



Perfil Sensorial: das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial ao diagnóstico atual

Filipa Maria da Cunha

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(Mestrado Integrado)

Orientadora: Mestre Ana Margarida Leitão Moreira
Coorientadora: Terapeuta Ocupacional Eugénia Sofia Braga Gaspar

abril de 2023

Declaração de Integridade

Eu, Filipa Maria da Cunha, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 39382 do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 26 / 07 / 2023

Filipa Maria da Cunha

Dedicatória

Ao meu pai – a quem prometi não desistir desta jornada. O sabor das vitórias não é o mesmo sem te ter comigo para as celebrar.

Agradecimentos

À Doutora Ana Margarida Moreira, minha orientadora, e à Terapeuta Eugénia Gaspar, coorientadora, por me terem ajudado a tornar este projeto realidade, por toda a disponibilidade, atenção e paciência que me deram desde o primeiro momento.

A todos os profissionais do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, obrigada pela vossa colaboração.

À minha família, em especial à minha mãe – por ser a minha melhor amiga, por não me deixar desistir, por nunca deixar de acreditar em mim, pelas palavras e gestos de amor incondicional; e ao meu irmão Gonçalo – por ser o meu companheiro de todas as horas, por me tirar do sério todos os dias e por nunca me deixar sozinha. A jornada não tem sido fácil, mas dá-me alento saber que vos tenho comigo.

À minha companheira de casa Sara, por fazer da Covilhã casa, por não me deixar ir abaixo nos dias em que me sentia impotente, pelas mil aventuras que tivemos e pelas que estão por vir.

À Maria João, por ser a melhor amiga que alguém pode pedir, por saber sempre o que dizer, por mostrar que distância não importa.

A todos os meus amigos, de Guimarães à Covilhã, sem os quais nada disto seria possível. Obrigada pela amizade, pelos sorrisos, pelas parvoíces e pela paciência por aturarem as minhas crises nervosas há tantos anos.

Resumo

Introdução: As Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial (PRPS) caracterizam-se por um padrão de comportamento associado a dificuldades na regulação de emoções, comportamentos e planeamento motor em resposta a estímulos sensoriais, tendo repercussões no desenvolvimento, atenção e socialização. As PRPS têm sido associadas a várias condições clínicas, como Perturbações do Neurodesenvolvimento [em particular Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) e Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA)], ansiedade, depressão e comportamentos externalizantes. A ferramenta mais utilizada para aferir as PRPS é o “Perfil Sensorial”, criado por Dunn em 1999, um questionário que avalia as capacidades do processamento sensorial.

Objetivos: Caracterizar as PRPS na consulta do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira (CHUCB) e analisar a correlação do resultado do Perfil Sensorial de Dunn previamente aplicado com o diagnóstico atual.

Métodos: Estudo observacional, retrospectivo e descritivo realizado através da análise dos processos clínicos dos utentes do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB com idades entre os 3 e os 10 anos, com pelo menos uma aplicação do questionário Perfil Sensorial de Dunn e, no mínimo, seis meses de seguimento pedopsiquiátrico. A análise estatística foi realizada através do programa informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25.

Resultados: Foram incluídas 30 crianças, com idade mediana de 8 anos à data de aplicação do questionário. Verificou-se maior prevalência de alterações no sexo masculino (80,0%). A maioria das alterações foi registada em crianças com o diagnóstico de PEA (50,0%) e de PHDA (26,7%). Observou-se maior probabilidade de existência de psicopatologia se surgem alterações a nível da Procura Sensorial no Perfil Sensorial de Dunn ($p=0.014$), sendo significativamente mais frequente nas crianças com PHDA (87,5%).

Conclusão: Este estudo realça a importância de os profissionais de saúde estarem atentos aos aspetos sensoriais presentes em crianças com outros diagnósticos

Perfil Sensorial: das Perturbações Regulatorias do Processamento Sensorial ao diagnóstico atual psicopatológicos, em particular no caso de PHDA, e de considerarem a aplicação precoce do Perfil Sensorial de Dunn e intervenção direcionada a estas alterações.

Palavras-chave

Perturbações Regulatorias do Processamento Sensorial; Integração Sensorial; Perfil de Dunn; PRPS.

Abstract

Introduction: Sensory Processing Disorders (SPD) are characterized by a pattern of behavior associated with difficulties in regulating emotions, behaviors, and motor planning in response to sensory stimuli, with repercussions on children's development, attention, and socialization. SPD have been associated with various clinical conditions, such as Neurodevelopmental Disorders [particularly Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)], anxiety, depression, and externalizing behaviors. The most widely used tool to assess SPD is the "Sensory Profile," created by Dunn in 1999, a questionnaire that evaluates sensory processing abilities.

Objectives: To characterize SPD in the Child and Adolescent Psychiatry Service of CHUCB and to analyze the correlation between the result of Dunn's Sensory Profile previously applied and the current diagnosis.

Methods: Observational, retrospective, and descriptive study conducted through the analysis of the clinical records of patients at the Child and Adolescent Psychiatry Service of CHUCB aged between 3 and 10 years, with at least one application of the Dunn's Sensory Profile questionnaire and at least six months of pediatric psychiatric follow-up. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software, version 25.

Results: Thirty children were included, with a median age of 8 years at the time of questionnaire application. There was a higher prevalence of alterations in males (80.0%). Most of the alterations were recorded in children with the diagnosis of ASD (50.0%) and ADHD (26.7%). There was a higher probability of the existence of psychopathology if there were alterations in Sensory Seeking in Dunn's Sensory Profile ($p=0.014$), being significantly more frequent in children with ADHD (87.5%).

Conclusion: This study highlights the importance of healthcare professionals being attentive to the sensory aspects in children with other psychopathological diagnoses, particularly ADHD, and considering the early application of the Dunn Sensory Profile and intervention directed at these alterations.

Keywords

Sensory Processing Disorders; Sensory Integration; Dunn's Sensory Profile; SPD.

Índice

Introdução	1
1. Perspetiva Histórica do Processamento Sensorial	1
2. Perturbação Regulatória do Processamento Sensorial	2
2.1. Epidemiologia	2
2.2. Características Clínicas	2
2.3. Evolução	3
2.4. Diagnóstico	3
2.4.1. Subtipos.....	4
2.4.1.1. Perturbação do Processamento Sensorial com Hiperresponsividade	4
2.4.1.2. Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade	4
2.4.1.3. Perturbação do Processamento Sensorial com Resposta Sensorial Atípica.....	4
2.5. Meios Complementares de Diagnóstico	5
2.5.1. Modelo de Processamento Sensorial de Dunn.....	5
2.5.2. Perfil Sensorial de Dunn	6
2.6. Diagnóstico Diferencial	7
2.7. Etiologia e Fatores de Risco	8
2.8. Tratamento	8
Objetivos	9
Metodologia	10
1. Tipo de Estudo	10
2. População em Estudo	10
3. Recolha de Dados	10
4. Descrição das Variáveis	11
5. Análise Estatística.....	11
6. Considerações Éticas	11
Resultados	12
Caracterização da Amostra.....	12
Diferenças Definitivas no Perfil Sensorial de Dunn	13
Alterações no Perfil Sensorial e relação com o Diagnóstico	14
Alterações no Perfil Sensorial e relação com o Sexo	16
Discussão	17
Conclusões	20
Perspetivas Futuras	21
Referências Bibliográficas.....	22
Anexos.....	25
Anexo I: Parecer da Comissão de Ética	26
Anexo II: Consentimento Livre e Informado	30
Anexo III: Perfil Sensorial de Dunn	34

Lista de Figuras

Figura 1 – Imagem adaptada do Modelo de Processamento Sensorial de Dunn.

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Caracterização da amostra.

Tabela 2 – Frequência de diferenças definitivas nas dimensões do Perfil Sensorial de Dunn.

Tabela 3 – Distribuição das diferenças definitivas nas dimensões do Perfil Sensorial de Dunn de acordo com o diagnóstico.

Tabela 4 – Frequência de diferenças definitivas nas dimensões do Perfil Sensorial de Dunn de acordo com o sexo.

Lista de Acrónimos

AIQ	Amplitude Interquartil
CE	Comissão de Ética
CHUCB	Centro Hospitalar e Universitário Cova da Beira
DC: 0-5	<i>Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood: 0-5 years</i>
DSM	Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais
PEA	Perturbação do Espectro do Autismo
PHDA	Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção
PRPS	Perturbação Regulatória do Processamento Sensorial
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>

Introdução

1. Perspetiva Histórica do Processamento Sensorial

Existem sete modalidades sensoriais – visão, audição, tato, paladar, olfato, proprioceptiva e vestibular, que estão intimamente envolvidas no neurodesenvolvimento das crianças e que influenciam a sua capacidade de interação motora e emocional com pessoas e objetos (1). À medida que a criança percebe, interpreta, analisa e integra as informações sensoriais, ela adquire conhecimento sobre o seu corpo e o ambiente, o que constitui uma base importante para as suas aprendizagens e desenvolvimento (2).

A Regulação do Processamento Sensorial é um termo abrangente, que se refere ao modo como o sistema nervoso gere a informação sensorial que o rodeia. É o meio através do qual a informação sensorial, vinda de estímulos externos ou internos, é percebida e organizada para produzir uma resposta adaptativa, ou seja, uma resposta o mais eficiente possível para o desafio ou necessidade sensorial (1).

Os primeiros estudos sobre o Processamento Sensorial remontam ao século XIX, com investigadores como Ernst Heinrich Weber e Gustav Fechner. Weber foi um dos primeiros médicos a investigar a relação entre a intensidade do estímulo e a percepção sensorial (3), por outro lado o físico Fechner desenvolveu uma lei matemática que descrevia a relação entre a intensidade do estímulo e a sensação percebida (4).

Na década de 1960, a terapeuta ocupacional e psicóloga Jean Ayres estudou as consequências das dificuldades na integração sensorial e introduziu uma terapia para melhorar as habilidades sensoriais perceptivas, de autorregulação, habilidades motoras e práxis (5,6) – a Teoria da Integração Sensorial®. Esta propõe que a integração das informações sensoriais é essencial para o desenvolvimento e comportamento humano. De acordo com esta teoria, o cérebro é responsável por organizar as sensações do nosso corpo e do ambiente para que nos possamos mover e agir de forma eficaz. Isso envolve a interpretação, associação e harmonização de todas essas sensações, permitindo-nos saber o que fazer e como fazê-lo. Alterações na capacidade de integração sensorial em momentos críticos podem interferir no desenvolvimento cerebral e afetar a sua capacidade global. A identificação precoce dessas alterações em idades precoces e o fornecimento de respostas terapêuticas apropriadas pode aumentar as oportunidades para um melhor desenvolvimento (6,7).

Mais recentemente, avanços na neurociência permitiram uma compreensão mais aprofundada do processamento sensorial. Por exemplo, pesquisas com imagens cerebrais têm mostrado que diferentes regiões do cérebro estão envolvidas no processamento sensorial de diferentes modalidades sensoriais. Essas áreas incluem o córtex visual, auditivo e somatossensorial, bem como o córtex pré-frontal e o córtex parietal. A conexão entre estas diferentes áreas do cérebro é essencial para o processamento efetivo de informações sensoriais provenientes de diferentes modalidades (8).

2. Perturbação Regulatória do Processamento Sensorial

Cada criança tem um perfil único de regulação do processamento sensorial, variando das outras crianças na compreensão, planeamento da ação e resposta às diferentes sensações. No entanto, algumas crianças têm dificuldades em processar a informação sensorial e a responder apropriadamente. Quando as dificuldades sensoriais e motoras são severas o suficiente para prejudicar as rotinas e atividades diárias e criar dificuldades comportamentais e/ou emocionais, estamos perante uma Perturbação da Regulação do Processamento Sensorial (1,9,10).

As PRPS são caracterizadas por dificuldades em regular o comportamento e os processos fisiológicos, sensoriais, de atenção, motores ou afetivos e em organizar um estado calmo, de alerta, e/ou afetivamente positivo, podendo ter repercussões no desenvolvimento, atenção e socialização das crianças (1,9,10,11). Estas definem-se por respostas mal organizadas ou mal moduladas em qualquer um dos seguintes domínios: estado fisiológico, motricidade global, motricidade fina, motricidade oral, organização da atenção, organização afetiva (incluindo o tom afetivo predominante, a extensão do afeto, o grau da modulação expressada, a capacidade para usar e organizar afetos como parte da relação e interação com outros), organização comportamental, padrões de sono, alimentação ou eliminação, dificuldades de linguagem e dificuldades cognitivas (1).

As alterações apresentadas podem incluir dificuldades de sono e alimentação, dificuldades de controlo do comportamento, medo e ansiedade, dificuldades no desenvolvimento da fala e linguagem e diminuição da capacidade para brincar sozinho ou com outros (1).

2.1. Epidemiologia

Estudos indicam uma prevalência de 5-16% de PRPS em crianças, afetando mais o sexo masculino que o feminino. No entanto, pensa-se que este valor seja subestimado e que esta perturbação permaneça em muitos casos desconhecida pela família, professores e até pelos profissionais de saúde (12,15), e alguns casos com repercussões mesmo em idade adulta.

Em relação à incidência, não foram encontrados dados disponíveis na literatura.

2.2. Características Clínicas

As PRPS são caracterizadas por sintomas que afetam a modulação, discriminação e organização das informações sensoriais. Os sintomas variam de acordo com a forma específica de PRPS, podendo incluir hipersensibilidade ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais, dificuldades em filtrar informações sensoriais irrelevantes, problemas de coordenação motora e dificuldades em processar informações espaciais (13).

2.3. Evolução

A evolução das PRPS pode ser influenciada por uma série de fatores, incluindo a idade de início dos sintomas, a forma específica de PRPS, a presença de outras condições clínicas e o acesso ao tratamento. Algumas crianças podem superar naturalmente os sintomas das PRPS à medida que o sistema nervoso se desenvolve e amadurece, enquanto outras podem precisar de intervenção terapêutica para melhorar a sua qualidade de vida (14).

2.4. Diagnóstico

De acordo com o “*Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood: 0-5 years*” (DC: 0-5™), as PRPS incluem-se no eixo I – “*Disorders*” - a par das perturbações do neurodesenvolvimento: Perturbações do Espectro do Autismo (PEA), Perturbações de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), Perturbações do Humor, Perturbações da Ansiedade, Perturbações Obsessivo-Compulsivas, entre outras (15).

As anomalias na regulação do aporte sensorial têm de ocorrer em mais do que um contexto (por exemplo: casa, creche, comunidade), podem envolver um ou mais domínios sensoriais, têm duração de, pelo menos, 3 meses, e apenas podem ser diagnosticadas a partir dos 6 meses de idade. Os sintomas da perturbação ou as acomodações dos cuidadores em resposta aos sintomas, afetam significativamente a criança e o funcionamento familiar em um ou mais dos seguintes modos:

1. Causam sofrimento à criança;
2. Interferem com os relacionamentos da criança;
3. Limitam a participação da criança em atividades ou rotinas expectáveis para a etapa de desenvolvimento;
4. Limitam a participação da família em rotinas ou atividades diárias;
5. Limitam a capacidade da criança para aprender e desenvolver novas competências ou interferem com a progressão do desenvolvimento (15).

Apesar de as PRPS constituírem uma categoria diagnóstica no DC: 0-5™, ainda não foram incluídas no Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM). Na quinta edição do DSM, as alterações do processamento sensorial aparecem pela primeira vez como um dos critérios de diagnóstico nas Perturbações do Espectro do Autismo (16). No entanto, vários estudos defendem que as PRPS existem como uma categoria diagnóstica independente que deveria ser incluída no DSM (17,18).

2.4.1. Subtipos

2.4.1.1. Perturbação do Processamento Sensorial com Hiperresponsividade

A Perturbação do Processamento Sensorial com Hiperresponsividade tem como característica central o padrão persistente de resposta exagerada, intensa ou prolongada a estímulos sensoriais que é mais severa, frequente ou duradoura do que a observada tipicamente em indivíduos da mesma idade e nível de desenvolvimento. Como são exemplo: chorar excessivamente e ter dificuldade em acalmar-se após a exposição a sons intensos, ou apresentar um padrão consistente de desconforto, como resposta à tentativa de consolo através de movimentos gentis e táteis ou outras experiências sensoriais. Na idade pré-escolar, apresentam maior risco de problemas emocionais e de comportamento, e em idade escolar maior probabilidade de dificuldades académicas. Parece existir associação com Perturbação de Ansiedade e Perturbação Obsessivo-Compulsiva (15).

2.4.1.2. Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade

A Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade distingue-se pelo seu padrão persistente de resposta silenciosa, mínima, neutra, ou extremamente curta a estímulos sensoriais, que não é consistente com as expectativas de desenvolvimento para a idade. Por exemplo, o bebé/criança pequena pode não se aperceber de que se magoou ao ponto de sangrar após queda ou pode não se aperceber de que a televisão foi ligada apesar do volume elevado. Dado que a existência de responsividade sensorial atípica é um dos critérios de PEA, a existência de diagnóstico de PEA exclui a possibilidade de diagnóstico de Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade. Por outro lado, pode ser difícil distinguir a PHDA de subtipo desatento da Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade. Se os sintomas de PHDA explicarem os sintomas de Hiporresponsividade, o diagnóstico de PHDA deve ser atribuído. A Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade requer evidência clara de limites de responsividade a inputs sensoriais específicos (15).

2.4.1.3. Perturbação do Processamento Sensorial com Resposta Sensorial Atípica

Por último, o bebé/criança pode ainda manifestar um padrão persistente e pervasivo de alterações do processamento sensorial que não se enquadra nos critérios de Perturbação do Processamento Sensorial com Hiporresponsividade ou Perturbação do Processamento Sensorial com Hiperresponsividade, designado com “Resposta Sensorial Atípica” (15).

2.5. Meios Complementares de Diagnóstico

É pertinente realizar uma avaliação global e multidisciplinar, que inclua apurar a forma como a criança processa informações sensoriais e gere os desafios ambientais. A entrevista com os pais e a observação direta da criança em situações que ajudem a entender a capacidade de processamento de informações devem ser incluídas na avaliação (1). Além disso, existem vários questionários uniformizados que podem ser usados para a avaliação do perfil sensorial, sendo um dos mais utilizados o “Perfil Sensorial” proposto por Dunn.

2.5.1. Modelo de Processamento Sensorial de Dunn

Em 1997, a terapeuta ocupacional Winnie Dunn criou um dos modelos mais reconhecidos de processamento sensorial. O Modelo de Processamento Sensorial de Dunn é baseado em dois *continuums*: o *continuum* do limiar neurológico e o *continuum* da resposta comportamental (5,19,20).

O *continuum* do limiar neurológico varia de baixo a alto e refere-se ao limiar para resposta a um estímulo sensorial. Um limiar neurológico baixo indica que os neurónios de um indivíduo disparam e provocam uma reação quando expostos a estímulos de baixa intensidade, enquanto um limiar neurológico alto indica que são necessários estímulos de maior intensidade para provocar a mesma reação neurológica. Já o *continuum* da resposta comportamental baseia-se nas estratégias passivas ou ativas que as pessoas adotam em resposta aos ambientes em que se encontram. Embora os indivíduos com tendências passivas possam responder internamente a estímulos, eles podem não agir para mudar os seus ambientes, enquanto no outro lado do espetro, os indivíduos podem ter tendência a controlar ativamente o tipo e quantidade de entrada sensorial nos seus ambientes. A interação destes dois *continuums* resulta nos quatro quadrantes propostos pelo Modelo de Processamento Sensorial de Dunn (20,21). A Figura 1 demonstra a relação entre estes dois *continuums* e os padrões de processamento sensorial que dela resulta.

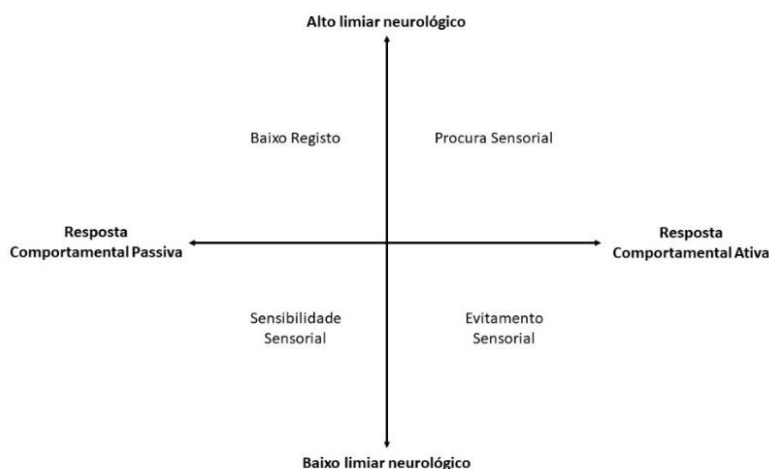


Figura 1. Imagem adaptada do Modelo de Processamento Sensorial de Dunn.

De acordo com este modelo, existem quatro padrões de processamento sensorial: Baixo registo, Procura sensorial, Sensibilidade sensorial e Evitamento sensorial:

- Uma criança com “Baixo registo” não reconhece/processa todas as informações sensoriais recebidas e não compensa tentando obter mais entrada sensorial para atender às suas necessidades, podendo parecer desinteressada e desatenta ao que a rodeia;
- Uma criança classificada com “Procura sensorial” não reconhece/processa todas as informações sensoriais recebidas, mas, ao contrário do “Baixo registo”, tenta ativamente obter essa entrada sensorial para atender às suas necessidades. Estas crianças podem ser hiperativas, tocar os outros com frequência ou até envolver-se em atividades perigosas, como saltar de alturas;
- Uma criança classificada com “Sensibilidade sensorial” sente-se sobrecarregada por informações sensoriais, mas não tenta ativamente evitar a sobrestimação; em vez disso, pode apenas demonstrar frustração. Estas crianças são geralmente facilmente distraídas e irritáveis, cautelosas e desconfortáveis em ambientes barulhentos ou claros;
- Por último, uma criança com “Evitamento sensorial” sente-se sobrecarregada por informações sensoriais e evita ativamente a estimulação, podendo fugir de ambientes barulhentos e movimentados, cobrir os ouvidos quando superestimulados pelo barulho ou usar luvas para evitar tocar em certos materiais (20,21).

2.5.2. Perfil Sensorial de Dunn

Uma das ferramentas mais utilizadas na atualidade para avaliar o processamento sensorial é o Perfil Sensorial de Dunn (1999), um questionário padronizado que pretende avaliar as competências de crianças dos 3 aos 10 anos de idade e que caracteriza as respostas às experiências sensoriais do dia a dia. Este questionário, que pode ser encontrado em anexo, é composto por 125 itens subjacentes a três domínios (22,23):

- Processamento sensorial (6 secções): indica a resposta da criança aos sistemas sensoriais;
- Modulação (5 secções): reflete a regulação que a criança apresenta aos diversos estímulos;
- Comportamento e Resposta Emocional (3 secções): indica os comportamentos da criança resultante do processamento sensorial.

Os resultados podem ainda ser agrupados em nove fatores que providenciam informação sobre os padrões relacionados com a capacidade de resposta da criança ao meio envolvente – Procura Sensorial, Reação Emocional, Baixo Endurance/Tónus, Sensibilidade Sensorial Oral, Inatenção/Distratibilidade, Registo Pobre, Sensibilidade Sensorial, Sedentarismo e Motricidade Fina/Perceptiva. Por último, o agrupamento de determinados itens permite verificar a qual ou quais dos quadrantes do Modelo de Processamento Sensorial de Dunn corresponde o comportamento da criança em relação ao seu limiar neurológico (24).

A resposta dos pais/cuidadores deve indicar a frequência com que o comportamento à resposta sensorial dos seus filhos ocorre. O perfil sensorial é usado para construir um perfil detalhado da capacidade da resposta sensorial dos sujeitos, fazendo a cotação de cada secção, fator e quadrante e verifica-se se o valor é considerado “desempenho normal”, “diferenças prováveis” ou “diferenças definitivas” (22).

O Perfil Sensorial de Dunn é uma ferramenta de avaliação amplamente utilizada para identificar as PRPS. No entanto, existem algumas limitações associadas ao uso deste instrumento. O questionário é preenchido pelos pais ou cuidadores da criança, o que pode levar a algumas imprecisões (25), como a falta de compreensão dos itens em avaliação ou a tendência de responder de forma socialmente desejável. Além disso, o Perfil Sensorial de Dunn é baseado na teoria de integração sensorial, o que significa que nem todas as PRPS são identificadas pela ferramenta (14,20).

Em resumo, apesar do Perfil Sensorial de Dunn ser uma ferramenta útil na avaliação de PRPS, deve ser usado em conjunto com outras ferramentas de avaliação para obter uma informação clínica o mais completa possível da situação de cada indivíduo (26).

2.6. Diagnóstico Diferencial

As Perturbações Regulatorias do Processamento Sensorial podem apresentar sobreposição de sintomas com outras condições, o que pode dificultar o diagnóstico diferencial. Algumas das condições psicopatológicas que podem ser confundidas com as PRPS são:

- Perturbação do Espectro do Autismo (PEA): as crianças com PEA frequentemente apresentam hipersensibilidade sensorial e dificuldade em lidar com estímulos sensoriais, o que pode ser confundido com PRPS. No entanto, os sintomas de PEA são mais amplos e incluem dificuldades na comunicação e interação social, bem como comportamentos repetitivos e restritos (27);
- Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA): crianças com PHDA podem ter dificuldades em processar e filtrar estímulos sensoriais. No entanto, os sintomas da PHDA são principalmente por dificuldade na atenção, hiperatividade e impulsividade e não à custa da sensibilidade sensorial (16);
- Perturbação de Ansiedade Generalizada: estas crianças podem apresentar hipersensibilidade sensorial em resposta a estímulos considerados ameaçadores, como barulhos altos. No entanto, a sensibilidade sensorial é apenas um dos seus muitos sintomas, que inclui também preocupação excessiva, medo constante e dificuldade em relaxar (28).

2.7. Etiologia e Fatores de Risco

A etiologia das PRPS continua por esclarecer (1). Estudos revelaram que o seu aparecimento pode ser associado a um número significativo de crianças com mães com abuso de substâncias durante a gravidez, fetos pequenos para a idade gestacional ou recém-nascidos com baixo peso à nascença (1,12). Também as condições ambientais – como falta de estimulação nos primeiros anos de vida (ex. crescer em instituições), exposição a stress ou violência familiar – parecem aumentar o risco da existência de PRPS. Ainda, bebês e crianças pequenas com Atraso Global de Desenvolvimento têm um risco aumentado para esta perturbação (15).

2.8. Tratamento

Não há tratamento farmacológico clinicamente aprovado para as PRPS até à data (12).

O tratamento universalmente aceite segue a proposta da Dra. Ayres de Terapia de Integração Sensorial (1,12), que deve envolver três estratégias complementares: ajudar os pais e cuidadores a compreender os contributos sensoriais para o comportamento da criança, modificar o ambiente para se ajustar às necessidades da criança e providenciar intervenção direta individualizada para tratar os problemas identificados. O objetivo final é reduzir as dificuldades sensoriais no dia-a-dia, aumentar a autoestima das crianças e melhorar a dinâmica familiar e a qualidade de vida.

Objetivos

A presente dissertação pretende caracterizar as PRPS na consulta do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira e analisar a correlação do resultado do Perfil Sensorial de Dunn previamente aplicado com o diagnóstico atual. Em específico, procurou-se analisar os seguintes pontos:

- Caracterizar a prevalência de utentes com PRPS do sexo feminino *versus* masculino;
- Analisar a idade mediana de aplicação do questionário;
- Avaliar quais os diagnósticos mais prevalentes;
- Investigar quais as alterações do Perfil Sensorial de Dunn mais associadas a cada diagnóstico psicopatológico.

Metodologia

1. Tipo de Estudo

Estudo observacional, retrospectivo, descritivo, com base numa amostra de conveniência.

Os principais objetivos foram caracterizar as PRPS na consulta do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB e analisar a correlação do resultado do Perfil Sensorial de Dunn previamente aplicado com o diagnóstico atual.

2. População em Estudo

Critérios de inclusão: todos os utentes do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB com idade compreendida entre os 3 e os 10 anos, com pelo menos uma aplicação do questionário “Perfil Sensorial de Dunn” e, no mínimo, seis meses de seguimento pedopsiquiátrico.

Critérios de exclusão: doentes com alterações neurológicas e/ou metabólicas e doentes com Perturbação do Desenvolvimento Intelectual.

No período do estudo, o Perfil Sensorial de Dunn foi aplicado a 72 doentes encaminhados da consulta externa para sessão de terapia ocupacional por apresentarem elevado índice de suspeita de alterações no processamento sensorial.

Foram excluídos 14 utentes por apresentarem como diagnóstico principal Perturbação do Desenvolvimento Intelectual.

Foram ainda excluídas 28 crianças por falta de assinatura do documento de consentimento informado.

A dimensão final deste trabalho correspondeu a uma amostra de 30 utentes.

3. Recolha de Dados

Antes de se iniciar a investigação, foi realizada uma pesquisa de revisão literária nas bases de dados PubMed®, SciELO® e b-on® com os termos (quer em português, quer em inglês): “Sensory Processing Disorders”, “Sensory Integration”, “Dunn’s Profile” e “SPD”. Esta revisão permitiu um adequado enquadramento do conhecimento e recolher artigos que serviram de base para a introdução e discussão do trabalho.

A recolha dos dados foi realizada através da análise dos processos clínicos dos utentes do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB.

Ao longo de todo o processo foi assegurada a confidencialidade dos dados.

Finalmente, após terem sido recolhidos os dados, os mesmos foram inseridos numa base de dados, anonimizados, tendo-se procedido à análise estatística dos mesmos.

4. Descrição das Variáveis

Foram analisados os seguintes dados com base nos processos clínicos dos utentes:

- Dados sociodemográficos: data de nascimento e sexo;
- Dados de saúde: data de aplicação do questionário e diagnóstico atual;
- Dados comportamentais, psicológicos e volitivos: resultado do questionário “Perfil Sensorial de Dunn”, previamente aplicado e tratado.

5. Análise Estatística

A análise estatística foi realizada através do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25, com um nível de significância α definido a 0.05. As variáveis contínuas foram representadas sob a forma de mediana e amplitude interquartil e as variáveis categóricas foram representadas através da sua frequência relativa total (%) e absoluta (n). A normalidade das distribuições foi testada com recurso ao teste Shapiro-Wilk. Os testes Qui-quadrado (χ^2) e Fisher’s Exact foram usados para estudar a associação entre a presença de características definitivas nas diferentes dimensões do Perfil Sensorial de Dunn entre diagnósticos e sexo.

6. Considerações Éticas

Para a realização deste estudo foi solicitada a autorização ao Conselho de Administração do CHUCB, ao Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB e à Comissão de Ética do hospital, tendo sido aprovada (em anexo).

Todos os utentes que participaram no estudo assinaram o consentimento informado, livre e esclarecido, segundo o documento aprovado em CE, antes de qualquer recolha de dados.

Todas as etapas foram realizadas de acordo com os princípios da declaração de Helsínquia e garantia de privacidade e confidencialidade dos participantes envolvidos na pesquisa.

Resultados

Caracterização da Amostra

Este estudo incluiu um total de 30 de crianças com uma idade mediana de 8,0 anos à data de aplicação do questionário (AIQ 4,0) e maioritariamente do sexo masculino (80,0%). Os diagnósticos mais frequentes foram a Perturbação do Espectro do Autismo (PEA, 50,0%) e a Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA, 26,7%). As características da amostra podem ser encontradas na Tabela 1.

TABELA 1 | Caracterização da amostra.

Variável	(n=30)
Idade (anos), mediana (AIQ)	8,0 (4,0)
Sexo, n (%)	
Masculino	24 (80,0)
Feminino	6 (20,0)
Diagnóstico, n (%)	
PEA	15 (50,0)
PHDA	8 (26,7)
Perturbação emocional não especificada	4 (13,3)
Perturbação do comportamento	2 (6,7)
Perturbação de ansiedade generalizada	1 (3,3)

AIQ, amplitude interquartil.

Diferenças Definitivas no Perfil Sensorial de Dunn

As diferenças definitivas mais frequentemente encontradas no Questionário do Perfil Sensorial de Dunn estão representadas na Tabela 2.

No Processamento Sensorial, o défice no processamento multissensorial (70,0%) e vestibular (60,0%) foram as mais comuns.

No que toca à Modulação, as alterações na modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais (50,0%) e no processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus (50,0%) foram as mais frequentes.

Na dimensão do Comportamento e Resposta Emocional, as diferenças nos comportamentos resultantes do processamento sensorial (76,7%) e nas respostas emocionais/sociais (70,0%) foram mais comuns.

Finalmente, no que toca ao Resumo Fatorial, as diferenças na reação emocional (73,3%) e a inatenção/distratibilidade (53,3%) foram mais frequentemente registadas.

TABELA 2 | Frequência de diferenças definitivas nas dimensões do Perfil sensorial de Dunn.

Perfil sensorial	(n=30)
Processamento sensorial	
Auditivo	15 (50,0)
Visual	2 (6,7)
Vestibular	18 (60,0)
Tátil	11 (36,7)
Multissensorial	21 (70,0)
Sensorial Oral	13 (43,3)
Modulação	
Processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus	15 (50,0)
Modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo	11 (36,7)
Modulação do movimento que afeta o nível de atividade	9 (30,0)
Modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais	15 (50,0)
Modulação do input visual que afeta as respostas emocionais e o nível de atividade	11 (36,7)
Comportamento e Resposta Emocional	
Respostas emocionais/sociais	21 (70,0)
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	23 (76,7)
Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico	8 (26,7)
Resumo fatorial	
Procura sensorial	12 (40,0)
Reação emocional	22 (73,3)
Baixo endurance/tónus	15 (50,0)
Sensibilidade sensorial oral	10 (33,3)
Inatenção/distratibilidade	16 (53,3)
Registo pobre	11 (36,7)
Sensibilidade sensorial	8 (26,7)
Sedentarismo	5 (16,7)
Motricidade fina/percetiva	7 (23,3)

Alterações no Perfil Sensorial e relação com o diagnóstico

A Tabela 3 analisa a distribuição das diferenças definitivas nas dimensões do Perfil sensorial de Dunn de acordo com o diagnóstico da criança. A existência de alterações na procura sensorial esteve significativamente associada ao diagnóstico ($p=0.014$). Estas foram significativamente mais frequentes nas crianças com PHDA (87,5%).

Perfil sensorial	Diagnóstico				Comparação		
	PHDA (n=8)	Perturbação do Comportamento (n=2)	Perturbação Emocional Não Especificada (n=4)	Perturbação de Ansiedade Generalizada (n=1)	PEA (n=15)	X2	Valor P
Processamento sensorial							
Auditivo	5 (62,5)	1 (50,0)	1 (25,0)	1 (100,0)	7 (46,7)	2,567	0,633
Visual	1 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,7)	0,938	0,919
Vestibular	6 (75,0)	1 (50,0)	2 (50,0)	1 (100,0)	8 (53,3)	1,944	0,746
Tátil	3 (37,5)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	6 (40,0)	2,117	0,714
Multissensorial	6 (75,0)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	13 (86,7)	9,841	0,043
Sensorial Oral	4 (50,0)	0 (0,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	6 (40,0)	4,140	0,387
Modulação							
Processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus	5 (62,5)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	8 (53,3)	3,567	0,468
Modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo	3 (37,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (53,3)	5,849	0,211
Modulação do movimento que afeta o nível de atividade	3 (37,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (40,0)	3,929	0,416
Modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais	3 (37,5)	1 (50,0)	1 (25,0)	1 (100,0)	9 (60,0)	3,100	0,541
Modulação do input visual que afeta as respostas emocionais e o nível de atividade	4 (50,0)	0 (0,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	6 (40,0)	2,656	0,617
Compartimento e Resposta Emocional							
Respostas emocionais/sociais	5 (62,5)	2 (100,0)	1 (25,0)	1 (100,0)	12 (80,0)	6,071	0,194
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	5 (62,5)	2 (100,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	14 (93,3)	8,711	0,069
Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico	1 (12,5)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	5 (33,3)	3,366	0,498
Resumo fatorial							
Procura sensorial	7 (87,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (33,3)	12,465	0,014
Reação emocional	5 (62,5)	2 (100,0)	1 (25,0)	1 (100,0)	13 (86,7)	7,713	0,103
Baixo endurance/tónus	5 (62,5)	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	8 (53,3)	3,567	0,468
Sensibilidade sensorial oral	2 (25,0)	0 (0,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	5 (33,3)	4,875	0,300
Inatenção/distratibilidade	5 (62,5)	1 (50,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	8 (53,3)	1,440	0,837
Registro pobre	3 (37,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (53,3)	5,849	0,211
Sensibilidade sensorial	2 (25,0)	1 (50,0)	1 (25,0)	1 (100,0)	3 (20,0)	3,665	0,453
Sedentarismo	1 (12,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (26,7)	2,580	0,630
Motricidade fina/perceptiva	3 (37,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (26,7)	3,121	0,538

Alterações no Perfil Sensorial e relação com o sexo

A Tabela 4 compara a distribuição de alterações no Perfil Sensorial de Dunn entre os sexos masculino e feminino. Não se registaram associações significativas a este nível.

TABELA 4 | Frequência de diferenças definitivas nas dimensões do Perfil sensorial de Dunn de acordo com o sexo.

Perfil sensorial	Sexo		Comparação	
	Masculino (n=24)	Feminino (n=6)	Estatística	Valor P
Processamento sensorial				
Auditivo	12 (50,0)	3 (50,0)	1,000	0,674
Visual	2 (8,3)	0 (0,0)	1,000	0,634
Vestibular	15 (62,5)	3 (50,0)	0,660	0,455
Tátil	8 (33,3)	3 (50,0)	0,641	0,380
Multissensorial	18 (75,0)	3 (50,0)	0,329	0,237
Sensorial Oral	10 (41,7)	3 (50,0)	1,000	0,531
Modulação				
Processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus	14 (58,3)	1 (16,7)	0,169	0,084
Modulação relacionada com o movimento e a posição do corpo	10 (41,7)	1 (16,7)	0,372	0,261
Modulação do movimento que afeta o nível de atividade	9 (37,5)	0 (0,0)	0,141	0,091
Modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais	12 (50,0)	3 (50,0)	1,000	0,674
Modulação do input visual que afeta as respostas emocionais e o nível de atividade	9 (37,5)	2 (33,3)	1,000	0,620
Comportamento e Resposta Emocional	17 (70,8)	4 (66,7)	1,000	0,600
Respostas emocionais/sociais	19 (79,2)	4 (66,7)	0,603	0,433
Comportamentos resultantes do processamento sensorial	6 (25,0)	2 (33,3)	0,645	0,520
Itens que indicam respostas de acordo com o limiar neurológico				
Resumo Fatorial				
Procura sensorial	12 (50,0)	0 (0,0)	0,057	0,031
Reação emocional	19 (79,2)	3 (50,0)	0,300	0,175
Baixo endurance/tónus	14 (58,3)	1 (16,7)	0,169	0,084
Sensibilidade sensorial oral	8 (33,3)	2 (33,3)	1,000	0,694
Inatenção/distratibilidade	14 (58,3)	2 (33,3)	0,378	0,261
Registo pobre	11 (45,8)	0 (0,0)	0,061	0,046
Sensibilidade sensorial	7 (29,2)	1 (16,7)	1,000	0,480
Sedentarismo	5 (20,8)	0 (0,0)	0,553	0,298
Motricidade fina/perceptiva	7 (29,2)	0 (0,0)	0,290	0,170

Discussão

Os achados deste estudo são consistentes com a literatura, relatando uma maior prevalência de PEA e PHDA em crianças do sexo masculino com alterações do Perfil Sensorial de Dunn (29,30).

Um estudo publicado no *American Journal of Occupational Therapy* revelou que rapazes com e sem PEA mostraram mais diferenças no processamento sensorial comparativamente a raparigas com e sem PEA (31). No entanto, é importante observar que as diferenças de processamento sensorial podem ocorrer em ambos os sexos e devem ser avaliadas individualmente.

Relativamente aos diagnósticos psicopatológicos mais prevalentes neste estudo, **no que toca à PHDA**, as diferenças no processamento sensorial foram mais comuns em crianças com esta patologia do que com outras perturbações psicopatológicas. A revisão sistemática conduzida por Ahmad Ghanizadeh (32), que incluiu onze estudos sobre alterações do processamento sensorial em crianças com PHDA, revelou que crianças com esta patologia tiveram pontuações significativamente mais altas no questionário do Perfil Sensorial do que crianças com desenvolvimento típico em todas as dimensões, exceto na dimensão “Baixo Registo”. As diferenças mais significativas foram encontradas nas dimensões de processamento auditivo, visual e tátil, bem como na dimensão de procura sensorial. No estudo de Yochman et al. (33), que contou com o preenchimento do Perfil Sensorial de Dunn por mães de quarenta e oito crianças com PHDA e mães de quarenta e seis crianças sem qualquer alteração psicopatológica, as crianças com PHDA apresentaram mais diferenças relativamente ao sistema tátil, sistema vestibular e sistema auditivo.

No presente estudo, a existência de alterações na procura sensorial esteve significativamente associada ao diagnóstico ($p=0.014$), sendo significativamente mais frequente nas crianças com PHDA (87,5%). Isto significa que crianças com PHDA têm maior propensão por uma procura excessiva por estímulos sensoriais, o que pode levar a comportamentos impulsivos, distração e dificuldades em manter a atenção em tarefas específicas. Estas crianças distraem-se facilmente por ruídos ou movimentos no ambiente, mexem em objetos com frequência e podem até encontrar-se em situações de alto risco ou adrenalina.

Outros estudos relataram diferenças nos perfis de processamento sensorial entre **crianças com PEA** e crianças com neurodesenvolvimento típico. Por exemplo, o estudo de Ben-Sasson et al. (34) demonstrou que crianças com PEA tiveram pontuações significativamente mais baixas na dimensão de sensibilidade sensorial do questionário de Perfil Sensorial do que crianças com desenvolvimento típico, indicando que eram menos sensíveis a estímulos sensoriais. No entanto, tiveram pontuações significativamente mais altas na dimensão de evitamento sensorial, indicando que evitavam ativamente os estímulos sensoriais.

Passando à análise dos resultados obtidos nos três domínios avaliados pelo Perfil Sensorial de Dunn (processamento sensorial, modulação e comportamento e resposta emocional), em termos de **défices específicos do processamento sensorial**, as dificuldades no processamento vestibular e multissensorial estão alinhadas com pesquisas anteriores que relataram essas modalidades sensoriais comumente afetadas em crianças com PEA e PHDA (31,35).

O **sistema vestibular** é composto por dois tipos de recetores: os canais semicirculares localizados no ouvido interno que detetam movimentos angulares da cabeça, e os órgãos otolíticos (utrículo e sáculo) que registam movimentos lineares. Estes recetores enviam informações importantes ao cérebro sobre a velocidade e direção do movimento da cabeça e a posição estática da cabeça em relação à gravidade. O sistema vestibular trabalha sem parar e de forma inconsciente, sendo responsável por funções importantes como regulação do estado de alerta, controlo do equilíbrio, coordenação bilateral, campo visual estável e perceção espacial para uma exploração eficiente do espaço. (36). Tal como é descrito no DSM-5, crianças com PHDA podem movimentar excessivamente as mãos e os pés e mover-se quando estão sentados (16). Estes movimentos podem ajudá-las sentir-se mais alertas e focadas, fornecendo ao sistema vestibular a estimulação sensorial de que precisam para processar informações precisas sobre sua posição e movimento corporal. Simultaneamente, o DSM-5 relata que são frequentes as alterações da reatividade sensorial, nomeadamente vestibular, em crianças com diagnóstico de PEA (16). Crianças autistas com hipersensibilidade vestibular podem sentir náuseas em veículos em movimento, ter medo das alturas e não gostar de correr ou estar perto de outras crianças que correm, enquanto crianças com hipossensibilidade podem não ter noção do perigo e precisar de se movimentar excessivamente.

A componente "**Multissensorial**" refere-se à habilidade de processar e integrar informações sensoriais de diferentes modalidades, como audição, visão, tato e propriocepção (6). O DSM-5 refere que crianças com PHDA podem demonstrar dificuldade em organizar tarefas e atividades que requeiram um esforço mental mantido e distração fácil com estímulos irrelevantes (16). Já as crianças com PEA podem apresentar hiper ou hipossensibilidade a sons, luzes, texturas e odores, o que pode levar a problemas de comunicação, comportamentais e sociais, podendo parecer ausentes em ambientes ativos (16).

As alterações na modulação do input sensorial que afeta as respostas emocionais e no processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus que também foram comumente observadas nesta amostra são consistentes com pesquisas anteriores que destacam o papel da **modulação sensorial** na regulação emocional e autorregulação do nível de atividade em crianças com PEA e PHDA (14,37).

O **endurance/tónus muscular** refere-se ao nível de tensão muscular em repouso e durante o movimento. A Teoria da Integração Sensorial de Ayres® sugere que o cérebro recebe informações sensoriais dos diferentes sistemas e integra essas informações para regular o tónus muscular e o equilíbrio postural. Se esta integração não decorrer corretamente, pode levar a problemas de coordenação, postura e movimento (6,7). Crianças com PHDA podem, por um lado, ter um tónus muscular excessivamente alto, o que pode resultar em rigidez muscular e fadiga precoce, e, por outro, ter um tónus excessivamente baixo, com dificuldades em controlar os seus movimentos. O DSM-5 cita como sintomas de hiperatividade esse movimento excessivo dos membros mesmo quando a criança está sentada (16). Crianças com PEA podem demonstrar problemas no desenvolvimento motor amplo desde muito novas, adotando posturas anómalas do corpo, braços, mãos ou dedos, ou apresentarem-se mais letárgicas, sem energia ou pouco ativas (16).

Alterações na modulação do input sensorial podem afetar as respostas emocionais por alteração da forma como os estímulos são processados (6). Crianças com PHDA podem ter dificuldade em modular a entrada sensorial devido a problemas com a atenção seletiva e inibição de respostas (16), o que pode fazer com que reajam de forma exagerada a estímulos sensoriais, como sons altos ou luzes fortes, levando a respostas emocionais intensas, como ansiedade ou irritabilidade. Crianças com PEA podem ficar sobrecarregadas com estímulos sensoriais ou até hiporreativas a esses mesmos estímulos (16), o que pode estar na base de respostas atípicas de, por um lado, medo e pânico, e, por outro, apatia. Crianças com PEA podem ainda ser incapazes de perceber ou interpretar sinais linguagem corporal ou a expressão facial (16).

Em relação à dimensão do **Comportamento e Resposta Emocional**, os resultados deste estudo estão de acordo com pesquisas anteriores que relatam que as dificuldades de processamento sensorial em crianças podem levar a **comportamentos e respostas emocionais atípicas** (38). Crianças com PHDA muitas vezes reagem imaturamente às situações, parecem ansiosas, mostram uma reação emocional excessivamente explosiva quando são mal sucedidas numa tarefa, são teimosas ou não colaborantes. Já crianças com PEA têm frequentemente dificuldade em expressar emoções e em fazer amigos, não interagindo/participando em brincadeiras de grupo (16).

Por fim, as **diferenças na reação emocional** e a **inatenção/distratibilidade** observados neste estudo também foram relatados em pesquisas anteriores sobre o processamento sensorial em crianças com PEA e PHDA (14,35), correlacionando-se com as características supracitadas.

No geral, os resultados deste estudo estão em consonância com pesquisas anteriores sobre dificuldades de processamento sensorial em crianças com PEA e PHDA e fornecem suporte adicional para a importância da avaliação do processamento sensorial na prática clínica.

O Perfil Sensorial de Dunn revela-se assim uma ferramenta útil para avaliar as várias respostas em relação aos estímulos sensoriais em diferentes indivíduos e para planejar intervenções eficazes para ajudá-los a regular as suas emoções e respostas sociais em relação aos estímulos sensoriais do ambiente.

Conclusões

O presente estudo incluiu um total de 30 crianças com uma idade mediana de 8 à data de aplicação do questionário. De realçar a maior prevalência de alterações no sexo masculino.

A maioria das alterações a nível do Perfil Sensorial de Dunn foi registada em crianças com os diagnósticos de PEA (50,0%) e de PHDA (26,7%), o que vai de encontro aos achados da literatura.

As diferenças definitivas mais frequentemente encontradas no questionário do Perfil Sensorial de Dunn foram registadas no processamento multissensorial (70,0%), no processamento vestibular (60,0%), nas respostas emocionais (70,0%), no processamento sensorial relacionado com o endurance/tónus (50,0%), nos comportamentos resultantes do processamento sensorial (76,7%), nas respostas emocionais/sociais (70,0%), na reação emocional (73,3%), e na inatenção/distratibilidade (53,3%).

A existência de alterações na procura sensorial esteve significativamente associada à presença de diagnóstico psicopatológico ($p=0.014$), sendo significativamente mais frequente nas crianças com PHDA (87,5%).

Uma das principais limitações deste estudo consiste no número reduzida da amostra. A grande fragmentação na análise de múltiplos diagnósticos, e muitos deles com número reduzido de casos representativos, naturalmente limitou a capacidade de se determinarem associações significativas entre as variáveis.

Este estudo realça a importância de os profissionais de saúde estarem atentos aos aspetos sensoriais possivelmente presentes em crianças com outros diagnósticos psicopatológicos, em particular no caso de PHDA, e de considerarem a necessidade de avaliação do Perfil Sensorial de Dunn e intervenção direcionada a essas alterações, quando presentes e com impacto no funcionamento da criança.

Perspetivas Futuras

A consciencialização e educação sobre as PRPS pode levar a uma deteção mais precoce e, assim, melhoria das probabilidades de intervenções terapêuticas bem-sucedidas.

O presente estudo demonstra uma associação entre alterações no Perfil Sensorial de Dunn e a prevenção do desenvolvimento de PHDA. Os profissionais de saúde devem estar atentos a crianças com alterações a nível do processamento vestibular, inatenção/distratibilidade e com um padrão de procura sensorial. A pertinência da aplicação precoce deste questionário pode melhorar os outcomes da doença, uma vez que crianças com este perfil podem vir a ser diagnosticadas com PHDA anos mais tarde.

A investigação realça que mais pesquisas são necessárias nesta área para entender se as alterações no processamento sensorial devem ser incluídas como critérios diagnósticos associados a outros diagnósticos psicopatológicos para além da PEA.

Por fim, pesquisas também devem ser realizadas no sentido de averiguar se as PRPS deverão ou não ser consideradas uma entidade nosológica própria.

Referências Bibliográficas

1. Leal, D. (2015). *Manual de Psiquiatria da Infância e Adolescência - Quadros Clínicos: Perspetiva Integradora (Volume 2)* (1ª Edição). Coisas de Ler
2. Schaaf, R. C., & Roley, S. S. (2006). *Sensory Integration: Applying Clinical Reasoning to Practice with Diverse Populations*. Pro-Ed
3. Weber E.H. (1834). De Tactu. In: *Gesammelte Werke*. G. W. Weber, ed. Leipzig, Germany: Barth
4. Fechner GT. *Elemente der Psychophysik*. Leipzig, Germany: Breitkopf and Härtel; 1860.
5. van den Boogert, F., Klein, K., Spaan, P., Sizoo, B., Bouman, Y. H. A., Hoogendijk, W. J. G., & Roza, S. J. (2022). Sensory processing difficulties in psychiatric disorders: A meta-analysis. In *Journal of Psychiatric Research* (Vol. 151, pp. 173–180). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.04.020>
6. Ayres, J. (1972). *Sensory Integration and Learning Disorders*
7. Ayres J. (1979). *Sensory integration and the child*
8. Murray MM, W. M. (2012). *The Neural Bases of Multisensory Processes*
9. Cano, G., Machado, L., Ribeiro, G., Pires, S., Farinha, M., Moreira, A., Queiroga, L., Reis, M., & Caldeira Da Silva, P. (n.d.). *E depois das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial? Que respostas tem o DSM-5?*
10. Reis, M., Moura,;, Queiroga, ;, Cano, ; Gomes, Leal, ;, Ferreira, P., Sanchez, ;, & Caldeira Da Silva, ; (n.d.). *Ligações Suspeitas... Processamento Sensorial e Psicopatologia: Associação entre o Perfil Sensorial e o Diagnóstico Psicopatológico de uma Amostra Clínica de Crianças entre os 3 e os 7 anos de idade*. http://www.anuariode.com/artigos_posters/posters/1801.pdf
11. Chien, C. W., Rodger, S., Copley, J., Branjerdporn, G., & Taggart, C. (2016). Sensory processing and its relationship with children's daily life participation. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 36(1), 73–87. <https://doi.org/10.3109/01942638.2015.1040573>
12. Galiana-Simal, A., Vela-Romero, M., Romero-Vela, V. M., Oliver-Tercero, N., García-Olmo, V., Benito-Castellanos, P. J., Muñoz-Martinez, V., & Beato-Fernandez, L. (2020). Sensory processing disorder: Key points of a frequent alteration in neurodevelopmental disorders. *Cogent Medicine*, 7(1). <https://doi.org/10.1080/2331205x.2020.1736829>
13. Ahn, R. R., Miller, L. J., Milberger, S., & McIntosh, D. N. (2004). Prevalence of parents' perceptions of sensory processing disorders among kindergarten children. In *American Journal of Occupational Therapy* (Vol. 58, Issue 3, pp. 287–293). American Occupational Therapy Association, Inc. <https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.287>
14. Lane, S. J., & Schaaf, R. C. (2010). Examining the neuroscience evidence for sensory driven neuroplasticity: Implications for sensory-based occupational therapy for children and adolescents. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 375–390. <https://doi.org/10.5014/ajot.2010.09069>

15. Zero to Five. (2021). *DC: 0-5: Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood*.
16. American Psychiatric Association. (2013). *DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ª Edição).
17. Pérez Robles, R., Ballabriga, M. C. J., Diéguez, E. D., & da Silva, P. C. (2012). Validating Regulatory Sensory Processing Disorders Using the Sensory Profile and Child Behavior Checklist (CBCL 11/2-5). *Journal of Child and Family Studies*, 21(6), 906–916. <https://doi.org/10.1007/s10826-011-9550-4>
18. Gouze, K. R., Hopkins, J., LeBailly, S. A., & Lavigne, J. v. (2009). Re-examining the epidemiology of sensory regulation dysfunction and comorbid psychopathology. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 37(8), 1077–1087. <https://doi.org/10.1007/s10802-009-9333-1>
19. Metz, A. E., Boling, D., Devore, A., Holladay, H., Liao, J. F., & Vlutch, K. vander. (2019). Dunn's model of sensory processing: An investigation of the axes of the four-quadrant model in healthy adults running head: Dunn's model of sensory processing in healthy adults. *Brain Sciences*, 9(2). <https://doi.org/10.3390/brainsci9020035>
20. Dunn, W. (1997). *The Impact of Sensory Processing Abilities on the Daily Lives of Young Children and Their Families - A Conceptual Model*. *Infants and Young Children*. 1997;9(4):23-35
21. Dunn, W. (2007). Supporting Children to Participate Successfully in Everyday Life by Using Sensory Processing Knowledge. In *Infants & Young Children* (Vol. 20, Issue 2).
22. Dunn, W. (1999). *The Sensory Profile*. The Psychological Corporation.
23. Mattos, J. C., Eloísa, M., D'antino, F., Cysneiros, R. M., D'antino, F., & Cysneiros, R. M. (2019). Evidences of reliability and validity of the sensory assessment instrument Sensory Profile: A preliminary study. *São Paulo, SP, maio-ago.* 21(2), 99–121. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia>
24. Gonçalves, M. (2019). Processamento sensorial e participação ocupacional. Projeto elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Terapia Ocupacional, na Especialidade de Integração Sensorial. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/30637/1/Mestrado%20em%20Terapia%20Ocupacional%20Overs%C3%A3o%20final_digital.pdf
25. Brown, T., Leo, M., & Austin, D. W. (2008). Discriminant validity of the sensory profile in australian children with autism spectrum disorder. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 28(3), 253–266. <https://doi.org/10.1080/01942630802224983>
26. Licciardi, L., & Brown, T. (2021). An overview & critical review of the sensory profile—second edition. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. <https://doi.org/10.1080/11038128.2021.1930148>
27. Baranek, G. T. (1987). Efficacy of Sensory and Motor Interventions for Children with Autism. In *Journal of Autism and Developmental Disorders* (Vol. 32, Issue 5).

28. Engel-Yeger, B., & Dunn, W. (2011). The relationship between sensory processing difficulties and anxiety level of healthy adults. *British Journal of Occupational Therapy*, 74(5), 210–216. <https://doi.org/10.4276/030802211X13046730116407>
29. Lai, M. C., Lombardo, M. v., & Baron-Cohen, S. (2014). Autism. *The Lancet*, 383(9920), 896–910. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1)
30. Polanczyk, G. v., Salum, G. A., Sugaya, L. S., Caye, A., & Rohde, L. A. (2015). Annual research review: A meta-analysis of the worldwide prevalence of mental disorders in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 56(3), 345–365. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12381>
31. Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190–200. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.190>
32. Ghanizadeh, A. (2011). Sensory processing problems in children with ADHD, a systematic review. In *Psychiatry Investigation* (Vol. 8, Issue 2, pp. 89–94). <https://doi.org/10.4306/pi.2011.8.2.89>
33. Yochman, A., Parush, S., & Ornoy, A. (2004). Responses of preschool children with and without ADHD to sensory events in daily life. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(3), 294–302. <https://doi.org/10.5014/ajot.58.3.294>
34. Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S. A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0593-3>
35. Baranek, G. T., David, F. J., Poe, M. D., Stone, W. L., & Watson, L. R. (2006). Sensory Experiences Questionnaire: Discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 47(6), 591–601. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01546.x>
36. Lane, S. J., Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, T. A., Parham, L. D., Roley, S. S., & Schaaf, R. C. (2019). Neural foundations of ayres sensory integration®. *Brain Sciences*, 9(7). <https://doi.org/10.3390/brainsci9070153>
37. Bundy, A. C. , & M. A. E. (2002). Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp. 3-33). Phila-delphia: F. A. Davis
38. Schoen, S. A., Miller, L. J., Brett-Green, B. A., & Nielsen, D. M. (2009). Physiological and behavioral differences in sensory processing: A comparison of children with Autism Spectrum Disorder and Sensory Modulation Disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 3 nov. <https://doi.org/10.3389/neuro.07.029.2009>

Anexos

Anexo I: Parecer da Comissão de Ética

Parecer nº: 04/2023

Data: 2023/01/20

Assunto: Estudo nº 56/2022 - "Perfil Sensorial: das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial ao diagnóstico atual"

**Membros da CE do
CHUCB:**

Exma. Senhora Investigadora:
Filipa Maria da Cunha

**Prof. Doutor Manuel
Passos Morgado**
(Presidente,
Farmacêutico)

A Comissão de Ética do Centro Hospitalar Universitário Cova da Beira, em reunião realizada em 2023/01/20, deliberou emitir parecer relativamente à realização do Estudo nº 56/2022 - "Perfil Sensorial: das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial ao diagnóstico atual"

**Dra. Ana Paula Torgal
Carreira**
(Vice-Presidente,
Assistente Social)

Membros da CES do CHUCB presentes:

Prof. Doutor Manuel Passos Morgado

Dra. Ana Paula Torgal Carreira

Dra. Maria Teresa Bordalo Santos

Dr. Luís Manuel Ribeiro
(Médico)

Dr. Luís Manuel Carreira Fiadeiro

**Enf. Maria Gabriela
Ramalinho**
(Enfermeira)

Parecer:

Apreciado o projeto do estudo e os requisitos adicionais respondidos, foi decidido por unanimidade dos votantes emitir parecer favorável à sua realização.

**Dra. Maria Teresa Bordalo
Santos**
(Psicóloga)

Este parecer não dispensa eventuais requisitos ou procedimentos por parte do Responsável pelo Acesso à Informação (RAI) ou do Encarregado de Proteção de Dados (EPD) desta instituição, no âmbito do previsto no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) ou noutra legislação aplicável quanto a acesso, tratamento e proteção de dados.

**Dr. Luís Manuel Carreira
Fiadeiro**
(Jurista)

A realização do estudo carece da necessária autorização por parte do Exmo. Conselho de Administração do CHUCB e no seu decurso pode ser sujeito a auditorias.

Dr. António Luciano Costa
(Teólogo)

O Presidente da Comissão de Ética do CHUCB


(Prof. Doutor Manuel Passos Morgado)

Em resposta ao pedido de autorização de acesso de dados clínicos para o estudo nº **56/2022** “Perfil sensorial: das perturbações regulatórias do processo sensorial ao diagnóstico atual” a realizar no CHUCB informo que, dado se tratar de um projeto de investigação com a obrigatoriedade de consentimento livre e informado por todos os intervenientes, não carece de autorização da RAI.

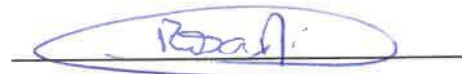
Os intervenientes no processo comprometem-se a destruir os dados recolhidos após a conclusão do estudo.

Data:30/01/2023

EPD



RAI





Dados sociodemográficos:

Idade

Género

Dados de saúde:

Motivo da consulta

Impressão diagnóstica inicial e diagnóstico atual

Dados resultantes da aplicação do questionário “Perfil Sensorial de Dunn” e 6 meses de seguimento pedopsiquiátrico



Anexo II: Consentimento Livre e Informado

Filipa Maria da Cunha, aluna da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, a realizar um trabalho de investigação subordinado ao tema “Perfil Sensorial: das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial ao diagnóstico atual” vem solicitar a sua colaboração neste estudo.

Informo que a sua participação é voluntária e que os dados não serão transmitidos a terceiros sem a sua prévia autorização.

Poderá retirar o seu consentimento em qualquer momento, sem prejuízo dos dados recolhidos à data e sem que por isso venha a ser prejudicado nos cuidados de saúde prestados pelo Centro Hospitalar e Universitário da Cova da Beira (CHUCB), EPE.

Informo ainda que a sua privacidade será respeitada, todos os dados recolhidos serão confidenciais e não serão fornecidas quaisquer compensações.

Objetivo do trabalho de investigação:

- Caracterização das Perturbações Regulatórias do Processamento Sensorial (PRPS) na consulta do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB;
- Análise da correlação do resultado do Perfil Sensorial previamente aplicado com o diagnóstico atual.

Critérios de inclusão: Utentes do Serviço de Pedopsiquiatria com pelo menos uma aplicação entre os 3-10 anos do questionário “Perfil Sensorial de Dunn” e 6 meses de seguimento.

Critérios de exclusão: Idade superior a 10 anos; Perturbação do Desenvolvimento Intelectual; Doenças metabólicas; Cromossomopatias.

Nome do orientador: Dra. Ana Margarida Moreira.

Metodologia: Estudo retrospectivo realizado recorrendo aos resultados do Perfil Sensorial de Dunn dos utentes do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência do CHUCB nos últimos 10 anos e com pelo menos 6 meses de seguimento. Colheita dos respetivos dados do processo clínico para análise – resultados dos Perfis Sensoriais, dados biográficos (data de nascimento, data de aplicação do questionário e sexo), motivo de consulta, impressão diagnóstica inicial e diagnóstico atual.

Discriminação dos dados que irá colher: dados sociodemográficos (data de nascimento e sexo); dados de saúde (impressão diagnóstica inicial, motivo de consulta, data e resultado do questionário e diagnóstico atual);

dados comportamentais, psicológicos e volitivos (resultado do questionário “Perfil Sensorial de Dunn” previamente aplicado e tratado).

Local onde o investigador se vai encontrar com o participante, quantas vezes e durante quanto tempo: O investigador não se irá encontrar com o participante.

Risco / Benefício da sua participação: Sem riscos ou benefícios associados.

Previsão da duração da participação no estudo: 10 minutos.

Os dados recolhidos serão mantidos tanto tempo quanto o que a lei determine, independentemente do suporte.

Nº aproximado de participantes: 30.

Contacto para esclarecimento de dúvidas: a39382@fcsaude.ubi.pt

Consentimento Informado – Aluno / Investigador

Ao assinar esta página, o investigador está a confirmar o seguinte:

- * Entregou esta informação;
- * Explicou o propósito deste trabalho;
- * Explicou e respondeu a todas as questões e dúvidas apresentadas pelo participante ou representante legal.

Filipa Maria da Cunha

Nome do Aluno / Investigador (Legível)

Filipa Maria da Cunha

4 / 1 / 2023

Assinatura do Aluno / Investigador

Data

Consentimento Informado – Participante

Ao assinar esta página está a confirmar o seguinte:

- * O Sr. (a) leu e compreendeu todas as informações desta informação, e teve tempo para as ponderar;
- * Todas as suas questões foram respondidas satisfatoriamente;

* Se não percebeu qualquer das palavras, solicitou ao aluno/investigador uma explicação, tendo este esclarecido todas as dúvidas;

* Informa-se ainda:

O participante dos 6 aos 13 anos tem de ser informado verbalmente, sendo imprescindível a assinatura dos pais no consentimento livre e informado;

O participante dos 14 aos 16 anos assina, conjuntamente com os pais, o consentimento livre e informado;

A partir dos 16 anos assina apenas o participante;

* O Sr. (a) recebeu uma cópia desta informação, para a manter consigo.

Nome do Participante (Legível com número do cartão do cidadão ou bilhete de identidade) Representante Legal (Legível com número do cartão do cidadão ou bilhete de identidade)

(Nome do Participante)

(Nome do Representante Legal)

(Assinatura do Participante)

(Assinatura do Representante Legal)

___ / ___ / ___

Data

Anexo III: Perfil Sensorial de Dunn



PERFIL SENSORIAL

Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

QUESTIONÁRIO DO CUIDADOR

Nome da criança: _____ Data de Nascimento: _____ Data: _____

Questionário completado por: _____ Relação com a criança: _____

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

INSTRUÇÕES

Por favor seleccione a resposta que melhor descreve a frequência com que a criança realiza ou manifesta os seguintes comportamentos. Responda a todas as afirmações. Se não for capaz, por não ter conseguido observar o comportamento ou porque acha que não se aplica à criança, marque um **X** no número que corresponde ao item. Tem um espaço para comentários no final de cada secção. Por favor não escreva no espaço que diz respeito ao Total da Secção.

Utilize a seguinte chave para seleccionar as suas respostas:

SEMPRE - quando a criança responde da forma descrita durante todo o tempo ou 100% do tempo.

FREQUENTEMENTE - quando a criança responde durante 75% do tempo.

OCASIONALMENTE - quando a criança responde durante 50% do tempo.

RARAMENTE - quando a criança responde durante 25% do tempo.

NUNCA - quando a criança nunca responde da forma descrita ou 0% do tempo.











QUESTIONÁRIO PARA O CUIDADOR ¹










Dirigido para o cuidador	Dirigido para a criança
Idade: _____ Sexo: _____ Grau de parentesco: _____ Estado Civil: <input type="checkbox"/> Solteiro(a). <input type="checkbox"/> Casado(a). <input type="checkbox"/> Divorciado(a). <input type="checkbox"/> Viúvo(a). Escolaridade: <input type="checkbox"/> Ensino Básico 1º Ciclo (Primária). <input type="checkbox"/> Ensino Básico 2º Ciclo (5º e 6º ano). <input type="checkbox"/> Ensino Básico 3º Ciclo (7º, 8º e 9º ano). <input type="checkbox"/> Ensino Secundário (10º, 11º e 12º ano). <input type="checkbox"/> Ensino Superior. <input type="checkbox"/> Outro.	Idade: _____ Sexo: _____ A criança frequentou ou frequenta o infantário? <input type="checkbox"/> Sim. Em que idades? _____ aos _____. <input type="checkbox"/> Não. A criança frequentou ou frequenta a Pré-primária? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não. A criança frequenta o Ensino Básico 1º Ciclo (Primária)? <input type="checkbox"/> Sim. Em que ano? _____. <input type="checkbox"/> Não. A criança frequenta o 5º ano de escolaridade? <input type="checkbox"/> Sim. <input type="checkbox"/> Não.
Agregado Familiar constituído por: <input type="checkbox"/> Pai. Idade: _____ Profissão: _____ <input type="checkbox"/> Mãe. Idade: _____ Profissão: _____ <input type="checkbox"/> Filhos. Número: _____ Local de residência: <input type="checkbox"/> Rural. <input type="checkbox"/> Suburbano. <input type="checkbox"/> Urbano. Distrito do local de residência: _____	

¹ O cuidador corresponde à pessoa que preenche o teste (ex: mãe ou pai).

Processamento Sensorial

Item			A. Processamento Auditivo	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	1	Responde de forma negativa a ruídos inesperados ou muito altos (ex: chora ou esconde-se quando ouve o barulho do aspirador, o ladrar de um cão, o secador de cabelo...)					
	B	2	Tapa os ouvidos com as mãos para se proteger do barulho					
	B	3	Tem dificuldade em completar tarefas quando o rádio está ligado					
	B	4	Distrai-se ou tem dificuldade em funcionar num ambiente com muito barulho					
	B	5	Não consegue trabalhar com barulho de fundo (ex: ventoinha, frigorífico)					
	A	6	Parece não ouvir o que se lhe diz (ex: não liga àquilo que se lhe diz ou parece ignorar)					
	A	7	Não responde quando a chamam pelo nome, embora não tenha problemas de audição					
	A	8	Gosta de barulhos estranhos/ procura fazer barulho pelo prazer do barulho					
Total da Secção								



















Comentários:

Item			B. Processamento Visual	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	9	Prefere estar no escuro					
	B	10	Evita ou manifesta desconforto na presença de luzes intensas (ex: esconde-se do sol que entra pela janela do carro)					
	B	11	Sente-se feliz por estar no escuro					
	B	12	Fica frustrada quando tenta encontrar objectos em locais difíceis (ex: gaveta "super" cheia)					
	B	13	Tem dificuldade em montar puzzles (comparativamente a crianças da mesma idade)					
	B	14	Fica incomodada na presença de luzes intensas, enquanto que outras crianças se adaptam a essa mesma luz					
	B	15	Tapa os olhos ou quase que os fecha para os proteger da luz					
	A	16	Fixa intensamente os objectos/ pessoas (ex: fica pasmado)					
	A	17	Tem dificuldade em encontrar objectos em locais de procura difícil (ex: sapatos num quarto desarrumado, brinquedo favorito na gaveta das "tralhas")					
Total da Secção								








Comentários:

C. Processamento Vestibular			Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca	
→	B	18	Fica ansiosa ou perturbada quando os pés deixam de tocar o chão					
→	B	19	Não gosta de actividades em que fique de cabeça para baixo (ex: cambalhotas)					
→	B	20	Evita usar equipamentos de parque infantil ou brinquedos que se mexam (ex: balanço, carrossel)					
→	B	21	Não gosta de andar de carro					
→	B	22	Mantém a cabeça direita mesmo quando se inclina ou se dobra (ex: mantém uma posição/ postura rígida durante a actividade)					
→	B	23	Fica desorientada quando se inclina sobre o lavatório ou a mesa (ex: cai ou fica atordoada)					
→	A	24	Procura constantemente todo o tipo de movimento e isso interfere com as rotinas diárias (ex: não é capaz de se sentar quieta, mexe-se constantemente)					
→	A	25	Procura todo o tipo de actividades que impliquem movimento (ex: ser rodopiado por um adulto, carrosséis, parques infantis e brinquedos que se movam)					
→	A	26	Rodopia/ gira sobre si próprio frequentemente (ex: gosta de se sentir "tonto")					
→	A	27	Baloiça-se inconscientemente (ex: enquanto vê televisão)					
→	A	28	Baloiça-se à mesa/ na cadeira/ no chão					
Total de Secção								













Comentários:

Item		D. Processamento Táctil		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	29	Evita sujar-se (ex: evita massas de modelar, areia, pintura com os dedos, cola, adesivo...)					
	B	30	Expressa desgosto durante a higiene diária (ex: luta ou grita quando lhe cortam o cabelo, lavam a cara, cortam as unhas...)					
	B	31	Prefere roupa de manga comprida quando está calor ou roupa de manga curta quando está frio					
	B	32	Expressa desgosto na higiene dentária ou na escovagem dos dentes (ex: grita ou oferece resistência)					
	B	33	É sensível a determinados tecidos (ex: especialmente a algumas roupas)					
	B	34	Irrita-se com sapatos ou meias					
	B	35	Evita andar descalça, principalmente na areia ou relva					
	B	36	Reage emocionalmente ou agressivamente ao toque					
	B	37	Foge dos salpicos de água					
	B	38	Tem dificuldade em manter-se numa fila ou perto de outras pessoas					
	B	39	Esfrega ou coça-se no local onde foi tocado por alguém					
	A	40	Toca nas pessoas e objectos ao ponto de irritar os outros					
	A	41	Mostra necessidade invulgar em tocar certas superfícies/texturas/brinquedos (ex: toca constantemente nos objectos)					
	A	42	Reage pouco à dor e à temperatura					
	A	43	Parece não dar conta quando alguém lhe toca no braço ou nas costas (ex: sem reacção)					
	A	44	Evita usar sapatos; gosta de andar descalço					
	A	45	Toca em pessoas e objectos					
	A	46	Não se apercebe quando tem a cara ou as mãos sujas					
Total da Secção								










Comentários:

Item		E. Processamento Multisensorial		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	47	Perde-se facilmente (mesmo em locais familiares)					
	B	48	Tem dificuldade em prestar atenção					
	B	49	Desvia o olhar durante a realização de uma tarefa para observar o que se passa à sua volta					
	A	50	Parece ausente em ambientes activos (ex: indiferente à actividade)					
	A	51	Pendura-se nas pessoas, móveis ou objectos mesmo em situações familiares					
	A	52	Anda em bicos de pés					
	A	53	Deixa ficar a roupa torcida no corpo					
Total da Secção								











Comentários:

F. Processamento Sensorial Oral				Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	54	Engasga-se facilmente com a textura dos alimentos e/ou com os talheres na boca					
	B	55	Evita determinados sabores ou cheiros que fazem parte da alimentação típica das crianças					
	B	56	Só come alimentos com certos sabores (lista:_____)					
	B	57	Só come alimentos com certas texturas/ temperaturas (lista:_____)					
	B	58	É esquisita, especialmente no que diz respeito à textura dos alimentos					
	A	59	Cheira por rotina objectos não comestíveis					
	A	60	Mostra uma forte preferência por certos cheiros (lista:_____)					
	A	61	Mostra uma forte preferência por certos sabores (lista:_____)					
	A	62	Deseja muito certos alimentos (lista:_____)					
	A	63	Procura certos tipos de sabores ou cheiros (lista:_____)					
	A	64	Mastiga ou lambe objectos não comestíveis					
	A	65	Põe frequentemente objectos na boca (ex: lápis, mãos...)					
Total da Secção								








Comentários:

G. Processamento Sensorial relacionado com o Endurance/ Tónus				Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		66	Move-se de forma rígida/ em bloco					
	A	67	Cansa-se facilmente, especialmente quando está de pé ou quando mantém uma certa posição do corpo					
	A	68	Tranca as articulações (ex: cotovelo, joelhos) para obter estabilidade					
	A	69	Parece ter músculos fracos					
	A	70	Agarra com pouca força					
	A	71	Não consegue levantar objectos pesados (ex: é fraca comparado com outras crianças da mesma idade)					
	A	72	Arranja pontos de apoio para se equilibrar (mesmo durante as actividades)					
	A	73	Resistência fraca/ cansa-se facilmente					
	A	74	Parece letárgica (ex: sem energia, pouco activa)					
Total da Secção								





Comentários:

Item			H. Modulação relacionada com o Movimento e a Posição do Corpo	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		75	Parece propenso a acidentes					
		76	Hesita subir ou descer passeios ou degraus (ex: é cuidadosa, pára antes de avançar)					
	B	77	Tem medo de cair ou de alturas					
	B	78	Evita trepar/ saltar ou andar em piso irregular ou desnivelado					
	B	79	Agarra-se às paredes ou ao corrimão					
	A	80	Arrisca-se excessivamente quando brinca (ex: trepa a árvores altas, salta de móveis altos...)					
	A	81	Corre riscos que comprometem a sua segurança pessoal enquanto brinca e salta					
	A	82	Vira o corpo todo para olhar para as pessoas					
	A	83	Procura oportunidades para cair sem ter cuidado com a sua segurança pessoal					
	A	84	Parece gostar de cair					
Total da Secção								





Comentários:

Item			I. Modulação de Movimento que afecta o Nivel de Actividade	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
	B	85	Passa a maior parte do dia em jogos/ brincadeiras sedentárias (ex: fazendo coisas sossegadas)					
	B	86	Prefere jogos calmos ou sedentários (ex: ver TV, ler livros, computadores)					
	B	87	Procura opções de jogo sedentárias					
	B	88	Prefere actividades sedentárias					
	A	89	Fica excessivamente excitada durante as actividades movimentadas					
	A	90	Sempre em movimento					
	A	91	Evita brincadeiras calmas					
Total da Secção								


















Comentários:

Item			J. Modulação de Input Sensorial que afecta as Respostas Emocionais	Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		92	Necessita de maior protecção do que as outras crianças (ex: é indefesa fisicamente e emocionalmente)					
	B	93	Tem rituais rígidos na higiene pessoal					
	A	94	É excessivamente afectuosa para com os outros					
	A	95	Não é capaz de perceber ou interpretar a linguagem corporal ou a expressão facial (ex: incapaz de interpretar)					
Total da Secção								







Comentários:

K. Modulação de Input Visual que afecta as Respostas Emocionais e o Nível de Actividade				Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nun-
	B	96	Evita o contacto visual					
	A	97	Fixa intensamente objectos ou pessoas					
	A	98	Observa todas as pessoas que se movimentam dentro da sala					
	A	99	Não repara quando as pessoas entram na sala					
Total da Secção								




Comentários:

Comportamento e Resposta Emocional				Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nun-
L. Respostas Emocionais/ Sociais								
		100	Parece ter dificuldade em gostar de si própria (ex: baixa auto-estima)					
		101	Tem problemas em "crescer" (ex: reage imaturamente às situações)					
		102	É sensível à crítica					
		103	Tem medos bem definidos (ex: os medos são previsíveis)					
		104	Parece ansiosa					
		105	Mostra uma reacção emocional excessivamente explosiva quando é mal sucedida numa tarefa					
		106	Exprime sentimentos de insucesso					
		107	É teimosa ou não colaborante					
		108	Tem ataques de cólera					
		109	Fraca tolerância à frustração					
		110	Chora com facilidade					
		111	É demasiado séria					
		112	Tem dificuldade em fazer amigos (ex: não interage ou não participa em brincadeiras de grupo)					
		113	Tem pesadelos					
		114	Tem medos que interferem com a rotina diária					
		115	Não tem sentido de humor					
		116	Não expressa emoções					
Total da Secção								

Comentários:

Item		M. Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		117	Fala sozinha durante as actividades					
		118	Apresenta uma escrita ilegível					
		119	Tem dificuldade em escrever ou pintar dentro do limite das linhas					
		120	Usa meios pouco eficazes para fazer as coisas (ex: perde tempo, anda devagar, faz as coisas de forma mais difícil do que seria necessário)					
	B	121	Tem dificuldade em tolerar mudanças de planos e expectativas					
	B	122	Tem dificuldade em tolerar mudanças nas rotinas					
Total da Secção								

Comentários:

Item		N. Itens que indicam respostas de acordo com o Limiar Neurológico		Sempre	Frequentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
		123	Salta de uma actividade para a outra com tanta frequência que interfere com o jogo/ brincadeira					
	A	124	Cheira objectos deliberadamente					
	A	125	Parece não cheirar odores fortes					
Total da Secção								

Comentários:

SOMENTE PARA O TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO



























































CHAVE DOS ICONES	
	Auditivo
	Visual
	Nível de Actividade
	Paladar/ Olfacto
	Posição do Corpo
	Movimento
	Tacto
	Emocional/Social

CHAVE DOS LIMIARES NEUROLÓGICOS	
A	Alto
B	Baixo
	Nem alto nem baixo

CHAVE DA PONTUAÇÃO	
1	Sempre
2	Frequentemente
3	Ocasionalmente
4	Raramente
5	Nunca

Grelha Factorial

Instruções: Transfira do *Questionário do Cuidador*, a pontuação de cada item observado para as colunas de pontuação dos diferentes Factores. Some as pontuações obtidas para cada item, de modo a obter a pontuação total para cada Factor.

FACTOR 1		FACTOR 2		FACTOR 3		FACTOR 4		FACTOR 5	
Procura Sensorial		Reacção Emocional		Baixo Endurance/Tónus		Sensibilidade Sensorial Oral		Inatenção/Distractibilidade	
Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação
 8		 92		 66		 55		 3	
 24		 100		 67		 56		 4	
 25		 101		 68		 57		 5	
 26		 102		 69		 58		 6	
 44		 103		 70		 59		 7	
 45		 104		 71		 60		 48	
 46		 105		 72		 61		 49	
 51		 106		 73		 62		TOTAL	
 80		 107		 74		 63			
 81		 108		TOTAL		TOTAL			
 82		 109							
 83		 110							
 84		 111							
 89		 112							
 90		 121							
 94		 122							
 123		TOTAL							
TOTAL									

CHAVE DOS ICONES	
	Auditivo
	Visual
	Nível de Actividade
	Paladar/ Olfacto
	Posição do Corpo
	Movimento
	Tacto
	Emocional/ Social



PERFIL SENSORIAL
Winnie Dunn, Ph.D., OTR, FAOTA

FOLHA DE PONTUAÇÃO

Nome da criança: _____

Sexo: Masculino Feminino

Questionário completado por: _____

Relação com a criança: _____

Nome do Terapeuta/Técnico: _____

Área de Intervenção: _____

	Ano	Mês	Dia
Data do Teste			
Data de Nascimento			
Idade Cronológica			

A criança frequenta o(s) seguinte(s) serviço(s):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Intervenção Precoce | <input type="checkbox"/> Fisioterapia |
| <input type="checkbox"/> Educação Regular | <input type="checkbox"/> Terapia da Fala |
| <input type="checkbox"/> Educação Especial | <input type="checkbox"/> Outro (especifique): _____ |
| <input type="checkbox"/> Terapia Ocupacional | _____ |



























































Estado actual da criança:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Atraso Mental | <input type="checkbox"/> Paralisia Cerebral |
| <input type="checkbox"/> Dificuldade de Aprendizagem Específica | <input type="checkbox"/> Cromossoma X Frágil |
| <input type="checkbox"/> Disfunção da Fala ou da Linguagem | <input type="checkbox"/> Distúrbio de Tic |
| <input type="checkbox"/> Perturbação Pervasiva do Comportamento/ Autismo | <input type="checkbox"/> Deficiências Múltiplas |
| <input type="checkbox"/> Síndrome de Asperger | <input type="checkbox"/> Traumatismo Craneo-Encefálico |
| <input type="checkbox"/> Distúrbio Emocional ou Sérias Dificuldades de Comportamento | <input type="checkbox"/> Outro Distúrbio Neurológico |
| <input type="checkbox"/> Défice de Atenção e Hiperactividade | <input type="checkbox"/> Outras Condições de Saúde (ex: distúrbio cardíaco, asma) |
| <input type="checkbox"/> Disfunção Visual/ Cegueira | <input type="checkbox"/> Outro (especifique): _____ |
| <input type="checkbox"/> Disfunção Auditiva/ Surdez | _____ |




















Outros comentários:

Grelha Factorial

Instruções: Transfira do *Questionário do Cuidador*, a pontuação de cada item observado para as colunas de pontuação dos diferentes Factores. Some as pontuações obtidas para cada item, de modo a obter a pontuação total para cada Factor.

FACTOR 1		FACTOR 2		FACTOR 3		FACTOR 4		FACTOR 5	
Procura Sensorial		Reacção Emocional		Baixo Endurance/Tónus		Sensibilidade Sensorial Oral		Inatenção/ Distractibilidade	
Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação	Item	Pontuação
 8		 92		 66		 55		 3	
 24		 100		 67		 56		 4	
 25		 101		 68		 57		 5	
 26		 102		 69		 58		 6	
 44		 103		 70		 59		 7	
 45		 104		 71		 60		 48	
 46		 105		 72		 61		 49	
 51		 106		 73		 62		TOTAL	
 80		 107		 74		 63			
 81		 108		TOTAL		TOTAL			
 82		 109							
 83		 110							
 84		 111							
 89		 112							
 90		 121							
 94		 122							
 123		TOTAL							
TOTAL									

CHAVE DOS ICONES	
	Auditivo
	Visual
	Nível de Actividade
	Paladar/ Olfacto
	Posição do Corpo
	Movimento
	Tacto
	Emocional/ Social

FACTOR 6			FACTOR 7			FACTOR 8			FACTOR 9		
Registo Pobre			Sensibilidade Sensorial			Sedentarismo			Motricidade Fina/ Perceptiva		
Item	Pontuação		Item	Pontuação		Item	Pontuação		Item	Pontuação	
	35			18			85			13	
	42			19			86			118	
	43			77			87			119	
	95			78			88				
	99										
	115										
	116										
	125										
TOTAL											
			TOTAL			TOTAL					

Resumo Factorial

Instruções: Transfira a pontuação obtida para cada Factor, para a coluna do Total do Factor. Depois marque com X o parâmetro de classificação correspondente ao valor obtido no Total do Factor (Desempenho Normal, Diferenças Prováveis, Diferenças Definitivas).

Factor	Total do Factor	Desempenho Normal	Diferenças Prováveis	Diferenças Definitivas
1. Procura Sensorial	/85	85 ----- 63	62 ----- 55	54 ----- 17
2. Reacção Emocional	/80	80 ----- 57	56 ----- 48	47 ----- 16
3. Baixo Endurance/ Tónus	/45	45 ----- 39	38 ----- 36	35 ----- 9
4. Sensibilidade Sensorial Oral	/45	45 ----- 33	32 ----- 27	26 ----- 9
5. Inatenção/ Distractibilidade	/35	35 ----- 25	24 ----- 22	21 ----- 7
6. Registo Pobre	/40	40 ----- 33	32 ----- 30	29 ----- 8
7. Sensibilidade Sensorial	/20	20 ----- 16	15 ----- 14	13 ----- 4
8. Sedentarismo	/20	20 ----- 12	11 ----- 10	9 ----- 4
9. Motricidade Fina/ Perceptiva	/15	15 ----- 10	9 ----- 8	7 ----- 3

Resumo da Secção

Instruções: Transfira a pontuação obtida em cada Secção, para a coluna do Total da Secção. Depois marque com X o parâmetro de classificação correspondente ao valor obtido no Total da Secção (Desempenho Normal, Diferenças Prováveis, Diferenças Definitivas).

Processamento Sensorial	Total da Secção	Desempenho Normal	Diferenças Prováveis	Diferenças Definitivas
A. Processamento Auditivo	/40	40 ----- 30	29 ----- 26	25 ----- 8
B. Processamento Visual	/45	45 ----- 32	31 ----- 27	26 ----- 9
C. Processamento Vestibular	/55	55 ----- 48	47 ----- 45	44 ----- 11
D. Processamento Táctil	/90	90 ----- 73	72 ----- 65	64 ----- 18
E. Processamento Multisensorial	/35	35 ----- 27	26 ----- 24	23 ----- 7
F. Processamento Sensorial Oral	/60	60 ----- 46	45 ----- 40	39 ----- 12
Modulação				
G. Processamento Sensorial relacionado com o Endurance/Tónus	/45	45 ----- 39	38 ----- 36	35 ----- 9
H. Modulação relacionada com o Movimento e a Posição do Corpo	/50	50 ----- 41	40 ----- 36	35 ----- 10
I. Modulação do Movimento que afecta o Nível de Actividade	/35	35 ----- 23	22 ----- 19	18 ----- 7
J. Modulação do Input Sensorial que afecta as Respostas Emocionais	/20	20 ----- 16	15 ----- 14	13 ----- 4
K. Modulação do Input Visual que afecta as Respostas Emocionais e o Nível de Actividade	/20	20 ----- 15	14 ----- 12	11 ----- 4
Comportamento e Resposta Emocional				
L. Respostas Emocionais/Sociais	/85	85 ----- 63	62 ----- 55	54 ----- 17
M. Comportamentos resultantes do Processamento Sensorial	/30	30 ----- 22	21 ----- 19	18 ----- 6
N. Itens que indicam respostas de acordo com o Limiar Neurológico	/15	15 ----- 12	11 ----- 10	9 ----- 3