment of dysfunction (Eleanor Clarke Slagle Lecture). *American Journal of Occupational Therapy*, 17, 221–225.
- Ayres, A. J. (1964). Tactile functions. Their relation to hyperactive and perceptual motor behavior. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 18, 6–11.
- Ayres, A. J. (1972). Improving academic scores through sensory integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5, 338–343.
- Ayres, A. J. (1981). *Sensory integration and the child* (4th ed.). Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1985). *Developmental dyspraxia and adult onset apraxia*. Sensory Integration International.
- Ayres, A. J. (1989). *Sensory Integration and Praxis Tests manual*. Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (2005). *Sensory integration and the child* (25th anniversary edition). Western Psychological Services.
- Bar-Shalita, T., Vatine, J., & Parush, S. (2008). Sensory modulation disorder: a risk factor for participation in daily life activities. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50(12), 932–937. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03095.x>
- Blanche, E. I., & Reinoso, G. (2008). The use of Clinical Observations to evaluate proprioceptive and vestibular functions. *The American Occupational Therapy Association*, 13(17).
- Brown, N. B., & Dunn, W. (2010). Relationship between context and sensory processing in children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(3). <https://doi.org/10.5014/ajot.2010.09077>

- 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. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.431186569500027>
- Bundy, A. C., & Lane, S. J. (2020). *Sensory integration: Theory and practice* (3rd ed.). F. A. Davis.
- Bundy, A. C. (2022, 14–16 July). *Tests and Measures: Why Use Them? What Do They Mean?* [Conference session]. In Proceedings of the International Sensory Integration Congress, Los Angeles, CA, USA.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Cardoso, I. (2006). Aspectos transculturais na adaptação de instrumentos de avaliação psicológica. *Interações*, 10, 98–112.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da investigação – Guia para auto-aprendizagem* (2ª ed.). Universidade Aberta.
- Chambel, C. (2021). *Sensory Profile School Companion 2: Adaptação linguísticocultural para Português Europeu e contributo para a validação em crianças dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/39797>
- Chien, C., Rodger, S., Copley, J., Branjerdporn, G., & Taggart, C. (2016). Sensory processing and its relationship with children's daily life participation. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 36(1), 73–87. <https://doi.org/10.3109/01942638.2015.1040573>
- Crepeau, E. B., Cohn, E. S., & Schell, B. A. (2009). *Willard and Spackman's Occupational Therapy* (11th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Decreto-Lei nº 54/2018, da Presidência do Conselho de Ministros. (2018). *Diário da República n.º 129/2018, Série I*. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>

- Duarte, C. D. (2021). *Perfil sensorial 2 - A criança: Contributo para a validação em crianças dos 3 aos 14 anos. Estudo dos dados normativos e contributo para a validade discriminativa* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/44087>
- Dunn W. (1994). Performance of typical children on the Sensory Profile: An item analysis. *The American journal of occupational therapy*, 48(11), 967–974. <https://doi.org/10.5014/ajot.48.11.967>
- Dunn, W. (1999). *User's manual: Sensory profile*. Pearson.
- Dunn, W. (2006). *Sensory Profile School Companion: User's Manual*. Pearson.
- Dunn, W. (2014). *Sensory Profile 2: Manual*. Pearson.
- Dunn, W., Little, L., Dean, E., Robertson, S., & Evans, B. (2016). The state of the science on sensory factors and their impact on daily life for children. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 36(Suppl. 2), 3S–26S. <https://doi.org/10.1177/1539449215617923>
- Fortin, M. F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta.
- Gándara-Gafo, B., & Beaudry-Bellefeuille, I. (2023). Convergent validity of two sensory questionnaires in Spain: Sensory Profile-2 and Sensory Processing Measure. *Children (Basel, Switzerland)*, 10(9), 1516. <https://doi.org/10.3390/children10091516>
- Goldson, E. (2001). Integración sensorial y síndrome X frágil. *Revista de neurología*, 33 (Suppl. 1), S32–S36.
- Gomes, D., Teixeira, L., & Ribeiro, J. (2021). *Enquadramento da prática da terapia ocupacional: Domínio & processo 4ª edição. Versão portuguesa de occupational therapy practice framework: Domain and process 4th edition (AOTA - 2020)*. Politécnico de Leiria.
- Gomes, I. (2021). *Child sensory profile 2: adaptação linguístico-cultural para português europeu e contributo para a validação em crianças dos 3 aos 14 anos* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/39793>

- Katz, I. (2007). Students with sensory integration dysfunctions: Issues for school counselors. *Journal of School Counseling*, 4, 1–22.
- Kielhofner, G. (2006). *Research in Occupational Therapy*. F. A. Davis Company.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Koomar, J., Kranowitz, C., Szkult, S., Balzer-Martin, L., Haber, E., & Sava, D. (2007). *Answers to questions teachers ask about sensory integration*. Sensory World.
- Kranowitz, C. (2005). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder*. Penguin Group.
- Lane, S. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T. A., Parham, L. D., Smith Roley, S., & Schaaf, R. C. (2019). Neural Foundations of Ayres Sensory Integration®. *Brain sciences*, 9(7), 153. <https://doi.org/10.3390/brainsci9070153>
- Lalinde, J. D., Castro, F. E., Rodríguez, J. E., Rangel, J. G., Sierra, C. A., Torrado, M. K., Sierra, S. M., & Pirela, V. J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: Definición, propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(5), 587–595.
- Licciardi, L., & Brown, T. (2021). An overview & critical review of the Sensory Profile – second edition. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 1–13. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/11038128.2021.1930148>
- 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: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 65(2), 143–151. <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.000752>
- Maroco, J. (2021). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 8ª edição. ReportNumber, Lda.
- Martins, C. (2019, 12 de janeiro). Mães depois dos 40 anos: número quase triplicou em dez anos. *Expresso*. <https://expresso.pt/sociedade/2019-01-12-Maes-depois-dos-40-anos-numero-quase-triplicou-em-dez-anos>

- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(2), 135–140. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.135>
- 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: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 61(2), 170–175. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.170>
- Moreira, I. (2019). *Sensory Processing Measure (SPM) - Forma sala de aula: estudo das propriedades psicométricas e contributo para a validação para a população portuguesa* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/30634>
- Mulligan, S. (2003). *Occupational therapy evaluation for children: A pocket guide*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Parham, L. D. (2002). Sensory integration and occupation. In A. Bundy, S. Lane, & E. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp. 413–432). F. A. Davis Company.
- Parham, L. D., Clark, G. F., Watling, R., & Schaaf, R. (2019). Occupational therapy interventions for children and youth with challenges in sensory integration and sensory processing: A clinic-based practice case example. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 73(1), 7301395010p1–7301395010p9. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.731002>
- Parham, L. D., & Ecker, C. L. (2007). *Sensory Processing Measure (SPM) Home Form*. Western Psychological Services.
- Parham, L. D., Ecker, C., Miller Kuhaneck, H., Henry, D. A., & Glennon, T. J. (2007). *Sensory Processing Measure (SPM): Manual*. Western Psychological Services.
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (2015). Sensory integration. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 258–303). Mosby.

- Polit, D. F. (2015). Assessing measurement in health: Beyond reliability and validity. *International journal of nursing studies*, 52(11), 1746–1753. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.07.002>
- Reis, H., Henriques, A. S., & Ribeiro Silva, C. S. G. (2022). O processamento sensorial e a sua relação com o desempenho escolar. *Revista Portuguesa de Educação*, 35(1), 150–166. <https://doi.org/10.21814/rpe.20764>
- Roley, S. S., Blanche, E. I., & Schaaf, R. C. (2001). *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*. Therapy Skill Builders.
- Roley, S. S., & Schaaf, R. C. (2006). *SI: Applying clinical reasoning to practice with diverse populations*. PsychCorp.
- Rosário, A. (2013). *Adaptação cultural da Sensory Processing Measures (SPM) - Forma Casa* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/7455>
- Saruga, L. (2022). *Sensory Profile 2 - Infant: Adaptação linguística-cultural para o português europeu e contributo para a validação em bebés dos 0 aos 6 meses* [Dissertação de mestrado, ESSA – Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA. <http://hdl.handle.net/10400.26/44080>
- Schaaf, R. C., Dumont, R. L., Arbesman, M., & May-Benson, T. A. (2018). Efficacy of occupational therapy using Ayres Sensory Integration®: A systematic review. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 72(1), 7201190010p1–7201190010p10. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.028431>
- Schaaf, R. C., Miller, L. J., Seawell, D., & O’Keefe, S. (2003). Children with disturbances in sensory processing: A pilot study examining the role of the parasympathetic nervous system. *The American Journal of Occupational Therapy*, 57(4). <https://doi.org/10.5014/ajot.57.4.442>
- Serrano, P. (2016). *A integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança* (2ª ed.). Papa-lettras.
- Simões, D. (2013). *Contributo para a adaptação cultural e linguística da Sensory Processing Measures (SPM), forma sala de aula* [Dissertação de mestrado, ESSA –

Escola Superior de Saúde do Alcoitão]. Repositório ESSA.
<http://hdl.handle.net/10400.26/7478>

Simpelaere, I., White, A., Bekkering, G. E., Geurden, B., Van Nuffelen, G., & De Bodt, M. (2016). Patient-reported and proxy-reported outcome measures for the assessment of health-related quality of life among patients receiving enteral feeding: a systematic review protocol. *JBIR database of systematic reviews and implementation reports*, 14(7), 45–75. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-002982>

Slater, R., Fabrizi, L., Worley, A., Meek, J., Boyd, S., & Fitzgerald, M. (2010). Premature infants display increased noxious-evoked neuronal activity in the brain compared to healthy age-matched term-born infants. *NeuroImage*, 52(2), 583-589. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.04.253>

Stallings-Sahler, S. (1992). *Screening assessment of sensory integration*. Unpublished manuscript.

World Federation of Occupational Therapists (2012). *Statement on occupational therapy*. <https://www.wfot.org>

Young, S., & Furgal, K. (2016). Effectiveness and implication of sensory integration therapy on school performance of children with learning disabilities. *International Journal of Neurorehabilitation*, 3(1), 1–2.

AGRADECIMENTOS

A concretização do presente projeto de investigação, contou com apoios imprescindíveis, que contribuíram para o meu desenvolvimento pessoal e profissional. Neste sentido, quero agradecer a todas as pessoas que colaboraram na realização desta etapa, às quais ficarei sempre grata.

À Professora Doutora Élia Silva Pinto, pela sua orientação, incentivo e disponibilidade, por todo o conhecimento transmitido e tempo investido neste percurso (longo).

À Professora Doutora Cláudia Ribeiro da Silva, pela sua prontidão e enriquecedora ajuda na análise dos dados e interpretação dos resultados.

A todos os Professores que fizeram parte deste percurso académico, pelos conhecimentos e experiências partilhadas.

Ao Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira, mais concretamente ao Sr. Diretor e à Coordenadora Professora Fátima da Escola EB1 S. Luís, por ter aceitado este desafio. A todas as Professoras, com um carinho especial à Professora Margarida, agradeço por se disponibilizarem a colaborar na recolha dos dados.

Aos meus colegas e amigos, obrigada por todos os incentivos ao longo deste tempo. À minha amiga e parceira de mestrado, Beatriz Carmo, que esteve sempre a meu lado nesta caminhada, nos melhores e piores momentos.

À minha família um agradecimento muito especial, aos meus pais, ao meu irmão, aos meus avós e ao meu namorado, pelo apoio, compreensão e suporte incondicional, por me ouvirem, motivarem e consolarem neste percurso tão importante da minha vida.

A todos, o meu sincero obrigada!