

Joana Filipa Rodrigues Martins

**O processamento sensorial e os problemas de sono em
crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5
aos 10 anos e 11 meses**

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

Orientador: Cristina Maria Magalhães de Oliveira Vieira da Silva - Especialista em
Terapia e Reabilitação – Terapia Ocupacional

Março, 2024

Joana Filipa Rodrigues Martins

**O processamento sensorial e os problemas de sono em
crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5
aos 10 anos e 11 meses**

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

Júri:

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

Vogais: Professora Cristina Maria Magalhães de Oliveira Vieira da Silva,
Professor Adjunto, na Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Arguente: Professora Doutora Helena Isabel da Silva Reis,
Professor Adjunto, na Escola Superior de Saúde do Politécnico de Leiria

Março, 2024

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho de investigação contou com apoios fundamentais, sem os quais não teria atingido este objetivo tão importante. Por isso, quero fazer um agradecimento especial ...

... à minha orientadora, Professora Cristina Vieira da Silva, por desde o primeiro momento ter aceitado entrar nesta aventura, por ter acreditado em mim, pela sua orientação, apoio total e disponibilidade. Agradeço as suas opiniões, sugestões e críticas construtivas durante todo este processo. E pelas palavras amigas, calmas e de incentivo, agradeço-lhe.

... à Professora Cláudia Ribeiro da Silva, docente na Escola Superior de Saúde do Alcoitão, pela clareza, prontidão e total disponibilidade durante a realização do tratamento estatístico dos dados.

... aos docentes desta 11^a edição do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial, pelos conhecimentos e experiências partilhados.

... às colegas da turma de Mestrado, pelo companheirismo e apoio.

... às clínicas e às famílias que aceitaram participar na investigação e que dispensaram do seu tempo para preencherem os instrumentos de recolha de dados.

... à terapeuta Paula Serrano pelo esclarecimento de dúvidas mais específicas sobre Integração Sensorial.

... e por último, sabendo que sozinha nada seria possível, quero agradecer à minha mãe, a toda a minha família, ao meu namorado e família e aos meus amigos mais próximos, por me incentivarem todos os dias, por todo o amor, paciência e apoio incondicional para ultrapassar todos os desafios que foram surgindo ao longo desta caminhada.

RESUMO

Introdução: O sono da criança é importante para o seu desenvolvimento (Ramírez-Contreras et al., 2022). O processamento sensorial é fundamental para uma resposta adaptada ao ambiente (Serrano, 2018). Este estudo teve como objetivo estudar o sono, o processamento sensorial e a relação entre o processamento sensorial e os problemas no sono de uma amostra de crianças com perturbação do espectro do autismo, com idades entre os 5 e os 10 anos e 11 meses. **Métodos:** Foi um estudo observacional, transversal, descritivo e correlacional, com uma amostra, de conveniência, de 79 crianças com diagnóstico de perturbação do espectro do autismo. Os dados foram recolhidos através de um questionário de caracterização; Perfil Sensorial 2 - A criança - traduzido e adaptado para a população portuguesa por Inês Gomes, Élia Pinto e Isabel Guimarães, e Questionário de Hábitos de Sono das Crianças - traduzido e validado para a população portuguesa por Filipe Silva, Cláudia Silva, Lígia Braga e Ana Neto. **Resultados e discussão:** Foram encontrados problemas de sono em 91,1% de crianças da amostra. Apuraram-se alterações do processamento sensorial ao nível dos quadrantes *procura*, *evitamento*, *sensibilidade* e *registo sensorial*. Foram encontradas correlações significativas positivas moderadas entre a *ansiedade associada ao sono* e os quadrantes *evitamento*, *sensibilidade* e *registo sensorial*; e as *parassónias* e a *sonolência diurna* com os quadrantes *procura*, *evitamento*, *sensibilidade* e *registo sensorial*, o que corrobora achados de investigações anteriores. **Conclusão:** Apurou-se relação entre as alterações no processamento sensorial e os problemas de sono das crianças estudadas.

Palavras-chave: perturbação do espectro do autismo; processamento sensorial; integração sensorial; sono; problemas de sono.

ABSTRACT

Introduction: Children's sleep is important for their development (Ramírez-Contreras et al., 2022). Sensory processing is fundamental for providing an adapted response to the environment (Serrano, 2018). This study aimed to study sleep, sensory processing and the relationship between sensory processing and sleep problems in a sample of children with autism spectrum disorder, aged between 5 and 10 years and 11 months. **Methods:** This was an observational, cross-sectional, descriptive and correlational study with a convenience sample of 79 children diagnosed with autism spectrum disorder. Data was collected using a characterization questionnaire, the Sensory Profile 2 - The Child - translated and adapted for the Portuguese population by Inês Gomes, Élia Pinto and Isabel Guimarães, and the Children's Sleep Habits Questionnaire - translated and validated for the Portuguese population by Filipe Silva, Cláudia Silva, Lígia Braga and Ana Neto. **Results and discussion:** Sleep problems were found in 91.1% of the children in the sample. Sensory processing alterations were found in the *seeking*, *avoidance*, *sensitivity* and *sensory registration* quadrants. Moderate positive significant correlations were found between *anxiety associated with sleep* and the *avoidance*, *sensitivity* and *sensory register* quadrants; and *parasomnias* and *daytime sleepiness* with the *demand*, *avoidance*, *sensitivity* and *sensory register* quadrants, which corroborates previous research findings. **Conclusion:** A relationship was found between alterations in sensory processing and sleep problems in children studied.

Keywords: autism spectrum disorder; sensory processing; sensory integration; sleep; sleep problems.

ÍNDICE

Introdução.....	1
Métodos	7
Tipo de estudo.....	7
Amostra e processo de amostragem.....	8
Instrumentos de recolha de dados	8
Procedimentos.....	11
Análise de dados	12
Resultados.....	13
Discussão.....	22
Conclusões.....	32
Anexos.....	47
Anexo I – Questionário de caracterização da amostra.....	47
Anexo II – Questionário de Hábitos de Sono das Crianças e Cotação	48
Anexo III – Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e Pontuação.....	52
Anexo IV - Pedido de autorização para uso da versão portuguesa do Questionário de Hábitos de Sono	60
Anexo V – Pedido de autorização para uso da versão portuguesa do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses	61
Anexo VI – Pedido de autorização aos diretores das clínicas	62
Anexo VII – Informação para os representantes legais	63
Anexo VIII – Declaração de consentimento informado	64

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra (N=79)	13
Tabela 2 - Caracterização dos pais/cuidadores respondentes	14
Tabela 3 - Caracterização do contexto da amostra	15
Tabela 4 - Estatística descritiva para dar resposta às questões abertas do CSHQ-PT (N=79)	15
Tabela 5 - Identificação da existência de problemas de sono (N=79).....	16
Tabela 6 – Problemas de sono – percepção dos pais/cuidadores e os resultados do Índice de Perturbação do Sono (N=79)	16
Tabela 7 - Análise dos quadrantes e das secções do Perfil Sensorial 2 (N=79).....	17
Tabela 8 - Relação entre as dimensões da escala do sono e os quadrantes do PS2 (N=79)	18
Tabela 9 - Relação entre as dimensões da escala do sono e as secções do PS2 (N=79) 19	
Tabela 10 - Regressão: Variáveis Independentes: quadrantes do PS2/ /Idade, Género da Criança e toma de medicação e idade dos pais/Variável Dependente: Índice de Perturbação do Sono.....	21
Tabela 11 - Regressão: Variáveis Independentes: Secções sensoriais e comportamentais do PS2/ / Idade, Género da Criança e toma de medicação e idade dos pais/Variável Dependente: Índice de Perturbação do Sono	21

INTRODUÇÃO

O sono tem um papel vital no crescimento e desenvolvimento neurocognitivo e comportamental das crianças, sendo fundamental para o bem-estar das mesmas (El-Sheikh & Kelly, 2017; Fucà et al., 2022; Ramírez-Contreras et al., 2022; Schlieber & Han, 2021; Sinha et al., 2015; Urfer-Maurer et al., 2017). O estabelecimento de práticas de sono saudáveis durante a primeira infância é essencial para o desenvolvimento e qualidade de vida, tanto a curto como a longo prazo (El-Sheikh & Kelly, 2017; Fucà et al., 2022; Schlieber & Han, 2021). Dormir é um processo mais complexo e ativo do que se pensava anteriormente, com vários processos fisiológicos envolvidos. É um processo essencial que dá a oportunidade de absorver emoções e impressões que se experienciam durante o dia, de recuperar de atividades físicas e de ganhar nova energia (Ophoff et al., 2018). O ritmo biológico do sono e da vigília é regulado por processos circadianos e homeostáticos (Bathory & Tomopoulos, 2017).

O sono possui uma organização rítmica interna, ou arquitetura do sono, que inclui ciclos de sono REM (*rapid eye movement*) e NREM (*non-REM*) (Bathory & Tomopoulos, 2017; Ophoff et al., 2018). Estes ciclos são processos neurofisiológicos ativos e complexos, envolvendo tanto a ativação como a supressão das vias neurais (Bathory & Tomopoulos, 2017). O sono NREM está dividido em três fases: fase 1 corresponde ao sono leve até à fase 3 que é sono mais profundo (Ophoff et al., 2018). Os mesmos autores referem que este sono mais profundo ocorre, principalmente, na primeira metade da noite e durante esta fase as crianças dificilmente são acordadas, e se isto acontecer parecem confusas e desorientadas. É durante esta fase de sono profundo que podem ocorrer as parassónias e terrores noturnos. O sono REM abrange características de sono profundo com características de sono leve e é caracterizado pela forte queda no tónus muscular periférico e pelo aumento da atividade cerebral e é nesta fase do sono que surgem os sonhos. O sono REM e NREM progride ciclicamente e cada ciclo dura 50 minutos durante a primeira infância (0-1 anos de idade) e entre 90 e 110 minutos em crianças e adultos, respetivamente. Existem mudanças que vão ocorrendo ao longo da vida, especialmente nos primeiros cinco anos de vida, quer sejam ao nível dos processos fisiológicos, quer na proporção entre o sono REM e NREM, acompanhando a maturação do sistema nervoso central e também do número de horas de sono necessário por noite (Bathory & Tomopoulos, 2017; Ophoff et al., 2018; Schlieber & Han, 2021). Embora hajam variações entre as crianças na quantidade de sono necessária, as diretrizes especificam os intervalos

recomendados para o que é considerado a duração de sono apropriada por faixa etária (Schlieber & Han, 2021). Normalmente, as crianças mais novas requerem mais sono do que as mais velhas ou os adultos, e a duração, a qualidade e a arquitetura do sono mudam ao longo da vida (Bathory & Tomopoulos, 2017; Schlieber & Han, 2021). De acordo com a *National Sleep Foundation*, a quantidade recomendada de sono para crianças pequenas é de 11 a 14 horas por dia, para crianças em idade pré-escolar de 10 a 13 horas por dia e para crianças em idade escolar é recomendado de 9 a 11 horas diárias. Estes números de horas incluem as sestas (Hirshkowitz et al., 2015; Schlieber & Han, 2021).

O sono das crianças pode ser influenciado pelo contexto infantil (características individuais da criança, incluindo maturação cerebral, condições clínicas e temperamento); contexto familiar (fatores como estrutura familiar, interação pais-filho, comportamento parental e relação conjugal); contexto cultural (normas culturais, valores e expectativas em relação ao sono das crianças, e a influência da raça/etnia); contexto ambiental (como por exemplo a exposição aos ecrãs) e interação recíproca entre esses contextos e fatores biológicos, sociais e culturais (Bathory & Tomopoulos, 2017; Schlieber & Han, 2021). Carneiro et al. (2019) referem que o tamanho da família e a disponibilidade de espaço também podem influenciar o sono das crianças. A utilização do ecrã na hora de dormir ou a utilização noturna de meios de comunicação social próxima da hora de dormir é particularmente prejudicial para a saúde do sono (Carneiro et al., 2019; Schlieber & Han, 2021). Um mecanismo possível para esta relação é o efeito negativo da exposição a ecrãs LED azuis, enriquecidos com luz, na regulação do sono-vigília, pois esta exposição à luz azul emitida pelos ecrãs suprime a produção de melatonina e aumenta a atenção (Schlieber & Han, 2021).

Entre as diferentes variáveis que interferem no sono, acredita-se que a dieta alimentar desempenhe um papel importante na regulação do bem-estar do sono (Doherty et al., 2019; Zhao et al., 2020; Zuraikat et al., 2021). Por exemplo, foram identificadas melhorias nos parâmetros de sono (aumento do tempo e da eficiência do sono e diminuição da latência do sono) após o consumo de triptofano (um aminoácido presente em alimentos como leite). Por outro lado, foi demonstrado que a diminuição de triptofano reduz a qualidade do sono (Binks et al., 2020) e, por exemplo, o refrigerante Coca-Cola ou o chá com cafeína causam uma diminuição no tempo total e na qualidade do sono, bem como um aumento no tempo de indução do sono (Zhao et al., 2020). Outra variável externa que interfere com a qualidade do sono é o ingresso para o primeiro ciclo de escolaridade (ou seja, as exigências inerentes às obrigações académicas), uma vez que

esta etapa corresponde a um período onde é exigido às crianças maior tempo de concentração da atenção, não só no horário da escolaridade, mas também nas atividades extracurriculares que nesta altura se somam. É também nesta fase que surgem os trabalhos para casa e que a exigência com o cumprimento de horários se acentua (normalmente com um horário de início de aulas logo bem cedo pela manhã) (Agostini & Centofanti, 2021; Alfonsi et al., 2020; Owens & Weiss, 2017; Ziporyn et al., 2022). Estas exigências em certas crianças podem ter impacto no humor, sonolência diurna, impulsividade, dificuldade de memorização, resposta psicomotora lentificada, falta de motivação, falta de atenção, redução do funcionamento executivo e baixo desempenho académico até aumento do risco de obesidade e disfunção cardiometabólica, entre outras (Bolin, 2019; Jalilolghadr et al., 2021; Owens & Weiss, 2017; Wheaton et al., 2016; Ziporyn et al., 2022). Em alguns casos, algumas crianças tentam compensar a perda de sono durante a semana dormindo até mais tarde aos fins de semana. Isso cria um “*jet lag social*”, que agrava ainda mais as dificuldades de transição para o sono dos fins de semana para os dias da semana (Yuen et al., 2021).

Vários autores (Schlieber & Han, 2021; Urfer-Maurer et al., 2017) referem que o padrão de sono dos pais poderá ter impacto no sono das crianças e é cada vez mais reconhecido como um fator de preocupação. Um sono insuficiente afeta várias áreas do desenvolvimento físico, cognitivo e socioemocional das crianças (Schlieber & Han, 2021). Apesar dos problemas com o sono serem relativamente comuns, muitas vezes podem ser difíceis de reconhecer (Carter & Wrede, 2017). O sono desadequado tem um impacto negativo generalizado na saúde e pode ter consequências na regulação emocional, no comportamento, nas funções cognitivas (nomeadamente processos de memória), no desempenho escolar, na regulação do peso e no risco de lesões acidentais (Ophoff et al., 2018; Ramírez-Contreras et al., 2022; Sinha et al., 2015; Urfer-Maurer et al., 2017; Yin et al., 2022), o que por sua vez, causa custos económicos e sociais significativos (Sinha et al., 2015) e influencia a participação nas diversas ocupações (Tester & Foss, 2018).

As dificuldades de sono relatadas variam e podem diferir ao longo da vida. No entanto, as preocupações com o sono relatadas com mais frequência incluem as insónias (dificuldades no adormecimento e/ou despertares noturnos), sonolência diurna excessiva, parassónias (eventos comportamentais ou fisiológicos anormais durante o horário de sono) e problemas do sono relacionados com perturbações psiquiátricas ou outras condições clínicas (El-Sheikh & Kelly, 2017; Morgan et al., 2020; Schlieber & Han,

2021). Para além do impacto direto das perturbações do sono nos resultados das crianças (como por exemplo, exacerbar as birras, agressividade, desatenção, comportamentos repetitivos), os pais/cuidadores são negativamente afetados pelas dificuldades de sono das crianças, impactando no bem-estar de toda a família (Raghavan et al., 2022; Schlieber & Han, 2021).

Um dos grupos de crianças onde têm sido apontados mais problemas de sono, quando comparadas com crianças com desenvolvimento neurotípico, é as crianças com Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), sendo que foram identificadas perturbações do sono em 50% dos adultos com PEA e 80% das crianças com PEA (Deliens & Peigneux, 2019; Hohn et al., 2019). Na PEA, estudos de polissonografia mostraram uma redução do sono REM, da fase 2 do sono NREM, e um aumento da fase 1 do sono NREM (Ballester et al., 2020).

A PEA é uma condição com uma notável heterogeneidade e é caracterizada por ser uma perturbação do neurodesenvolvimento caracterizado pelas dificuldades sociais e comunicativas e a presença de comportamentos e interesses restritivos (por exemplo, rotinas ou rituais rígidos, alimentação e preferências de roupas e dificuldade em lidar com o ambiente) e repetitivos (por exemplo, movimento repetitivo com objeto, movimentos corporais, como balançar e bater as mãos) em vários contextos da vida dos indivíduos (Inthikoot & Chonchaiya, 2021; Lyons-Warren et al., 2022; Schwichtenberg et al., 2022; Sultana et al., 2021; Thye et al., 2018; Yang et al., 2018). Existem muitas etiologias conhecidas que podem contribuir para um fenótipo de PEA, incluindo variações genéticas, exposições ambientais (por exemplo, exposição *in utero* ao ácido valpróico) e prematuridade. O que parece ser comum aos indivíduos com PEA são as respostas comportamentais atípicas às informações sensoriais (Marco et al., 2011).

As alterações no processamento sensorial são reconhecidas como presentes na PEA (Lane et al., 2022; Simon & Wallace, 2016), uma vez que nos critérios de diagnóstico identificam estas disfunções como uma característica central na PEA (American Psychiatric Association, 2013). As Disfunções do Processamento Sensorial (DPS) ocorrem quando existe uma dificuldade do sistema nervoso central em processar a informação sensorial e isto pode levar a respostas comportamentais, emocionais, cognitivas e motoras inadequadas. As DPS interferem com a participação diária nas ocupações, podendo afetar a aprendizagem, comportamento, relações sociais, desenvolvimento da linguagem e o desenvolvimento sensório-motor (Galiana-Simal et al., 2020). Foi desenvolvido por Miller um sistema de classificação para as DPS que

fornece uma visão abrangente através das várias modalidades sensoriais e distingue três categorias: Disfunção da Modulação Sensorial, Disfunção da Discriminação Sensorial e Disfunção Motora de Base Sensorial (Zetler et al., 2019).

O processamento sensorial é um processo neurológico, que transmite *input* sensorial ao sistema nervoso central, possibilitando posteriormente o *output* através de respostas comportamentais que assumem a regulação dos níveis de *arousal* que ocorrem ao longo da vida de qualquer ser humano (Daniels & Dunn, 2016). É um processo dinâmico do sistema nervoso central que prevê um fluxo e refluxo contínuo de *inputs* através de múltiplos canais. Dentro do sistema nervoso central, a modulação é o reflexo da atividade neural que é aumentada ou diminuída em resposta a vários tipos de *inputs*. A um nível celular, tanto os recetores periféricos como os neurónios podem tornar-se mais ou menos responsivos ao *input*. A terminologia associada à modulação sensorial pressupõe processos neurofisiológicos (não observáveis) e comportamentais (observáveis). A modulação da entrada sensorial é fundamental para a capacidade das crianças se envolverem em ocupações diárias, permitindo filtrar as sensações desnecessárias e responder àquelas que são relevantes, possibilitando a manutenção de um nível ótimo de alerta e atenção para a tarefa. Quando a modulação está intacta, o sistema nervoso responde a uns estímulos enquanto ignora outros. A Disfunção da Modulação Sensorial é caracterizada por uma responsividade excessiva ou insuficiente aos estímulos sensoriais do corpo ou do ambiente. É uma incompatibilidade entre as exigências contextuais externas e as características internas da pessoa (Bundy et al., 2020). A modulação apresenta os limiares neurológicos e resposta comportamental/autorregulação como um contínuo dinâmico entre si. O limiar neurológico refere-se à quantidade de estímulos necessários para que um neurónio ou conjunto de neurónios responda a um estímulo. Este é constituído por um contínuo, onde numa extremidade, os limites são muito altos e isso significa que é necessário, uma maior quantidade de estímulos para atingir o limiar e ativar os neurónios (hiporresponsividade). No outro extremo deste contínuo, os limites são muito baixos, isso significa que são necessários pequenos estímulos para atingir o limiar e ativar os neurónios (hiperresponsividade). A responsividade comportamental refere-se à forma como as crianças desenvolvem estratégias de resposta em relação aos seus limiares. Numa extremidade deste contínuo, as crianças usam estratégias passivas (agindo de acordo com o limiar) para lidar com o *input* sensorial. No outro extremo do contínuo comportamental, os sujeitos usam estratégias ativas para neutralizar os seus limites, isso significa que

procuram ou evitam estímulos, com o objetivo de atingir a homeostase (Daniels & Dunn, 2016).

Cada indivíduo tem o seu limiar neurológico e estratégias de autorregulação para responder aos estímulos sensoriais, sendo que pode apresentar uma hiperresponsividade ou hiporresponsividade. O modelo desenvolvido por Dunn apresenta quatro padrões de capacidade de resposta sensorial que incluem baixo registo (alto limiar neurológico e estratégia de autorregulação passiva), procura sensorial (alto limiar neurológico e uma estratégia de autorregulação ativa), sensibilidade sensorial (baixo limiar neurológico e estratégia de autorregulação passiva) e evitamento sensorial (baixo limiar neurológico e estratégia ativa de autorregulação) (Eeles et al., 2013).

Relativamente à Disfunção da Discriminação Sensorial pode estar presente em qualquer um dos oito sistemas sensoriais: vestibular, proprioceptivo, interoção e nos cinco sentidos básicos e refere-se à dificuldade de interpretar as características específicas dos estímulos sensoriais, como por exemplo intensidade e duração. Na Disfunção Motora de Base Sensorial são propostos dois subtipos: dificuldade postural, que reflete na estabilidade do *core* e dificuldades de equilíbrio, e a dispraxia, que engloba dificuldades no planeamento motor e nos movimentos sequenciais (Zetler et al., 2019).

Assim, a evidência científica sugere que os fatores do processamento sensorial influenciam a performance do sono em todas as crianças tanto neurotípicas como neuroatípicas. A desregulação emocional e as DPS podem estar associadas aos problemas de sono nas crianças (Branco, 2020; El-Sheikh & Kelly, 2017; Sousa, 2019), isto é, as diferenças das DPS e os problemas com o sono interferem na ocupação e na participação em atividades da vida diária das crianças (Lane et al., 2022).

Baseando-se na literatura sobre crianças neurotípicas, Deliens e Peigneux (2019) sugeriram que a dificuldade na capacidade de filtrar a sensação ambiental poderia interferir no sono. Assim, indicaram que para adormecer e permanecer a dormir os indivíduos devem ser capazes de filtrar as sensações do ambiente. Acrescentam ainda que, como no caso das PEA as diferenças de processamento sensorial são notórias, essa capacidade está fortemente implicada. A disfunção do processamento sensorial, ao influenciar os padrões de sono da criança, pode sujeitá-la a constantes desafios durante as atividades da sua rotina diária e em atividades tão simples como tolerar a textura do pijama, ou a escovagem dos dentes, podem tornar-se um grande obstáculo na hora de dormir (Singh & Zimmerman, 2015).

Sendo os problemas de sono comuns nas crianças com PEA, estes problemas podem não só agravar os comportamentos diurnos e os sintomas centrais da PEA, mas também contribuir para os níveis de stress parental (Johnson & Zarrinegar, 2021; Malow et al., 2021; Singh & Zimmerman, 2015; Williams Buckley et al., 2020). De acordo com Johnson e Zarrinegar (2021), as crianças e adolescentes com PEA sofrem de perturbações do sono, particularmente de insónia, a taxas muito superiores às da população em geral, uma vez que existe uma anormalidade na produção e no ritmo da melatonina (van der Heijden et al., 2018). Estas crianças têm frequentemente dificuldade em adormecer e com despertares noturnos, o que está fortemente associado a problemas de comportamento durante o dia (Chen et al., 2021; Schiltz et al., 2022; Souders et al., 2017; van der Heijden et al., 2018).

Uma vez que a evidência científica aponta para a relação entre o sono e as DPS e também para a prevalência mais elevada de problemas de sono nas crianças com PEA, pretendeu-se com esta investigação dar um contributo para o estudo da relação do sono e do processamento sensorial, em crianças com PEA. O estudo recaiu sobre a faixa etária dos 5 e os 10 anos e 11 meses correspondente à idade de frequência do pré-escolar e 1º ciclo do ensino básico, uma vez que a literatura aponta a entrada para a escolaridade como uma variável que interfere com o sono. Para tal, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- Identificar a existência de problemas de sono e identificar o perfil do processamento sensorial da amostra em estudo;
- Verificar se existe relação entre as dimensões da escala do sono e os quadrantes e secções do Perfil Sensorial 2;
- Verificar quais os quadrantes e secções do Perfil Sensorial 2 que são preditores de existências de problemas de sono.

MÉTODOS

Tipo de estudo

O desenho deste estudo é do tipo observacional, de carácter transversal, descritivo e correlacional. A natureza transversal advém dos dados serem recolhidos num único momento, descritivo pela caracterização da amostra em estudo e correlacional pela associação dos instrumentos (Fortin, 2009).

Amostra e processo de amostragem

A população alvo do estudo são crianças com idades compreendidas entre os 5 e 10 anos e 11 meses com diagnóstico de PEA.

A técnica utilizada para a recolha da amostra foi não probabilística e por conveniência, uma vez que a totalidade da população não era acessível e foi realizada tendo em conta a preferência geográfica. Assim sendo, a recolha da amostra foi realizada em clínicas terapêuticas, privadas, do distrito do Porto. De forma a obter-se a homogeneidade no grupo, foram definidos como critérios de inclusão: ter entre 5 e 10 anos e 11 meses até à data de preenchimento dos questionários; ter diagnóstico clínico de PEA e frequentar o pré-escolar ou o ensino básico.

No sentido de se determinar *à priori* o tamanho mínimo aconselhado para a amostra usou-se o software G Power, para garantir o efeito potência do teste inferencial a usar. Usando este software, e considerando que se pretendia detetar uma correlação moderada (0,30) entre duas variáveis, para um Alpha de 0,05, e um efeito potência do teste de 0,80, o programa G Power aconselhou um N total mínimo de 64 sujeitos.

Instrumentos de recolha de dados

Foi construído pela autora do estudo um questionário para recolha de dados de caracterização, com o intuito de caracterizar a amostra quanto à idade, género, toma de medicação, frequência de terapias, existência de alguma dieta específica, existência de problemas de sono e o grau de parentesco com a criança de quem preencheu os questionários (anexo I). Foram selecionadas estas variáveis uma vez que a literatura apontou como sendo relevantes em estudos similares. As questões foram maioritariamente de carácter fechado e sempre que assinalada a opção “sim” ou “outro” foi dado um espaço para a especificação. Segundo Fortin (2009), o questionário é um meio rápido, pouco dispendioso e com natureza impessoal. Sendo de carácter anónimo, tranquiliza os participantes quanto à expressão das suas respostas.

Para a recolha de dados sobre o sono da amostra foi utilizado o Questionário de Hábitos de Sono das Crianças (CSHQ), traduzido e validado para a população portuguesa por Filipe Glória Silva, Cláudia Rocha Silva, Lígia Barbosa Braga e Ana Serrão Neto em 2013 (anexo II) (Silva et al., 2014).

A versão original do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças foi desenvolvida pela professora Judith Owens em 2000, com o objetivo de avaliar o comportamento do sono nas crianças, é respondido pelos pais e constituído por 33 itens

selecionados para incluir os sintomas dos distúrbios do sono infantil mais comuns segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (Owens et al., 2000). Os itens do instrumento estão agrupados em oito subescalas, que refletem domínios: resistência em ir para a cama (quando as crianças não querem ir para a cama); início do sono (crianças que estão na cama e revelam dificuldade em adormecer); duração do sono (medida da duração do sono); ansiedade associada ao sono (a criança não quer dormir sozinha, no escuro ou numa cama que não seja a sua); despertares noturnos (frequência e a qualidade do despertar noturno, bem como a dificuldade em retomar ao estado de sono); parassónias (estados de sono, que envolvem despertares entre a vigília e o sono); distúrbios respiratórios (indicador de dificuldades físicas do sono, como adenoides, que obstruem a respiração) e sonolência diurna (Owens et al., 2000). O questionário avalia a percepção dos pais relativamente ao sono dos seus filhos durante a semana anterior ou, caso não seja representativo por alguma razão, durante uma semana típica mais recente. A frequência dos comportamentos do sono é classificada numa escala de três pontos, como “habitualmente” (cinco a sete vezes por semana, totalizando três pontos), “às vezes” (duas a quatro vezes por semana, totalizando dois pontos) ou “raramente” (zero a uma vez por semana, totalizando um ponto), que permitem medir o nível de severidade dos problemas. A pontuação de alguns itens foi revertida (itens 1, 2, 3, 10, 11 e 26) para que um score mais elevado correspondesse a um sono mais perturbado. A subescala “resistência em ir para a cama” corresponde aos itens 1, 3, 4, 5, 6 e 8; “início do sono” ao item 2; “duração do sono” aos itens 9, 10 e 11; “ansiedade associada ao sono” aos itens 5, 7, 8 e 21; “despertares noturnos” aos itens 16, 24 e 25; “parassónias” aos itens 12, 13, 14, 15, 17, 22 e 23; “distúrbios respiratórios do sono” aos itens 18, 19 e 20 e “sonolência diurna” aos itens 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 e 33. Somando as pontuações, é possível calcular a cotação total (ou Índice de Perturbação do Sono) e as cotações das subescalas. O instrumento contém ainda itens de resposta aberta que permite aos pais indicarem as horas de deitar e de acordar (semana e fim-de-semana), a duração habitual do sono das crianças e a duração dos despertares noturnos.

A adaptação cultural do CSHQ para português (CSHQ-PT) foi autorizada pela autora da versão original em 2009, que também aprovou a retro tradução final. De acordo com Silva et al. (2014), a consistência interna do CSHQ-PT foi de 0,78 para a escala completa de 33 itens e variou de 0,44 a 0,74 nas subescalas. O Índice de Perturbação do Sono apresenta 48 como valor de corte mais indicado para a cultura portuguesa (Silva et al., 2013).

Para a recolha de dados sobre o perfil do processamento sensorial, da amostra, foi utilizado o Perfil Sensorial 2 – A criança, traduzido e adaptado para a população portuguesa por Inês Gomes, Élia Pinto e Isabel Guimarães em 2021 (anexo III).

O *Sensory Profile 2* é a nova versão do instrumento *Sensory Profile* desenvolvido por Dunn, em 1994, e destina-se a diferentes faixas etárias, desde o nascimento até aos 14 anos e 11 meses. É formado por cinco questionários, tendo de ser preenchidos por pais/cuidadores e professores, sendo estes: *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 até aos 14 anos e 11 meses) (Dunn, 2014).

Neste estudo foi utilizado o *Child Sensory Profile 2*, com a tradução em português “Perfil Sensorial 2 – A criança”. Este instrumento é constituído por quatro quadrantes (procura/criança que procura, evitamento/criança que evita, sensibilidade/criança sensível e registo/criança espectadora 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) (Dunn, 2014). Os cuidadores preenchem este questionário de 86 itens, com um tempo de demora médio de 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). A finalidade do instrumento é recolher informações relativamente ao limiar neurológico de crianças e jovens, isto é, a hiper ou hiporreatividade aos estímulos do meio, bem como procura analisar o padrão de resposta comportamental face aos estímulos (Rocha & Dounis, 2013). Os pais/cuidadores, durante o preenchimento do instrumento, devem indicar a frequência com que o comportamento à resposta sensorial da criança ocorre, nomeadamente “quase sempre” (90% ou mais das vezes), “frequentemente” (75% das vezes), “metade das vezes” (50% das vezes), “ocasionalmente” (25% das vezes) ou “quase nunca” (10% ou menos das vezes). E ainda “não se aplica”, quando os pais/cuidadores não conseguem responder porque não são observados os comportamentos ou não se aplica à criança. A pontuação do “Perfil Sensorial 2 - A criança” representa-se através de uma escala Likert de 5 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 e do instrumento no total, existe uma folha de registo e cotação, local para o qual são transcritos os resultados de cada item, a fim de se realizar o somatório bruto de cada secção e de cada quadrante (Dunn, 2014).

O *Child Sensory Profile 2*, na sua versão original da forma criança, nos Estados Unidos da América, foi validado e demonstra forte consistência interna, apresentando valores de α de Cronbach entre 0,60 e 0,90 nas secções, valores de fidedignidade teste-reteste de $r =$ entre 0,87 e 0,97 nas secções, numa amostra representativa da população com $n = 697$ participantes (Dunn, 2014).

Procedimentos

O presente estudo iniciou-se com o pedido de autorização, via correio eletrónico, aos autores dos instrumentos de recolha de dados seleccionados, nomeadamente a versão portuguesa do CSHQ-PT a Filipe Silva (anexo IV) e a versão portuguesa do Perfil Sensorial 2 – a criança a Inês Gomes (anexo V), tendo sido obtida resposta favorável por parte dos dois autores dos instrumentos. Posteriormente o estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética da ESSAlcoitão, processo nº34/2022, e cumpriu os princípios estabelecidos na declaração de Helsinki.

A recolha dos dados foi iniciada por um pedido via email aos diretores das clínicas terapêuticas pediátricas do distrito do Porto (anexo VI), apresentando o âmbito, objetivos e procedimentos da investigação. A investigadora disponibilizou-se para uma explicação mais detalhada aos diretores e aos profissionais de saúde das clínicas, uma vez que foram eles o principal veículo da entrega dos questionários aos pais/cuidadores. Nas clínicas que responderam, autorizando a recolha de dados, foram entregues envelopes com um documento explicativo do estudo (anexo VII), um documento para preenchimento do consentimento informado (anexo VIII) e os instrumentos de recolha de dados, para que fossem entregues aos pais/cuidadores das crianças atendidas que preenchessem os critérios de inclusão definidos. De realçar que em nenhum dos documentos foi solicitado o nome da criança (à exceção do documento do consentimento informado), sendo por isso pedido que não preenchessem os cabeçalhos dos instrumentos. Foram disponibilizados os contactos da investigadora e da orientadora do estudo, a fim de serem esclarecidas quaisquer dúvidas que surgissem. No momento da recolha dos envelopes, foi atribuído um código a cada instrumento, para que fosse possível o emparelhamento e identificação de que pertencem à mesma criança.

Análise de dados

Para o tratamento dos resultados, recorreu-se ao *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 28.0. A caracterização sociodemográfica da amostra, foi efetuada através da estatística descritiva ao nível de uma análise de frequências, para as variáveis com uma escala qualitativa (nominal e ordinal), média, desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis quantitativas. Para averiguar quantas crianças apresentavam problemas de sono foi feito um somatório da totalidade dos itens e aplicou-se o valor de corte de 48 ao total bruto, no sentido de averiguar quantas crianças revelaram um score superior ou igual a 48. De seguida, para relacionar a avaliação dos pais/cuidadores (escala dicotómica) com o valor de corte do instrumento do sono (escala dicotómica), sendo duas variáveis qualitativas nominais, foi utilizado o teste Qui-Quadrado com coeficiente de correção de Yates. Para identificar o perfil do processamento sensorial procedeu-se a uma análise de frequências, no sentido de contabilizar quantas crianças se enquadravam menos e mais do que as outras e como a maioria das outras nos quadrantes e secções.

A fim de dar resposta ao objetivo que pretendeu correlacionar as duas escalas, foi usada uma análise correlacional entre as dimensões e total das duas escalas. Como os totais das escalas e das dimensões têm uma escala quantitativa, foi testada previamente a normalidade, usando-se o teste de Kolmogorov Smirnov. Foi usada a correlação paramétrica de Pearson, uma vez que há normalidade ou os desvios são pouco severos à mesma ($SK < 3$ e $KU < 7$) (Kline, 2011).

O coeficiente de correlação varia entre -1 a 1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Para Cohen (1988), valores entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; valores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados como médios; e valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes.

Depois da análise inferencial univariada efetuada com o recurso às correlações de *Pearson*, efetuou-se uma análise multivariada recorrendo a regressões múltiplas. As regressões permitem verificar o efeito de cada variável independente, controlando as outras variáveis independentes que entram na equação de regressão, evitando a existência de relações espúrias. Foram efetuadas duas regressões múltiplas, uma tendo como variável dependente o Índice de Perturbação do Sono e como variáveis independentes os quadrantes da escala de Perfil Sensorial 2. Foram também incluídas as variáveis idade e género da criança, se toma medicação e a idade dos pais no sentido de as controlar. Na

outra regressão a única alteração foi a retirada dos quadrantes sendo substituídos pelas secções sensoriais e comportamentais do PS2. Foi estudada previamente a normalidade dos resíduos com o teste de Kolmogorov Smirnov, tendo-se verificado desvios pouco severos à mesma. Também se estudou a independência dos resíduos com o teste Durbin Watson, que revelou resultados entre 1 e 3 nas duas regressões, que demonstra que este requisito estava preenchido. Não se incluíram na mesma regressão os quadrantes e as secções dado haver problemas de multicolinearidade, dado os itens que entram no cálculo dos quadrantes serem os mesmos que entram nos cálculos das secções.

RESULTADOS

A amostra é constituída por 79 crianças, das quais 12,7% são do sexo feminino e 87,3% do sexo masculino, distribuídas em três grupos de acordo com as seguintes idades: 5-6 anos (54,4%), 7-8 anos (29,1%) e dos 9-10 anos (16,5%). De referir que todas estas crianças apresentam um diagnóstico de PEA fechado e frequentam o Jardim de Infância ou o 1º ciclo de escolaridade (Tabela 1).

Tabela 1- Caracterização da amostra (N=79)

Características		Frequência	%
Sexo da criança	Feminino	10	12,7
	Masculino	69	87,3
Idade da criança	5-6 anos	43	54,4
	7-8 anos	23	29,1
	9-10 anos	13	16,5
		Média = 6,7	DP = 1,5
	Mín = 5	Máx = 10	

Legenda - %: Percentagem; DP: Desvio Padrão; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

Relativamente ao preenchimento dos questionários, foram as mães que preencheram na maioria, com uma percentagem de 87,3%. Quanto à idade das mães constata-se que a maior percentagem (55,7%) tem entre 30-39 anos e a maior percentagem de idade dos pais (57,0%) tem entre 40-49 anos. No que se refere às habilitações literárias, tanto das mães como dos pais, a maioria tem o ensino secundário, com 45,6% nas mães e com 34,2% nos pais. No que diz respeito à questão “considera que a criança tem algum problema de sono”, 31,6% dos pais/cuidadores consideram que a criança tem algum problema de sono. Os problemas de sono mais mencionados pelos respondentes foram a dificuldade em adormecer, a agitação durante o sono e os despertares noturnos (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização dos pais/cuidadores respondentes

Características		Frequência	%
Idade da mãe	20-29 anos	3	3,8
	30-39 anos	44	55,7
	40-49 anos	30	38,0
	50-59 anos	1	1,3
	Não responde	1	1,3
		Média = 38,5 Mín = 26	DP = 4,1 Máx = 50
Idade do pai	20-29 anos	1	1,3
	30-39 anos	28	35,4
	40-49 anos	45	57,0
	50-59 anos	1	1,3
	60-69 anos	2	2,5
	Não responde	2	2,5
	Média = 40,4 Mín = 28	DP = 5,7 Máx = 63	
Habilitações literárias da mãe	3º ciclo de ensino básico	11	13,9
	Ensino secundário	36	45,6
	Licenciatura	28	35,4
	Mestrado	3	3,8
	Não responde	1	1,3
Habilitações literárias do pai	2º ciclo de ensino básico	3	3,8
	3º ciclo de ensino básico	21	26,6
	Ensino secundário	27	34,2
	Bacharelato	4	5,1
	Licenciatura	15	19,0
	Mestrado	4	5,1
	Doutoramento	3	3,8
Não responde	2	2,5	
Percepção da existência de problemas de sono	Não	54	68,4
	Sim	25	31,6
Familiar que respondeu aos questionários	Mãe	69	87,3
	Pai	5	6,3
	Pais	3	3,8
	Tio	1	1,3
	Avó	1	1,3

Legenda - %: Percentagem; DP: Desvio Padrão; Mín: Mínimo; Máx: Máximo

Com o intuito de caracterizar a amostra em detalhe (Tabela 3), adicionaram-se algumas questões complementares nomeadamente “com quem vive a criança”, verificando-se uma maior percentagem (49,45%) de crianças que vivem com os pais e irmãos, seguindo-se de crianças que vivem apenas com os pais (35,4%). No que se refere à questão “onde dorme a criança”, a maioria (57,0%) dorme no seu próprio quarto, e na questão “com quem dorme”, a maior percentagem (43,0%) é sozinha. Na amostra, 46,8%

das crianças toma medicação, sendo as mais mencionadas a Risperidona e o Melamil e 6,3% das crianças tem uma dieta alimentar específica, nomeadamente a isenção de lactose, a isenção ou moderação de glúten e o suplemento alimentar “Fortini”. Todas as crianças frequentam terapias, sendo que a terapia mais referida foi Terapia Ocupacional (n=74) seguida de Terapia da Fala (n=66) e a combinação mais mencionada foi Terapia Ocupacional e Terapia da Fala.

Tabela 3 - Caracterização do contexto da amostra

Características	Frequência	%	
Com quem vive a criança	Pais	28	35,4
	Mãe	6	7,6
	Pais e irmãos	39	49,4
	Pais e avós paternos	1	1,3
	Pais e avó materna	1	1,3
	Pais, irmão e avó paterna	1	1,3
	Pais, irmão, avós e tio	1	1,3
	Tios	1	1,3
	Pais e avós	1	1,3
Onde dorme a criança	No quarto dela	45	57,0
	No quarto dos pais	14	17,7
	No quarto da mãe	7	8,9
	No quarto dela e do(s) irmão(s)	12	15,2
	No quarto da avó	1	1,3
Com quem dorme a criança	Pais	13	16,5
	Mãe	10	12,7
	Pai	6	7,6
	Pais e irmão(s)	1	1,3
	Sozinha	34	43,0
	Irmãos	13	16,5
	Avó	2	2,5
Toma de medicação	Não	42	53,2
	Sim	37	46,8
Dieta alimentar específica	Não	74	93,7
	Sim	5	6,3

Legenda - %: Percentagem

A análise dos dados apurados com o CSHQ-PT permitiu conhecer, através de recurso à estatística descritiva, os horários de sono das crianças e existência de problemas de sono através do Índice de Perturbação do Sono (cotação total do CSHQ-PT), tendo por base o valor de corte (≥ 48) que indica a existência de problemas de sono (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4 - Estatística descritiva para dar resposta às questões abertas do CSHQ-PT (N=79)

	Média	DP	Mín	Máx
Hora de deitar à semana (h e m)	22:06	0:61	20:00	24:00
Hora de deitar ao fim de semana (h e m)	22:24	0:69	20:50	24:00

Total de sono diário (h e m)	9:44	0:98	6:00	12:00
Tempo acordada durante a noite (m)	36,92	52,71	0,00	240,00
Hora de acordar à semana (h e m)	7:59	0:54	6:50	10:00
Hora de acordar ao fim de semana (h e m)	8:53	0:99	6:00	11:00

Legenda - DP: Desvio Padrão; Mín: Mínimo; Máx: Máximo; h e m: horas e minutos

De acordo com os dados apresentados na Tabela 4 verifica-se que o grupo total de crianças tem uma média de 9h44m de total de sono diário. Em média, durante a semana acordam às 7h59m e deitam-se às 22h06m, e durante o fim de semana acordam às 8h53m e deitam-se às 22h24m. É referido pelos pais/cuidadores que quando as crianças acordam durante a noite, ficam em média 36,92 minutos acordadas.

Tabela 5 - Identificação da existência de problemas de sono através do Índice de Perturbação do Sono do CSHQ-PT (N=79)

	n	%	Média do Índice de Perturbação do sono ± Desvio Padrão
Com problemas de sono (score ≥ 48)	72	91,1	55,8 ± 6,4
Sem problemas de sono (score < 48)	7	8,9	46,4 ± 0,8

Legenda – n: Frequência; %: Percentagem

Os resultados da Tabela 5 mostram que a maioria das crianças da amostra têm problemas de sono (91,1%). A média do Índice de Perturbação do Sono e o desvio padrão é 55,8 ± 6,4 para o grupo de crianças com problemas de sono, e de 46,4 ± 0,8 para o grupo de crianças sem problemas de sono.

Com base no Índice de Perturbação do Sono e com a questão levantada no questionário de caracterização da amostra, nomeadamente “*Considera que a criança tem algum problema de sono?*”, fez-se o cruzamento dos dados para se verificar o nível de concordância/discordância dos pais/cuidadores e os resultados do instrumento do sono (Tabela 6).

Tabela 6 – Problemas de sono – percepção dos pais/cuidadores e os resultados do Índice de Perturbação do Sono (N=79)

		Índice de Perturbação do Sono				Total	
		Sem problemas de sono		Com problemas de sono			
		n	%	n	%	n	%
Avaliação dos pais	Com problemas de sono	0	0,0	25	100,0	25	100,0
	Sem problemas de sono	7	13,0	47	87,0	54	100,0
	Total	7	8,9	72	91,1	79	100,0

Qui-Quadrado com coeficiente de correção de Yates = 2,132, p = 0,114

Legenda - %: Percentagem; n: Frequência

A análise da Tabela 6 indica que todos os pais/cuidadores que referiram que as crianças tinham problemas de sono viram confirmado a sua impressão com o Índice de

Perturbação do Sono. Contudo verifica-se que dos 54 pais/cuidadores que referiram que as crianças não têm problemas do sono, 87% não vê essa impressão confirmada pelo valor de corte da escala do sono, o que indica que as crianças têm problemas a esse nível. Não houve assim uma concordância significativa, para $p < 0,05$, segundo o teste Qui-Quadrado com correlação de Yates ($p = 0,114$) entre a percepção dos pais/cuidadores e o resultado do questionário.

Posteriormente, procedeu-se a uma análise de frequências, de modo, a contabilizar quantas crianças se enquadravam *menos e mais do que as outras e como a maioria das outras* nos quadrantes e secções, de acordo com os resultados apurados pelo Perfil Sensorial 2 (Tabela 7).

Tabela 7 - Análise dos quadrantes e das secções do Perfil Sensorial 2 (N=79)

			Muito menos que as outras	Menos que as outras	Como a maioria das outras	Mais que as outras	Muito mais do que as outras
Quadrantes	Procura sensorial	%	1,3	6,3	48,1	26,6	17,7
		n	1	5	38	21	14
	Evitamento sensorial	%	1,3	3,8	35,4	34,2	25,3
		n	1	3	28	27	20
	Sensibilidade sensorial	%	1,3	0	38,0	22,8	38,0
		n	1	0	30	18	30
	Registo sensorial	%	2,5	2,5	38,0	29,1	27,8
		n	2	2	30	23	22
Secções Sensoriais	Auditivo	%	1,3	3,8	55,7	29,1	10,1
		n	1	3	44	23	8
	Visual	%	6,3	12,7	59,5	17,7	3,8
		n	5	10	47	14	3
	Proc. Tátil	%	2,5	10,1	41,8	19,0	26,6
		n	2	8	33	15	21
	Proc. do Movimento	%	1,3	5,1	44,3	29,3	20,3
n		1	4	35	23	16	
Posição corporal	%	7,6	10,1	55,7	10,1	16,5	
	n	6	8	44	8	13	
Oral	%	*	26,6	65,8	6,3	1,3	
	n	*	21	52	5	1	
Secções comportamentais	Conduta	%	2,5	2,5	43,0	31,6	20,3
		n	2	2	34	25	16
	Socioemocional	%	0	5,1	30,4	35,4	29,1
		n	0	4	24	28	23
Atenção	%	0	2,5	25,3	34,2	38,0	
	n	0	2	20	27	30	

Legenda - %: Percentagem; n: Frequência; Proc.: Processamento; *: “Não existe pontuação disponível para este intervalo”

Considerando os dados apresentados na Tabela 7, relativamente aos quadrantes, foi possível apurar que os valores da percentagem *como a maioria das crianças* não atinge os 50% em nenhum dos quadrantes. Assim esse resultado indica que a maioria das crianças da amostra apresenta alterações distribuídas por exibir mais ou menos comportamentos das dimensões estudadas nos quadrantes. No entanto, no quadrante *procura sensorial*, é possível constatar que a maior percentagem acumulada de crianças situa-se no *como a maioria das outras* (48,1%). Nos quadrantes *evitamento sensorial*, *sensibilidade sensorial* e *registo sensorial*, verifica-se que a maior percentagem acumulada de crianças situa-se no *mais do que as outras* ou *muito mais do que as outras* (59,5% resultante de 34,2%+25,3%; 60,8% resultante de 22,8%+38,0%; 56,9% resultante de 29,1%+27,8%, respetivamente). Quanto às secções sensoriais, verifica-se que a maior percentagem acumulada de crianças situa-se no *mais do que as outras* ou *muito mais do que as outras* no *processamento tátil* (45,6% resultante de 19,0%+26,6%) e no *processamento do movimento* (49,6% resultante de 29,3%+20,3%). Nas secções *processamento auditivo*, *processamento visual*, *processamento da posição corporal* e no *processamento sensorial oral*, a maior percentagem acumulada de crianças situa-se no *como a maioria das outras* (55,7%, 59,5%, 55,7% e 65,8%, respetivamente). Relativamente às secções comportamentais, sendo elas a *conduta associada ao processamento sensorial*, as *respostas socioemocionais associada ao processamento sensorial* e as *respostas de atenção associadas ao processamento sensorial*, é possível constatar que a maior percentagem acumulada de crianças situa-se no *mais do que as outras* ou *muito mais do que as outras* (51,9% resultante de 31,6%+20,3%; 64,5% resultante de 35,4%+29,1%; 72,2% resultante de 34,2%+38,0%, respetivamente).

Para se estudar a relação entre os problemas de sono e o perfil do processamento sensorial foi pedida a correlação paramétrica de *Pearson* para relacionar as dimensões da escala do sono e os quadrantes (Tabela 8) e as secções (Tabela 9) do Perfil Sensorial 2. A escolha deste teste estatístico deveu-se aos instrumentos serem quantitativos e terem normalidade ou desvios poucos severos à mesma. Os valores a sombreado significam que são correlações significativas.

Tabela 8 - Relação entre as dimensões da escala do sono e os quadrantes do PS2 (N=79)

		Procura sensorial	Evitamento sensorial	Sensibilidade sensorial	Registo sensorial
Resistência	r_{Pearson}	0,154	0,149	0,197	0,142
	p	0,176	0,189	0,082	0,213
Início sono	r_{Pearson}	-0,127	0,006	-0,015	-0,027

	p	0,265	0,958	0,898	0,811
Duração sono	r _{Pearson}	0,006	-0,107	-0,127	-0,093
	p	0,959	0,347	0,264	0,417
Ansiedade sono	r _{Pearson}	0,247*	0,308**	0,319**	0,323**
	p	0,028	0,006	0,004	0,004
Despertares noturnos	r _{Pearson}	0,155	0,194	0,286*	0,184
	p	0,172	0,087	0,011	0,105
Parassónias	r _{Pearson}	0,363**	0,372**	0,360**	0,476**
	p	0,001	0,001	0,001	0,000
Perturbação respiratória sono	r _{Pearson}	0,195	0,282*	0,219	0,244*
	p	0,085	0,012	0,052	0,030
Sonolência diurna	r _{Pearson}	0,406**	0,336**	0,383**	0,330**
	p	0,000	0,002	0,001	0,003

Legenda: r_{Pearson}: correlação paramétrica de Pearson

*Significativo para $p \leq 0,05$ ** Significativo para $p \leq 0,01$

A Tabela 8 revela correlações significativas positivas moderadas entre a *ansiedade associada ao sono* e o *evitamento sensorial* ($r=0,308$, $p=0,006$), *sensibilidade sensorial* ($r=0,319$, $p=0,004$) e o *registo sensorial* ($r=0,323$, $p=0,004$). Também é possível observar correlações significativas positivas moderadas entre as *parassónias* e a *procura sensorial* ($r=0,363$, $p=0,001$), *evitamento sensorial* ($r=0,372$, $p=0,001$), *sensibilidade sensorial* ($r=0,360$, $p=0,001$) e *registo sensorial* ($r=0,476$, $p=0,000$). Verificam-se, igualmente, correlações significativas positivas moderadas entre a *sonolência diurna* e a *procura sensorial* ($r=0,406$, $p=0,000$), *evitamento sensorial* ($r=0,336$, $p=0,002$), *sensibilidade sensorial* ($r=0,383$, $p=0,001$) e *registo sensorial* ($r=0,330$, $p=0,003$). Assim, as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* na *procura sensorial* são as que apresentam mais problemas ao nível das *parassónias* e na *sonolência diurna*. Em relação aos restantes quadrantes (*evitamento sensorial*, *sensibilidade sensorial* e *registo sensorial*) as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* nestes padrões são as que apresentam mais problemas ao nível da *ansiedade associada ao sono*, *parassónias* e *sonolência diurna*.

Tabela 9 - Relação entre as dimensões da escala do sono e as secções do PS2 (N=79)

		Secções sensoriais					Secções comportamentais			
		Proc. auditivo	Proc. visual	Proc. tátil	Proc. movimento	Proc. posição corporal	Proc. sensorial oral	Conduta	Socioemocional	Atenção
Resistência	r _{Pearson}	0,182	0,050	0,133	0,089	-0,036	-0,036	0,283*	0,071	0,172
	p	0,108	0,659	0,244	0,433	0,752	0,752	0,011	0,534	0,130
Início sono	r _{Pearson}	-0,074	0,012	-0,042	-0,060	0,042	0,042	-0,090	0,058	-0,031

	p	0,517	0,915	0,712	0,602	0,715	0,715	0,429	0,612	0,783
Duração sono	r _{Pearson}	-0,198	-0,136	-0,181	-0,066	-0,055	-0,055	-0,018	-0,084	0,061
	p	0,080	0,231	0,111	0,564	0,633	0,633	0,874	0,461	0,594
Ansiedade sono	r _{Pearson}	0,293**	0,242*	0,316**	0,251*	0,187	0,187	0,314**	0,201	0,262*
	p	0,009	0,032	0,005	0,026	0,100	0,100	0,005	0,076	0,020
Despertares noturnos	r _{Pearson}	0,233*	0,274*	0,278*	0,164	0,046	0,046	0,288*	0,099	0,181
	p	0,039	0,014	0,013	0,148	0,689	0,689	0,010	0,386	0,111
Parassónias	r _{Pearson}	0,321**	0,455**	0,474**	0,444**	0,345**	0,345**	0,438**	0,271*	0,237*
	p	0,004	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	0,000	0,016	0,035
Perturbação respiratória sono	r _{Pearson}	0,208	0,193	0,254*	0,175	0,221	0,221	0,197	0,220	0,119
	p	0,066	0,089	0,024	0,123	0,050	0,050	0,082	0,051	0,296
Sonolência diurna	r _{Pearson}	0,332**	0,134	0,366**	0,385**	0,153	0,153	0,341**	0,287*	0,380**
	p	0,003	0,238	0,001	0,000	0,177	0,177	0,002	0,010	0,001

Legenda: Proc.: Processamento; r_{Person}: correlação paramétrica de Pearson

*Significativo para $p \leq 0,05$ ** Significativo para $p \leq 0,01$

Os resultados espelhados na Tabela 9 demonstram correlações significativas positivas moderadas entre a *ansiedade associada ao sono* e o *processamento tátil* ($r=0,316$, $p=0,005$) e a *conduta associada ao processamento sensorial* ($r=0,314$, $p=0,005$). Também é possível constatar correlações significativas positivas moderadas entre as *parassónias* e o *processamento auditivo* ($r=0,321$, $p=0,004$), o *processamento visual* ($r=0,455$, $p=0,000$), o *processamento tátil* ($r=0,474$, $p=0,000$), o *processamento do movimento* ($r=0,444$, $p=0,000$), o *processamento da posição corporal* ($r=0,345$, $p=0,002$), o *processamento sensorial oral* ($r=0,345$, $p=0,002$) e a *conduta associada ao processamento sensorial* ($r=0,438$, $p=0,000$). Por fim, igualmente com correlações significativas positivas moderadas, a *sonolência diurna* e o *processamento auditivo* ($r=0,332$, $p=0,003$), *processamento tátil* ($r=0,366$, $p=0,001$), *processamento do movimento* ($r=0,385$, $p=0,000$), a *conduta associada ao processamento sensorial* ($r=0,341$, $p=0,002$) e as *respostas de atenção associadas ao processamento sensorial* ($r=0,380$, $p=0,001$). Assim, as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* no *processamento auditivo* e no *processamento do movimento* são as que apresentam mais problemas ao nível das *parassónias* e *sonolência diurna*. No *processamento visual*, no *processamento da posição corporal* e no *processamento sensorial oral* as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* são as que apresentam mais problemas nas *parassónias*. Relativamente ao *processamento tátil* e à *conduta associada ao processamento sensorial*, as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* são as que apresentam mais problemas ao nível da *ansiedade associada ao sono*, *parassónias* e *sonolência diurna*. Por fim, nas *respostas de atenção*

associadas ao processamento sensorial, as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* são as que apresentam mais problemas ao nível da *sonolência diurna*.

Depois da análise inferencial univariada efetuada com o recurso às correlações de *Pearson*, efetuou-se uma análise multivariada recorrendo a regressões múltiplas. Foram efetuadas duas regressões múltiplas, tendo como variável dependente o Índice de Perturbação do Sono e como variáveis independentes os quadrantes (Tabela 10) e as secções do PS2 (Tabela 11).

Tabela 10 - Regressão: Variáveis Independentes: quadrantes do PS2/ /Idade, Género da Criança e toma de medicação e idade dos pais/Variável Dependente: Índice de Perturbação do Sono

Modelo	Coeficientes não standarizados		Coeficientes standarizados	t	p
	B	Erro amostral	Beta		
(Constante)	54,767	9,459	---	5,790	0,000
Sexo criança	3,470	1,977	0,176	1,755	0,084
Idade criança	-0,481	0,501	-0,110	-0,960	0,341
Idade da mãe	-0,424	0,259	-0,255	-1,633	0,107
Idade do pai	0,059	0,167	0,050	0,352	0,726
A toma de medicação	-2,109	1,371	-0,158	-1,539	0,129
1 Quadrante Procura	0,229	1,060	0,031	0,216	0,829
Quadrante Evitamento	1,581	1,129	0,219	1,400	0,166
Quadrante Sensibilidade	1,929	1,088	0,271	1,774	0,041*
Quadrante Registo	-0,073	1,152	-0,011	-0,063	0,950

R² ajustado = 0,287; Durbin Watson = 1,718

As variáveis que entraram na equação da regressão explicaram 28,7% da variância da variável dependente (índice de perturbação do sono que indica dificuldade ao nível do sono) (R² ajustado=0,287). A variável independente que se revelou preditora das dificuldades ao nível do sono foi o quadrante *sensibilidade sensorial* (Beta=0,271, p=0,041): quanto mais elevado o resultado no quadrante *sensibilidade sensorial* maior as dificuldades no sono.

Tabela 11 - Regressão: Variáveis Independentes: Secções sensoriais e comportamentais do PS2/ / Idade, Género da Criança e toma de medicação e idade dos pais/Variável Dependente: Índice de Perturbação do Sono

Modelo	Coeficientes não standarizados		Coeficientes standarizados	t	p
	B	Erro amostral	Beta		
(Constante)	55,580	10,138		5,483	0,000
Sexo criança	2,927	1,916	0,148	1,528	0,132
1 Idade criança	-0,413	0,493	-0,094	-0,838	0,405
Idade da mãe	-0,292	0,254	-0,176	-1,152	0,254

Idade do pai	-0,100	0,168	-0,085	-0,597	0,552
A toma de medicação	-2,299	1,331	-0,172	-1,728	0,089
Secção Sens. Proc. Auditivo	-0,385	1,006	-0,045	-0,383	0,703
Secção Sens. Proc. Visual	-0,246	1,079	-0,031	-0,228	0,820
Secção Sens. Proc. Tátil	2,668	1,040	0,431	2,566	0,013
Secção Sens. Movimento	-0,914	1,324	-0,123	-0,690	0,493
Secção Sens. Posição Corporal	-2,674	0,980	0,452	-2,729	0,008
Secção Sens. Oral	2,689	1,621	0,239	1,659	0,102
Secção Comport. Conduta	2,574	0,973	0,356	2,646	0,010
Secção Comport. Socioemocional	1,110	1,043	0,150	1,064	0,291
Secção Comport. Atenção	-0,332	1,020	-0,042	-0,326	0,745

R² ajustado = 0,364; Durbin Watson = 2,045

Legenda: Proc.: Processamento; Sens.: Sensorial; Comport.: Comportamental

As variáveis que entraram na equação da regressão explicaram 36,4% da variância da variável dependente (índice de perturbação do sono que indica dificuldade ao nível do sono) (R² ajustado=0,364). As variáveis independentes que se revelaram predictoras das dificuldades ao nível do sono foram as *secções sensoriais tátil* (Beta=0,431, p=0,013), e o *processamento da posição corporal* (Beta=0,452, p=0,008) e a *secção comportamental conduta associada ao processamento sensorial* (Beta=0,356, p=0,010): quanto mais elevado o resultado nestas secções sensoriais e na secção comportamental conduta associada ao processamento sensorial maiores os problemas de sono.

DISCUSSÃO

A avaliação dos problemas de sono foi realizada com base na análise das respostas às questões abertas do CSHQ-PT e no Índice de Perturbação do Sono. Deste modo, pode constatar-se que a média de duração do sono diário das 79 crianças em estudo é de 9h44m±0h98m e tendo em conta a média de idades destas crianças é de 6,7±1,5 anos, este resultado encontra-se no esperado de acordo com as recomendações da *National Sleep Foundation* (Hirshkowitz et al., 2015; Schlieber & Han, 2021). No entanto, de acordo com Silva et al. (2013), as crianças portuguesas de 5-6 anos dormem em média 10h11m±41m, as crianças dos 6-8 anos dormem em média 10h03m±42m e dos 8-11 anos dormem 9h49m±44m. Assim, é possível constatar que o resultado da duração do sono da amostra em estudo encontra-se ligeiramente abaixo do estudo de Silva et al. (2013). Esta

diferença poderá estar relacionada com o facto da amostra do estudo de Silva et al. (2013) ser com crianças neurotípicas e a amostra deste estudo serem crianças com PEA.

No que respeita aos horários médios de acordar e deitar da amostra deste estudo, quer durante a semana, quer ao fim-de-semana, constata-se que os resultados encontrados diferenciam-se em aproximadamente 20 minutos dos resultados de Silva et al. (2013) e comparativamente com o estudo de Sousa (2019) diferenciam-se aproximadamente 30 minutos à semana e cerca de uma hora ao fim de semana. Isto porque no estudo de Silva et al. (2013) a hora de deitar nos dias de semana ocorreu, em média, pelas 21h44m±38m e, no estudo de Sousa (2019) ocorreu, em média, pelas 21h34m±34m, e neste estudo é possível observar que a média situa-se nas 22h06m±61m. Ao fim de semana, no estudo de Silva et al. (2013) a hora de deitar ocorreu cerca de 30 a 90 minutos mais tarde e no estudo de Sousa (2019) ocorreu cerca de 15 minutos mais tarde. Neste estudo apurou-se uma diferença de 20 minutos mais tarde. A comparação dos horários médios de acordar durante a semana e fim de semana indica que as crianças desta amostra tendem a acordar cerca de uma hora mais tarde ao fim de semana. Há, porém, a destacar o desvio padrão de 99m (1h39m) na hora de acordar ao fim de semana, o que indica que algumas crianças da amostra acordarão muito mais cedo ou muito mais tarde que as outras.

Segundo Silva et al. (2013), a hora de acordar e deitar das crianças é imposta geralmente pelos horários dos pais ou cuidadores e os atrasos na hora de deitar ao fim de semana estará relacionada com uma tentativa de compensarem os horários semanais. No entanto, tendo em conta que a amostra deste estudo tem PEA, de acordo com Goldman et al. (2009) estas discrepâncias entre a amostra com PEA e a amostra neurotípica, poderá ser justificada pelo facto das crianças com PEA terem alterações ao nível do ciclo sono-vigília.

Relativamente ao Índice de Perturbação do Sono, foram identificadas 91,1% das crianças em estudo como tendo problemas de sono. Este resultado encontra-se acima do resultado apurado por Chen et al. (2021), quando estudou 1158 crianças com PEA e encontrou 67,4% com problemas de sono, considerando os seus resultados como alarmantes. De acordo com Hayashi et al. (2022), estes problemas de sono poderão estar relacionados com a higiene de sono inadequada, como por exemplo rotinas pouco saudáveis na hora de dormir, maus hábitos alimentares, luz excessiva no quarto e ainda temperatura ambiente desconfortável. Será relevante estudar as razões associadas, de forma detalhada, em estudos futuros. Ainda sobre a percentagem de crianças com problemas de sono é de destacar as diferenças encontradas quando se cruza a perceção

dos pais/cuidadores com os resultados no Índice de Perturbação do Sono. Isto porque apesar dos pais/cuidadores que indicaram que as crianças têm problemas de sono e o Índice de Perturbação do Sono confirmar, 87% dos pais/cuidadores consideraram que as crianças não têm problemas de sono e o instrumento do sono apurou a sua existência. Esta diferença, igualmente observada por Amaral de Macedo (2017), por Silva et al. (2013) e por Sousa (2019), pode sugerir diversas possibilidades das quais se destacam a subvalorização e o subdiagnóstico dos problemas de sono. Silva et al. (2013) refere que os problemas de sono são frequentes em Portugal, mas também são culturalmente aceites pela grande maioria dos pais. De acordo com Rangel et al. (2017) outra possibilidade para este facto está relacionada com a desinformação dos pais acerca dos padrões de sono e repercussões de eventuais problemas.

Relativamente ao processamento sensorial da amostra, foi possível apurar que os valores da percentagem *como a maioria das outras* crianças não atinge os 50% em nenhum dos quadrantes do Perfil Sensorial 2. Isto é, este resultado indica que a maioria das crianças da amostra apresenta alterações distribuídas por exibir mais ou menos comportamentos das dimensões estudadas nos quadrantes. De uma forma global, estes resultados vão ao encontro com a literatura, uma vez que em crianças com PEA é expectável que haja mais diferenças no processamento sensorial relativamente a crianças com desenvolvimento neurotípico. No estudo de Loh et al. (2023), foi possível constatar que uma elevada percentagem de crianças com PEA (68,8%) em comparação com crianças com desenvolvimento típico apresentaram diferenças de processamento sensorial, em que as pontuações totais tanto nos quadrantes como nas secções foram significativamente diferentes entre os dois grupos.

Analisando os resultados obtidos em cada um dos quadrantes individualmente, verificou-se que ao nível do quadrante *procura sensorial*, embora haja uma elevada percentagem (48,1%) *como a maioria das outras* crianças, é possível constatar que a maior percentagem acumulada de crianças demonstrou efetivamente alterações na procura sensorial. A procura sensorial reflete-se em comportamentos ativos, necessidade excessiva de informação sensorial, muitas vezes invasivos e sem noção dos limites dos outros (Serrano, 2018). A procura sensorial é descrita como fascínio ou desejo por estímulos sensoriais (Little et al., 2022). De acordo com Wang et al. (2022), na PEA é frequente observar comportamentos estereotipados e a principal razão do aparecimento desses comportamentos está relacionada com a procura sensorial. Nos estudos de Posar e

Visconti (2018) e de Kirby et al. (2017) verificaram que os comportamentos de procura sensorial estavam associados a atividades de brincadeira livre e a estímulos iniciados pela criança. Kirby et al. (2017) adiantam ainda que os comportamentos relacionados com a procura sensorial das crianças com PEA envolviam atividades de motricidade global, como por exemplo, saltar nas escadas, saltar no trampolim, ficar de cabeça para baixo e cair propositadamente no chão. O facto das crianças deste estudo se encontrarem em intervenção terapêutica pode ter interferido com este resultado, ou seja, de ter sido encontrada uma percentagem elevada de crianças que apresentavam estes comportamentos de procura sensorial de acordo *com a maioria das outras*.

No que diz respeito aos restantes quadrantes (*evitamento sensorial, sensibilidade sensorial e registo sensorial*), neste estudo verificou-se que a maior percentagem acumulada de crianças situou-se no *mais do que as outras e muito mais do que as outras*. Em relação ao quadrante *evitamento sensorial*, estes resultados vão ao encontro aos resultados do estudo de Little et al. (2018), em que também encontraram um maior evitamento sensorial em crianças com PEA, em comparação com crianças com desenvolvimento neurotípico. As crianças com comportamentos de evitamento demonstram tentativa de modular o seu *arousal* e são hiperviligantes para identificarem qualquer “ameaça” sensorial. Demonstram medo e ansiedade em explorar (Williamson & Anzalone, 2001). No PS2 os itens associados ao quadrante *evitamento sensorial*, incluem itens como por exemplo, “2. Tapa os ouvidos com as mãos para se proteger do som”, “15. Fica incomodada com luzes fortes” e “18. Mostra uma reação emocionalmente negativa ou agressiva quando lhe tocam”.

Relativamente ao quadrante *sensibilidade sensorial*, no PS2 os itens associados a este quadrante referem comportamentos como “3. Tem dificuldade em completar tarefas quando a música ou a televisão estão ligadas”, “19. Fica ansiosa quando está próxima de outras pessoas”, e “78. Desvia o olhar das suas tarefas para reparar no que acontece ao seu redor”. Thye et al. (2018) afirma que os comportamentos sensoriais e sociais podem resultar de um mecanismo subjacente comum e/ou podem exercer uma influência recíproca no decurso do desenvolvimento da criança. Esta relação é também evidente nas descobertas de alterações na sensibilidade sensorial a estímulos que preveem mais tarde a atenção conjunta e o desenvolvimento da linguagem, o desenvolvimento do jogo social e o aumento do retraimento e do temperamento negativo. Assim, a relação entre as características sociais e sensoriais na PEA pode ser bidirecional e interdependente. Por exemplo, uma criança demasiado sensível a ruídos fortes pode afastar-se de ambientes

sociocomunicativos demasiado estimulantes, o que leva a uma menor prática em cenários sociais e, em última análise, a uma rutura da interação social bem-sucedida (Thye et al., 2018).

Glod et al. (2017) e Kuno-Fujita et al. (2017) referem que os indivíduos com baixo limiar que ajam em consonância com o limiar são classificados no quadrante “sensibilidade” e indivíduos que agem para se afastar de estímulos nocivos são classificados no quadrante “evitamento”. Contudo, é importante compreender que as respostas aos estímulos sensoriais variam conforme a acumulação sensorial ao longo do dia, o contexto, a motivação, entre outros fatores como doença, *stress* e fome (Williamson & Anzalone, 2001). Salientar, ainda, que nem sempre os comportamentos são indicadores do limiar neurológico, podendo ser uma estratégia de regulação para ativar ou inibir os estímulos sensoriais, e que só uma avaliação pormenorizada os poderá determinar (Serrano, 2018).

No que diz respeito ao quadrante *registo sensorial*, no estudo de Little et al. (2018) mostra que as dificuldades de registo sensorial (ou seja, a hiporresponsividade sensorial) podem ser um padrão de processamento sensorial mais marcante na PEA do que nos indivíduos com outras perturbações do desenvolvimento. O registo sensorial reflete o grau em que as crianças se orientam ou "recebem" os estímulos ambientais (Little et al., 2018). No PS2 os itens associados ao quadrante *registo sensorial* referem comportamentos como por exemplo “26. Parece não reparar que tem as mãos ou o rosto sujo”, “79. Parece desatenta num ambiente ativo (por exemplo: não repara nas atividades)”. Uma explicação para as dificuldades de registo em crianças com PEA pode estar relacionada com alterações no funcionamento executivo e subsequentes mecanismos de atenção. As crianças com dificuldades de registo podem necessitar de pistas adicionais, físicas ou verbais, para se envolverem em tarefas quando não se apercebem e, subsequentemente, não prestam atenção aos estímulos sensoriais relevantes (Little et al., 2018).

Na PEA, os estudos mostram que as respostas das crianças às experiências sensoriais têm implicações na sua participação nas atividades diárias. Por exemplo, as crianças com PEA com dificuldades no registo sensorial e a uma elevada procura sensorial demonstram mais dificuldade em adotar um comportamento adaptativo nas diversas situações do quotidiano e no desempenho escolar (Little et al., 2018).

Neste estudo, quanto às secções sensoriais, verificou-se que a maior percentagem de crianças situou-se no *mais do que as outras e muito mais do que as outras* no

processamento tátil e no processamento do movimento. A secção do processamento tátil avalia a resposta ao estímulo tátil. A informação tátil é obtida pelas células que se encontram na pele e que, ao serem ativadas, fornecem as sensações de toque leve, pressão profunda, estiramento da pele, vibração, movimento, temperatura e dor (Kranowitz, 2022). Estas sensações têm um papel crítico nos sentimentos de segurança, conforto e vinculação, e são influentes no desenvolvimento emocional e social ao longo da vida (Roley et al., 2015). Quando se observam bebés e crianças, verifica-se uma grande necessidade de estimulação tátil muitas vezes para autorregulação, como por exemplo acalmarem-se quando são pegados ao colo e/ou acariciados, tocam num peluche, esfregam os dedos ou colocam a cara no cobertor. Nas crianças com procura sensorial tátil esta necessidade é substituída pela necessidade de estímulos mais intensos, muitas vezes desconfortáveis para a generalidade das pessoas, sendo que também neste sistema comportamentos desorganizados podem originar comportamentos mais desorganizados (Kranowitz, 2022; Serrano, 2018). Posto isto, pode aferir-se que se uma criança procura constantemente estímulos táteis e não o faz de forma adequada e/ou não obtém o que quer, pode agir de forma impulsiva e não conseguir manter o estado de calma necessário para dormir. No estudo de Molcho-Haimovich et al. (2023) foi possível constatar que a hiperreatividade a estímulos táteis e também auditivos está associada a problemas de sono em crianças com PEA. Outros estudos, como o estudo de Cermak et al. (2010), também afirma que as crianças com hiperreatividade tátil apresentam uma reação exagerada a certas experiências de toque, resultando frequentemente numa aversão observável ou numa resposta comportamental negativa a certos estímulos táteis que a maioria das pessoas considera inócuos. Por exemplo, as crianças com hiperreatividade tátil evitam ser acariciadas e afastam-se do toque, comportamentos que se encontram presentes muitas vezes nas crianças com PEA. Evidências recentes apoiam tanto a hipó quanto a hiperreatividade a estímulos táteis na PEA, com essas respostas variando de acordo com os estímulos e o contexto (Lane et al., 2014; Thye et al., 2018). Relativamente ao *processamento do movimento*, este avalia a resposta da criança ao movimento. No PS2 os itens associados ao *processamento do movimento* referem comportamentos como por exemplo “27. Move-se ao ponto de interferir com as rotinas diárias (ex. não consegue sentar-se quieta, torna-se irrequieta)”, “30. Fica excitada durante tarefas que envolvam movimento”. Estes resultados reforçam o padrão de procura sensorial, no entanto duas alíneas do PS2 remetem para o registo sensorial, sendo elas “33. Perde inesperadamente o equilíbrio quando caminha sobre uma superfície irregular” e “34. Esbarra nas coisas,

não reparando em objetos ou pessoas que possam estar no caminho”. O alto limiar neurológico no sistema vestibular, que neste caso traduz-se em procura vestibular, é observado quando as crianças têm necessidade de estímulos vestibulares intensos, procurando-os através do movimento do corpo como rodarem sobre si, saltarem, balançarem-se ou pendurarem-se em equipamentos suspensos (Roley et al., 2015; Serrano, 2018). Evidenciam excesso de agitação motora durante todo o dia, saltam de uma atividade para a outra e/ou mantêm-se pouco tempo na mesma atividade (Serrano, 2018). Quando feita de forma desorganizada, esta procura poderá despoletar comportamentos ainda mais desorganizados (Serrano, 2018), o que em períodos antecedentes ao sono poderá provocar um impacto negativo no desempenho deste. Esta hipótese pode ser suportada em Vasconcelos et al. (2017), que defendem que se deve evitar atividades estimulantes antes de adormecer. Kranowitz (2022) considera que alguns problemas de sono estão associados a uma grande necessidade de movimento, e ainda acrescenta, que se criança não tiver a sua quota-parte de movimento durante o dia, o *arousal* pode flutuar e ficar mais excitada à noite, o que possivelmente se verificará nas crianças com procura sensorial. Serrano (2018) afirma que estas crianças necessitam de uma grande quantidade de estímulos intensos e organizados ao longo do dia para conseguirem alcançar um ótimo estado de alerta.

Nas restantes secções, isto é, o *processamento auditivo, processamento visual, processamento da posição corporal* e o *processamento sensorial oral*, a maior percentagem de crianças situou-se *como a maioria das outras* (55,7%, 59,5%, 55,7% e 65,8%, respetivamente). Estes resultados não vão de encontro com a literatura, uma vez no estudo de Little et al. (2018) as crianças com PEA apresentaram pontuações mais elevadas no processamento auditivo e no processamento visual e demonstraram maior dificuldade no processamento oral. No estudo de Riquelme et al. (2016) afirmam que na PEA tem sido frequentemente associado a défices motores e somatossensoriais. Importante referir que apesar dos resultados deste estudo não corroborarem a literatura, no sentido da maioria das crianças apresentarem comportamentos *como a maioria das outras*, existe uma percentagem elevada de crianças situadas no *mais do que as outras e muito do que as outras*. A diferença verificada nos resultados da amostra em estudo poderá estar relacionada com o facto das crianças terem intervenção terapêutica. De acordo com Kashefimehr et al. (2018) no seu estudo 88,6% das crianças com PEA apresentaram melhorias no processamento sensorial, após 10 semanas de intervenção com integração sensorial.

A relação entre os problemas de sono e o processamento sensorial foi verificada através da correlação das dimensões da escala do sono e os quadrantes e as secções do Perfil Sensorial 2, tendo-se identificado correlações positivas significativas em todos os quadrantes e em todas as secções do Perfil Sensorial 2 com a ansiedade no sono, as parassónias e a sonolência diurna. Uma vez que pontuações iguais ou superiores a 48 no CSHQ-PT representam problemas de sono e as pontuações mais altas no Perfil Sensorial 2 representam pior desempenho “*muito mais do que as outras crianças*”, as correlações positivas obtidas mostram a tendência para que os problemas de sono comprometam o processamento sensorial das crianças e vice-versa.

As correlações positivas significativas encontradas nos quadrantes e secções do Perfil Sensorial 2 apontam que os comportamentos de procura sensorial, evitamento sensorial, sensibilidade sensorial e registo sensorial comprometam o sono, ou vice-versa.

Especificamente no que se refere à *procura sensorial*, a correlação positiva significativa entre este quadrante e as *parassónias* e a *sonolência diurna*, coloca a hipótese de que as crianças com pontuação de *muito mais do que as outras* na procura sensorial apresentam mais problemas ao nível das parassónias e na sonolência diurna. Este facto está de acordo com o estudo de Murat Eyuboglu e Damla Eyuboglu (2020), uma vez que os autores referem que os frequentes despertares noturnos devido à parassónia podem perturbar o sono, assim como a procura sensorial e a sensibilidade sensorial podem também desempenhar um papel na etiologia dos problemas de sono nas crianças com PEA. Por outro lado, Ghanbari e Rezaei (2016) mencionam que esta procura sensorial constante pode ser perpetuada por dificuldades em manter o sono REM consolidado. Hollway et al. (2013) defendem a hipótese de que as crianças que não respondem adequadamente e que demonstram um comportamento de procura sensorial, podem perder os sinais ambientais que acompanham o ciclo sono/vigília, originando atrasos e perturbações no sono. Importante referir, tal como menciona Schröder et al. (2022), que por vezes os pais/cuidadores confundem os despertares noturnos com as parassónias. As parassónias são fenómenos motores, verbais ou sensoriais indesejáveis que ocorrem durante o sono.

Relativamente ao *evitamento sensorial*, *sensibilidade sensorial* e *registo sensorial*, a correlação positiva destes quadrantes com a *ansiedade no sono*, as *parassónias* e a *sonolência diurna*, coloca a hipótese de que as crianças com uma pontuação de *muito mais do que as outras* nestes quadrantes são as que apresentam mais problemas nestas dimensões do sono. Estes resultados estão de acordo com a literatura,

uma vez que os resultados dos estudos de Mazurek e Petroski (2015) e Mazurek et al. (2019) indicaram correlações significativas entre problemas de sono e hiperreatividade sensorial. Ainda afirmam correlação entre a ansiedade e a hiperreatividade sensorial, tanto para o grupo de crianças mais jovem (3-5 anos) como para o grupo de crianças mais velhas (6-18 anos). Já o estudo de Jamiol-Milc et al. (2021), sugere que as crianças que demonstravam hiporresponsividade sensorial foram pouco significativas em relação às crianças que apresentavam hiperresponsividade sensorial, ou seja, as perturbações do sono foram mais fortemente associadas à hiperreatividade sensorial do que à hiporreatividade sensorial. Estes autores também encontram uma correlação significativa entre comportamentos de evitamento sensorial e problemas de sono em crianças com PEA. No entanto, Hollway et al. (2013) afirma que os estímulos ambientais poderão causar desconforto interferindo no sono, ou seja, as crianças pouco responsivas (hiporreativas) podem perder sinais ambientais importantes e necessários para um ciclo ininterrupto de sono/vigília. Este facto também é apoiado por Tzischinsky et al. (2018), uma vez que os problemas de sono foram mais fortemente associados à hiperreatividade sensorial tátil do que à hiporreatividade sensorial tátil.

No que diz respeito às secções sensoriais, a correlação positiva significativa entre todas as secções sensoriais (*processamento auditivo, processamento visual, processamento tátil, processamento de movimento, processamento da posição corporal e processamento sensorial oral*) e a *ansiedade no sono, as parassónias e a sonolência diurna*, colocam a hipótese de que as crianças com pontuação de *muito mais do que as outras* nestas secções apresentam mais problemas ao nível destas dimensões da escala do sono. Estes resultados estão de acordo com a literatura. Hollway et al. (2013) demonstram que as crianças que são sensíveis a certos sabores, cheiros ou texturas podem ficar ansiosas e desafiadoras quando confrontadas com as atividades diárias, como escovar os dentes antes de dormir, causando atrasos no início do sono e ansiedade. Jamiol-Milc et al. (2021) referem que o processamento tátil poderá ser uma das funções mais afetadas na PEA. Isto porque o toque é essencial e filogeneticamente o sentido mais antigo dos seres humanos, sendo que se desenvolve na vida pré-natal e atua como base para a formação e desenvolvimento dos outros sistemas sensoriais. Neste estudo observaram uma correlação positiva entre os problemas de processamento tátil e dificuldades no sono em crianças pré-escolares com PEA. Estes autores (Jamiol-Milc et al., 2021) apuraram ainda que as correlações entre a procura sensorial e a menor duração do sono diurno, e entre a hiperreatividade sensorial e a resistência na hora de dormir, foram estatisticamente

significativas. Já Kosaka et al. (2021) afirmam que os estímulos sensoriais vestibulares (está relacionado com o processamento da posição corporal) afetam o sono, uma vez que os núcleos vestibulares estão conectados através da região lateral intergeniculada com o núcleo hipotalâmico supraquiasmático, que regula a ritmicidade biológica e controla a alternância do estado de vigília e sono. Neste mesmo estudo, os autores afirmam que a agitação durante o sono em crianças com PEA pode ser atribuída à maior sensibilidade ou evitamento de estímulos sensoriais vestibulares ou orais. No estudo de Tzischinsky et al. (2018), também foi possível constatar que as perturbações do sono estavam associadas ao processamento tátil e oral no grupo de crianças com PEA. Mazurek e Petroski (2015) e Mazurek et al. (2019) consideram que as crianças com PEA que apresentem hiperreatividade sensorial podem estar particularmente predispostas a problemas de sono. Isto é, as crianças podem ser especialmente sensíveis aos estímulos no ambiente, como por exemplo o ruído de fundo, a luz, a temperatura ambiente ou o estímulo tátil (por exemplo pijama e lençóis) e, assim, podem interferir diretamente com a dificuldade em adormecer ou a manutenção do sono. No estudo destes autores, as crianças com PEA e hiperreatividade sensorial foram significativamente associadas à dificuldade em adormecer, à duração do sono e aos despertares noturnos. Em particular, no estudo de Mazurek et al. (2019), os resultados oferecem informações sobre as consequências das perturbações do sono no comportamento diurno de crianças com PEA. Ou seja, os resultados indicam que perturbação do sono é um preditor longitudinal de problemas diurnos de atenção e impulsividade. Dado que as perturbações do sono podem causar ou exacerbar o funcionamento neurocognitivo, é possível que o tratamento de problemas de sono nesta população possa ter um impacto positivo na atenção e na regulação comportamental, levando a um melhor funcionamento e envolvimento na aprendizagem e noutras tarefas diárias. Lawson et al. (2017) defendem que as crianças com elevada sensibilidade sensorial e evitamento sensorial podem beneficiar da natação, uma vez que esta atividade específica pode ajudar as crianças com elevada sensibilidade a regular a excitação através da entrada proprioceptiva e tátil fornecida pela água.

Neste estudo, foi também averiguado quais seriam os quadrantes e secções do PS2 preditores de existência de problemas de sono. Foi então encontrada relação entre os problemas de sono e o quadrante *sensibilidade sensorial*, isto é, quanto mais elevado o resultado no quadrante *sensibilidade sensorial*, maiores serão as dificuldades no sono. Vasak et al. (2015) encontraram pequenas correlações significativas entre a sensibilidade

sensorial das crianças e o sono. Verificam ainda que as crianças com padrões de sensibilidade sensorial dormiam menos durante o dia e demoravam mais tempo para adormecer durante a noite. Neste estudo foi também encontrada relação entre os problemas de sono e as secções sensoriais do *processamento tátil*, do *processamento da posição corporal* e da secção comportamental da *conduta associada ao processamento sensorial*, isto é, quanto maior for o resultado nestas secções maiores serão os problemas de sono. No estudo de Foitzik & Brown (2018) verificaram a existência de correlações significativas entre as subescalas de duração do sono e sonolência diurna do CSHQ e o processamento tátil. Já no estudo de Besnard et al. (2018), afirmam que a privação de sono e a síndrome de apneia obstrutiva do sono alteram o controlo oculomotor e controlo postural relacionado com o sistema vestibular e que, por sua vez, as alterações vestibulares induzem perturbações do sono.

CONCLUSÕES

Este presente estudo debruçou-se sobre o processamento sensorial e os problemas de sono em crianças com PEA e a relação entre ambas as variáveis.

De uma forma geral, verificou-se que a amostra total das crianças em estudo apresentou a média da duração do sono dentro do esperado e recomendado para a idade, de acordo com *National Sleep Foundation*. No entanto, o Índice de Perturbação do Sono identificou 91,1% das crianças como tendo “problemas de sono”, valor que quando cruzado com a resposta dos pais/cuidadores à pergunta “*Considera que a criança tem algum problema de sono?*” revela um desfasamento considerável em termos de perceção do problema. Os resultados obtidos foram na generalidade preocupantes, uma vez que a maioria das crianças pertencentes ao estudo revela problemas de sono, e a evidência nos diz que o sono influencia o desempenho ocupacional, em todas as ocupações da vida da criança. A identificação do perfil do processamento sensorial da amostra permitiu verificar que a maioria das crianças demonstrou ter problemas de processamento sensorial ao nível da *procura*, *evitamento*, *sensibilidade* e *registo sensorial* e também no *processamento tátil* e *processamento do movimento*. Estatisticamente foram encontradas correlações significativas positivas moderadas entre a *ansiedade associada ao sono* e o *evitamento sensorial*, *sensibilidade sensorial* e o *registo sensorial*; entre as *parassónias* e a *sonolência diurna* com todos os quadrantes do PS2. Foram também encontradas correlações significativas positivas moderadas entre a *ansiedade associada ao sono*, o *processamento tátil* e a *conduta associada ao processamento sensorial*; as *parassónias*,

todas as secções sensoriais e a *conduta associada ao processamento sensorial*; e a *sonolência diurna*, o *processamento auditivo*, *processamento tátil*, *processamento do movimento*, *conduta associada ao processamento sensorial* e as *respostas de atenção associadas ao processamento sensorial*. A *sensibilidade sensorial*, o *processamento tátil*, o *processamento da posição corporal* e a *conduta associada ao processamento sensorial* revelaram-se preditores dos problemas de sono. Estes resultados fornecem dados importantes para a prática atual dos terapeutas ocupacionais, uma vez que esta relação entre as alterações do processamento sensorial e os problemas de sono tem impacto no desenvolvimento das crianças.

As limitações encontradas nesta investigação prendem-se com o processo de amostragem e com as características dos instrumentos. A primeira deve-se ao facto da amostra ter sido recolhida por conveniência, o que não permite a generalização dos dados para a população em geral. Em segundo lugar destaca-se a metodologia selecionada para a recolha dos dados, uma vez que foram utilizados questionários baseados na perceção que os pais/cuidadores têm acerca do comportamento sensorial e o desempenho no sono por parte de cada criança e não de uma avaliação objetiva e estruturada através da observação. Uma variável que não foi controlada foi o tempo no qual a criança já se encontra em intervenção terapêutica, que pode efetivamente influenciar algum dos resultados.

Não obstante às limitações apresentadas, este estudo contribuiu para uma melhor compreensão acerca dos problemas de sono e de processamento sensorial de crianças com PEA, bem como da relação entre estas variáveis.

Sugere-se assim que, em estudos futuros, seja usada uma amostra representativa da população portuguesa. Considera-se igualmente importante que se faça um levantamento das características do ambiente físico onde o sono ocorre (por exemplo, luminosidade, ruído ou temperatura). A observação direta da criança nos seus diversos contextos por parte do terapeuta ocupacional também poderá ser uma mais-valia, já que este profissional tem uma visão aprofundada sobre o desempenho ocupacional e o que poderá influenciar. Assim, o terapeuta ocupacional poderá identificar os padrões de processamento sensorial das crianças que poderão estar a condicionar o sono. Também seria importante realizar novos estudos que analisem quais as estratégias utilizadas pelos pais para melhorar o sono ou ainda um estudo longitudinal que avalie a eficácia da intervenção em integração sensorial utilizada pelos terapeutas ocupacionais nesta temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostini, A., & Centofanti, S. (2021). Normal sleep in children and adolescence. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 30(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.08.011>
- Alfonsi, V., Scarpelli, S., D'Atri, A., Stella, G., & De Gennaro, L. (2020). Later school start time: the impact of sleep on academic performance and health in the adolescent population. *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2574. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072574>
- Amaral de Macedo, M. (2017). *Perturbações do sono: um estudo em crianças de idade pré-escolar*. Viseu: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Viseu.
- American Psychiatric Association. (2013). *The diagnostic and statistical manual of mental disorders* (Fifth Edition). American Psychiatric Publishing.
- Armitano-Lago, C., Bennett, H., & Haegele, J. (2021). Lower limb proprioception and strength differences between adolescents with autism spectrum disorder and neurotypical controls. *Perceptual and motor skills*, 128(5), 2132–2147. <https://doi.org/10.1177/00315125211036418>
- Ballester, P., Richdale, A., Baker, E., & Peiró, A. (2020). Sleep in autism: a biomolecular approach to etiology and treatment. *Sleep medicine reviews*, 54, 101357. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2020.101357>
- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. *Current problems in pediatric and adolescent health care*, 47(2), 29–42. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Besnard, S., Tighilet, B., Chabbert, C., Hitier, M., Toulouse, J., Le Gall, A., Machado, M., & Smith, P. (2018). The balance of sleep: role of the vestibular sensory system. *Sleep medicine reviews*, 42, 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2018.09.001>

- Binks, H., E Vincent, G., Gupta, C., Irwin, C., & Khalesi, S. (2020). Effects of diet on sleep: a narrative review. *Nutrients*, 12(4), 936. <https://doi.org/10.3390/nu12040936>
- Bolin D. (2019). Sleep deprivation and its contribution to mood and performance deterioration in college athletes. *Current sports medicine reports*, 18(8), 305–310. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000621>
- Branco, D. (2020). *O processamento sensorial e o sono: que relação?* Porto: Escola Superior de Saúde do Porto.
- Bundy, A., Lane, S., & Murray, E. (2020). *Sensory integration: theory and practice* (3rd edition). F. A. Davis.
- Carneiro, I., Fonseca, P., & Ferreira, R. (2019). Children's sleep habits questionnaire in two subpopulations from Cape Verde and Mozambique: exploratory and regression analysis. *Acta medica portuguesa*, 32(10), 628–634. <https://doi.org/10.20344/amp.11841>
- Carter, J., & Wrede, J. (2017). Overview of sleep and sleep disorders in infancy and childhood. *Pediatric annals*, 46(4), e133–e138. <https://doi.org/10.3928/19382359-20170316-02>
- Cermak, S., Curtin, C., & Bandini, L. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2), 238–246. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.032>
- Chen, H., Yang, T., Chen, J., Chen, L., Dai, Y., Zhang, J., Li, L., Jia, F., Wu, L., Hao, Y., Ke, X., Yi, M., Hong, Q., Chen, J., Fang, S., Wang, Y., Wang, Q., Jin, C., & Li, T. (2021). Sleep problems in children with autism spectrum disorder: a multicenter survey. *BMC psychiatry*, 21(1), 406. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03405-w>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Daniels, D., & Dunn, W. (2016). Development of the infant - toddler sensory profile. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*.

- Deliens, G., & Peigneux, P. (2019). Sleep-behaviour relationship in children with autism spectrum disorder: methodological pitfalls and insights from cognition and sensory processing. *Developmental medicine and child neurology*, 61(12), 1368–1376. <https://doi.org/10.1111/dmcn.14235>
- Doherty, R., Madigan, S., Warrington, G., & Ellis, J. (2019). Sleep and nutrition interactions: implications for athletes. *Nutrients*, 11(4), 822. <https://doi.org/10.3390/nu11040822>
- 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: a scoping review. *OTJR: occupation, participation and health*, 36(2 Suppl), 3S–26S. <https://doi.org/10.1177/1539449215617923>
- Eeles, A., Spittle, A., Anderson, P., Brown, N., Lee, K., Boyd, R., & Doyle, L. (2013). Assessments of sensory processing in infants: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology*, 55(4), 314–326. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04434.x>
- El-Sheikh, M., & Kelly, R. (2017). Family functioning and children's sleep. *Child development perspectives*, 11(4), 264–269. <https://doi.org/10.1111/cdep.12243>
- Eyuboglu, M., & Eyuboglu, D. (2020). Sensory reactivity and sleep problems in toddlers with autism spectrum disorder and anxiety/depression symptoms in their mothers: are they related? *Early Child Development and Care*, 190(11), 1791–1801. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1550750>
- Foitzik, K., & Brown, T. (2018). Relationship between sensory processing and sleep in typically developing children. *The american journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 72(1), 7201195040p1–7201195040p9. <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.027524>
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Fucà, E., Costanzo, F., Ursumando, L., Celestini, L., Scoppola, V., Mancini, S., Valentini, D., Villani, A., & Vicari, S. (2022). Sleep and behavioral problems

in preschool-age children with Down syndrome. *Frontiers in psychology*, 13, 943516. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.943516>

Galiana-Simal, A., Vela-Romero, M., Manuel Romero-Vela, V., Oliver-Tercero, N., García-Olmo, V., Javier Benito-Castellanos, P., Muñoz-Martinez, V., Beato-Fernandez, L., & Beato, L. (2020). Sensory processing disorder: key points of a frequent alteration in neurodevelopmental disorders. *Cogent Medicine*, 7(1), 1736829. <https://doi.org/10.1080/2331205X.2020.1736829>

Ghanbari, S., & Rezaei, A. (2016). The relationship between sensory-processing disorders and sleep disturbances in school-aged autistic children in Shiraz, 2015. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 5(2), 32337. <https://doi.org/10.17795/JJCDC-32337>

Glod, M., Riby, D. M., Honey, E., & Rodgers, J. (2017). Sensory atypicalities in dyads of children with autism spectrum disorder (ASD) and their parents. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 10(3), 531–538. <https://doi.org/10.1002/aur.1680>

Goldman, S., Surdyka, K., Cuevas, R., Adkins, K., Wang, L., & Malow, B. (2009). Defining the sleep phenotype in children with autism. *Developmental neuropsychology*, 34(5), 560–573. <https://doi.org/10.1080/87565640903133509>

Hayashi, M., Mishima, K., Fukumizu, M., Takahashi, H., Ishikawa, Y., Hamada, I., Sugioka, H., Yotsuya, O., & Yamashita, Y. (2022). Melatonin treatment and adequate sleep hygiene interventions in children with autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 52(6), 2784–2793. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05139-w>

Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D., O'Donnell, A., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R., Setters, B., Vitiello, M., Ware, J., & Adams Hillard, P. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep health*, 1(1), 40–43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>

- Hohn, V., de Veld, D., Mataw, K., van Someren, E., & Begeer, S. (2019). Insomnia severity in adults with autism spectrum disorder is associated with sensory hyper-reactivity and social skill impairment. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(5), 2146–2155. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-03891-8>
- Hollway, J., Aman, M., & Butter, E. (2013). Correlates and risk markers for sleep disturbance in participants of the autism treatment network. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(12), 2830–2843. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1830-y>
- Inthikoot, N., & Chonchaiya, W. (2021). Sleep problems in children with autism spectrum disorder and typical development. *Pediatrics international: official journal of the Japan Pediatric Society*, 63(6), 649–657. <https://doi.org/10.1111/ped.14496>
- Jalilolghadr, S., Hashemi, H., Hashemi, F., Nozari, H., & Yazdi, Z. (2021). Sleep duration and its relationship with school performance in iranian adolescents. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 62(1), E54–E59. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2021.62.1.1618>
- Jamioł-Milc, D., Bloch, M., Liput, M., Stachowska, L., & Skonieczna-Żydecka, K. (2021). Tactile processing and quality of sleep in autism spectrum disorders. *Brain sciences*, 11(3), 362. <https://doi.org/10.3390/brainsci11030362>
- Johnson, K., & Zarrinnegar, P. (2021). Autism spectrum disorder and sleep. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 30(1), 195–208. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2020.08.012>
- Kirby, A., Boyd, B., Williams, K., Faldowski, R., & Baranek, G. (2017). Sensory and repetitive behaviors among children with autism spectrum disorder at home. *Autism: the international journal of research and practice*, 21(2), 142–154. <https://doi.org/10.1177/1362361316632710>
- Kline, R. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (Fourth Edition). New York: The Guilford Press.
- Kosaka, T., Kawatani, M., Ohta, G., Mizuno, Y., Takiguchi, S., Kumano, A., Hayashi, H., Fujine, A., Tsuda, A., Fujisawa, X., Tomoda, A., & Ohshima, Y.

- (2021). Low threshold to vestibular and oral sensory stimuli might affect quality of sleep among children with autism spectrum disorder. *Brain & development*, 43(1), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2020.07.010>
- Kranowitz, C. (2022). *The out-of-sync child: Recognizing and coping with sensory processing disorder* (Third Edition). USA: Perigee Book.
- Kuno-Fujita, A., Iwabuchi, T., Wakusawa, K., Ito, H., Suzuki, K., Shigetomi, A., Hirota, K., Tsujii, M., & Tsuchiya, K. J. (2020). Sensory processing patterns and fusiform activity during face processing in autism spectrum disorder. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 13(5), 741–750. <https://doi.org/10.1002/aur.2283>
- Lane, A., Molloy, C., & Bishop, S. (2014). Classification of children with autism spectrum disorder by sensory subtype: a case for sensory-based phenotypes. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 7(3), 322–333. <https://doi.org/10.1002/aur.1368>
- Lane, S., Leão, M., & Spielmann, V. (2022). Sleep, sensory integration/processing, and autism: a scoping review. *Frontiers in psychology*, 13, 877527. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877527>
- Lawson, L., Little, L., & Lawson, M. (2017). Feasibility of a swimming intervention to improve sleep behaviors of children with autism spectrum disorder. *Therapeutic Recreation Journal*, 51(2), 97–108. <https://doi.org/10.18666/TRJ-2017-V51-I2-7899>
- Little, L., Ausderau, K., Freuler, A., Sideris, J., & Baranek, G. (2022). Caregiver strategies to sensory features for children with autism and developmental disabilities. *Frontiers in psychology*, 13, 905154. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.905154>
- Little, L., Dean, E., Tomchek, S., & Dunn, W. (2018). Sensory processing patterns in autism, attention deficit hyperactivity disorder, and typical development. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 38(3), 243–254. <https://doi.org/10.1080/01942638.2017.1390809>
- Loh, S., Ee, S., & Marret, M. (2023). Sensory processing and its relationship to participation among childhood occupations in children with autism spectrum

- disorder: exploring the profile of differences. *International journal of developmental disabilities*, 69(2), 226–237.
<https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1950484>
- Lyons-Warren, A., Wangler, M., & Wan, Y. (2022). Cluster analysis of short sensory profile data reveals sensory-based subgroups in autism spectrum disorder. *International journal of molecular sciences*, 23(21), 13030.
<https://doi.org/10.3390/ijms232113030>
- Malow, B., Findling, R., Schroder, C., Maras, A., Breddy, J., Nir, T., Zisapel, N., & Gringras, P. (2021). Sleep, growth, and puberty after 2 years of prolonged-release melatonin in children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 60(2), 252–261.e3.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.12.007>
- Marco, E., Hinkley, L., Hill, S., & Nagarajan, S. (2011). Sensory processing in autism: a review of neurophysiologic findings. *Pediatric research*, 69(5 Pt 2), 48R–54R. <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e3182130c54>
- Mazurek, M., Dovgan, K., Neumeier, A., & Malow, B. (2019). Course and predictors of sleep and co-occurring problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(5), 2101–2115.
<https://doi.org/10.1007/s10803-019-03894-5>
- Mazurek, M., & Petroski, G. (2015). Sleep problems in children with autism spectrum disorder: examining the contributions of sensory over-responsivity and anxiety. *Sleep medicine*, 16(2), 270–279.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.11.006>
- Molcho-Haimovich, A., Tikotzky, L., Meiri, G., Ilan, M., Michaelovski, A., Schtaierman, H., Golan, H., Sadaka, Y., Menashe, I., & Dinstein, I. (2023). Sleep disturbances are associated with irritability in ASD children with sensory sensitivities. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 15(1), 21.
<https://doi.org/10.1186/s11689-023-09491-z>
- Morgan, B., Nageye, F., Masi, G., & Cortese, S. (2020). Sleep in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis of subjective and

- objective studies. *Sleep medicine*, 65, 113–120.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.07.019>
- Nimbley, E., Golds, L., Sharpe, H., Gillespie-Smith, K., & Duffy, F. (2022). Sensory processing and eating behaviours in autism: a systematic review. *European eating disorders review the journal of the Eating Disorders Association*, 30(5), 538–559. <https://doi.org/10.1002/erv.2920>
- Ophoff, D., Slaats, M., Boudewyns, A., Glazemakers, I., Van Hoorenbeeck, K., & Verhulst, S. (2018). Sleep disorders during childhood: a practical review. *European journal of pediatrics*, 177(5), 641–648.
<https://doi.org/10.1007/s00431-018-3116-z>
- Owens, J., Spirito, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23(8), 1043–1051.
- Owens, J., & Weiss, M. (2017). Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva pediatrica*, 69(4), 326–336.
<https://doi.org/10.23736/S0026-4946.17.04914-3>
- Posar, A., & Visconti, P. (2018). Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. *Jornal de pediatria*, 94(4), 342–350.
<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.08.008>
- Raghavan, K., Dedeepiya, V., Kandaswamy, R., Balamurugan, M., Ikewaki, N., Sonoda, T., Kurosawa, G., Iwasaki, M., Preethy, S., & Abraham, S. (2022). Improvement of sleep and melatonin in children with autism spectrum disorder after β -1,3/1,6-glucan consumption: an open-label prospective pilot clinical study. *Brain and behavior*, 12(9), e2750. <https://doi.org/10.1002/brb3.2750>
- Ramírez-Contreras, C., Santamaría-Orleans, A., Izquierdo-Pulido, M., & Zerón-Rugiero, M. F. (2022). Sleep dimensions are associated with obesity, poor diet quality and eating behaviors in school-aged children. *Frontiers in nutrition*, 9, 959503. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.959503>
- Rangel, M., Baptista, C., Pitta, M., Anjo, S., & Leite, A. (2017). Qualidade do sono e prevalência das perturbações do sono em crianças saudáveis em Gaia: um

- estudo transversal. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 31(4), 256–264. <https://doi.org/10.32385/RPMGF.V31I4.11553>
- Riquelme, I., Hatem, S., & Montoya, P. (2016). Abnormal pressure pain, touch sensitivity, proprioception, and manual dexterity in children with autism spectrum disorders. *Neural plasticity*, 2016, 1723401. <https://doi.org/10.1155/2016/1723401>
- Rocha, F., & Dounis, A. (2013). Perfil sensorial de estudantes da primeira série do ensino fundamental: análise e comparação com o desempenho escolar. *Cadernos de Terapia Ocupacional Da UFSCar*, 21(2), 373–382. <https://doi.org/10.4322/CTO.2013.038>
- Roley, S., Mailloux, Z., Parham, L., Schaaf, R., Lane, C., & Cermak, S. (2015). Sensory integration and praxis patterns in children with autism. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 69(1), 6901220010. <https://doi.org/10.5014/ajot.2015.012476>
- Schiltz, H., Fenning, R., Erath, S., & Baker, J. (2022). Parasympathetic functioning and sleep problems in children with autism spectrum disorder. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, 15(11), 2138–2148. <https://doi.org/10.1002/aur.2816>
- Schlieber, M., & Han, J. (2021). The role of sleep in young children's development: a review. *The Journal of genetic psychology*, 182(4), 205–217. <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1908218>
- Schröder, C., Broquère, M., Claustrat, B., Delorme, R., Franco, P., Lecendreau, M., & Tordjman, S. (2022). Approches thérapeutiques des troubles du sommeil et des rythmes chez l'enfant avec TSA [Therapeutic approaches for sleep and rhythms disorders in children with ASD]. *L'Encephale*, 48(3), 294–303. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2021.08.005>
- Schwichtenberg, A., Janis, A., Lindsay, A., Desai, H., Sahu, A., Kellerman, A., Chong, P., Abel, E., & Yacilla, J. (2022). Sleep in children with autism spectrum disorder: a narrative review and systematic update. *Current sleep medicine reports*, 8(4), 51–61. <https://doi.org/10.1007/s40675-022-00234-5>

- Serrano, P. (2018). *Integração sensorial no desenvolvimento e aprendizagem da criança* (3a ed.). Lisboa: Papa-Letras.
- Silva, F., Silva, C., Braga, L. & Neto, A. (2013). Hábitos e problemas do sono dos dois aos dez anos: estudo populacional. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 44(5), 196-202.
- Silva, F., Silva, C., Braga, L., & Neto, A. (2014). Portuguese Children's Sleep Habits Questionnaire - validation and cross-cultural comparison. *Jornal de pediatria*, 90(1), 78–84. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2013.06.009>
- Simon, D., & Wallace, M. (2016). Dysfunction of sensory oscillations in autism spectrum disorder. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 68, 848–861. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.07.016>
- Singh, K., & Zimmerman, A. (2015). Sleep in autism spectrum disorder and attention deficit hyperactivity disorder. *Seminars in pediatric neurology*, 22(2), 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.spenn.2015.03.006>
- Sinha, S., Jhaveri, R., & Banga, A. (2015). Sleep disturbances and behavioral disturbances in children and adolescents. *The Psychiatric clinics of North America*, 38(4), 705–721. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2015.07.009>
- Souders, M., Zavodny, S., Eriksen, W., Sinko, R., Connell, J., Kerns, C., Schaaf, R., & Pinto-Martin, J. (2017). Sleep in children with autism spectrum disorder. *Current psychiatry reports*, 19(6), 34. <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0782-x>
- Sousa, A. (2019). *Problemas de sono e processamento sensorial: estudo exploratório com grupo de crianças de 5 e 6 anos*. Porto: Escola Superior de Saúde Do Porto.
- Sultana, N., Asaduzzaman, M., Al Mamun, F., Hosen, I., Yu, Q., Pakpour, A., Gozal, D., & Mamun, M. (2021). Sleep problems in children with autism spectrum disorder in Bangladesh: a case-control study. *Nature and science of sleep*, 13, 673–682. <https://doi.org/10.2147/NSS.S309860>
- Tester, N., & Foss, J. (2018). Sleep as an occupational need. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational*

Therapy Association, 72(1), 7201347010p1–7201347010p4.
<https://doi.org/10.5014/ajot.2018.020651>

Thye, M., Bednarz, H., Herringshaw, A., Sartin, E., & Kana, R. (2018). The impact of atypical sensory processing on social impairments in autism spectrum disorder. *Developmental cognitive neuroscience*, 29, 151–167.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2017.04.010>

Tzischinsky, O., Meiri, G., Manelis, L., Bar-Sinai, A., Flusser, H., Michaelovski, A., Zivan, O., Ilan, M., Faroy, M., Menashe, I., & Dinstein, I. (2018). Sleep disturbances are associated with specific sensory sensitivities in children with autism. *Molecular autism*, 9, 22. <https://doi.org/10.1186/s13229-018-0206-8>

Urfer-Maurer, N., Weidmann, R., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., Grob, A., Weber, P., & Lemola, S. (2017). The association of mothers' and fathers' insomnia symptoms with school-aged children's sleep assessed by parent report and in-home sleep-electroencephalography. *Sleep medicine*, 38, 64–70.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.07.010>

van der Heijden, K., Stoffelsen, R., Popma, A., & Swaab, H. (2018). Sleep, chronotype, and sleep hygiene in children with attention-deficit/hyperactivity disorder, autism spectrum disorder, and controls. *European child & adolescent psychiatry*, 27(1), 99–111. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1025-8>

Vasak, M., Williamson, J., Garden, J., & Zwicker, J. G. (2015). Sensory processing and sleep in typically developing infants and toddlers. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 69(4), 6904220040.
<https://doi.org/10.5014/ajot.2015.015891>

Vasconcelos, A., Prior, C., Estevão, H., Loureiro, H., Ferreira, R., & Paiva, T. (2017). Recomendações SPS-SPP: prática da sesta da criança nas creches e infantários, público ou privados. *Sociedade Portuguesa de Pediatria*.

Wang, Z., Gui, Y., & Nie, W. (2022). Sensory integration training and social sports games integrated intervention for the occupational therapy of children with autism. *Occupational therapy international*, 2022, 9693648.
<https://doi.org/10.1155/2022/9693648>

- Wheaton, A., Chapman, D., & Croft, J. (2016). School start times, sleep, behavioral, health, and academic outcomes: a review of the literature. *The Journal of school health*, 86(5), 363–381. <https://doi.org/10.1111/josh.12388>
- Williams Buckley, A., Hirtz, D., Oskoui, M., Armstrong, M., Batra, A., Bridgemohan, C., Coury, D., Dawson, G., Donley, D., Findling, R., Gaughan, T., Gloss, D., Gronseth, G., Kessler, R., Merillat, S., Michelson, D., Owens, J., Pringsheim, T., Sikich, L., Stahmer, A., Ashwal, S. (2020). Practice guideline: treatment for insomnia and disrupted sleep behavior in children and adolescents with autism spectrum disorder: report of the guideline development, dissemination, and implementation subcommittee of the merican Academy of Neurology. *Neurology*, 94(9), 392–404. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000009033>
- Williamson, G. & Anzalone, M. (2001). *Sensory integration and self-regulation in infants and toddlers: helping very young children interact with their environment*. Washington: Zero to three.
- Yang, X., Liang, S., Zou, M., Sun, C., Han, P., Jiang, X., Xia, W., & Wu, L. (2018). Are gastrointestinal and sleep problems associated with behavioral symptoms of autism spectrum disorder?. *Psychiatry research*, 259, 229–235. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2017.10.040>
- Yin, H., Yang, D., Yang, L., & Wu, G. (2022). Relationship between sleep disorders and attention-deficit-hyperactivity disorder in children. *Frontiers in pediatrics*, 10, 919572. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.919572>
- Yuen, K., Strang, A., Flynn-Evans, E., Barrantes Perez, J., Berneking, M., Bhui, R., Cheng, J., Dombrowsky, J., Ganguly, G., Rishi, M., Rosen, C., Upender, R., & Sullivan, S. (2021). Child and teen sleep and pandemic-era school. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 17(4), 613–615. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9122>
- Zetler, N., Cermak, S., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2019). Somatosensory discrimination in people with autism spectrum disorder: a scoping review. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American*

Occupational Therapy Association, 73(5), 7305205010p1–7305205010p14.
<https://doi.org/10.5014/ajot.2019.029728>

Zhao, M., Tuo, H., Wang, S., & Zhao, L. (2020). The effects of dietary nutrition on sleep and sleep disorders. *Mediators of inflammation*, 2020, 3142874.
<https://doi.org/10.1155/2020/3142874>

Ziporyn, T., Owens, J., Wahlstrom, K., Wolfson, A., Troxel, W., Saletin, J., Rubens, S., Pelayo, R., Payne, P., Hale, L., Keller, I., & Carskadon, M. (2022). Adolescent sleep health and school start times: setting the research agenda for California and beyond. A research summit summary. *Sleep health*, 8(1), 11–22.
<https://doi.org/10.1016/j.sleh.2021.10.008>

Zuraikat, F., Wood, R., Barragán, R., & St-Onge, M. (2021). Sleep and diet: mounting evidence of a cyclical relationship. *Annual review of nutrition*, 41, 309–332. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-120420-021719>

ANEXOS

Anexo I – Questionário de caracterização da amostra



Questionário de Caracterização da Amostra

Código de identificação: _____
(não preencher)

Data de nascimento da criança (dd/mm/aaaa): ____/____/____

Género da criança:

Feminino Masculino

Idade da mãe: _____

Idade do pai: _____

Habilitações literárias da mãe: _____ Habilitações literárias do pai: _____

A criança tem o diagnóstico fechado de Perturbação do Espectro do Autismo?

Sim Não

A criança frequenta o jardim-de-infância ou escola?

Sim Não

A criança toma alguma medicação?

Sim Não

Se sim, qual? _____ E qual a dosagem? _____

A criança frequenta algum tipo de terapia (p.e. Psicologia, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Terapia da Fala, etc.)?

Sim Não

Se sim, qual a terapia e qual é o motivo e frequência: _____

A criança realiza algum tipo de dieta alimentar específica?

Sim Não

Se sim, qual: _____

Considera que a criança tem algum problema de sono?

Sim Não

Se sim, qual: _____

Com quem vive a criança? _____

Com quem dorme a criança? _____

Onde dorme a criança? _____

Questionários preenchidos por:

Mãe Pai Outro: _____

Contacto (para eventuais esclarecimentos): _____

Agradeço desde já a vossa atenção e colaboração,
Joana Martins,
Terapeuta Ocupacional

Anexo II – Questionário de Hábitos de Sono das Crianças e Cotação

Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

Adaptado do *Children's Sleep Habits Questionnaire*, Prof. Owens, 2000[†]

Este questionário pode ser preenchido por um dos pais ou por outra pessoa que cuide da criança e conheça bem os seus hábitos de sono. O seu preenchimento demora apenas alguns minutos.

Código de Identificação _____

Nome da criança: _____

Data de nascimento: __/__/____ Sexo: Masculino Feminino Data atual: __/__/____

Acha que o seu filho/filha tem algum problema com o sono ou com o adormecer? Sim Não

As afirmações seguintes dizem respeito aos hábitos de sono da criança e possíveis problemas com o sono. Para responder às questões, pense no que aconteceu na semana passada. Se o sono foi diferente do habitual nessa semana por alguma razão (por ter uma otite ou porque a televisão avariou, por exemplo), pense noutra semana recente que considere mais normal. Nas perguntas de escolha múltipla, coloque uma cruz na coluna mais apropriada:

- **HABITUALMENTE**: se o comportamento descrito ocorre **5 ou mais vezes durante a semana**
- **ÀS VEZES**: se o comportamento ocorre **2 a 4 vezes durante a semana**
- **RARAMENTE**: se o comportamento ocorre apenas **1 vez durante a semana ou nunca acontece**

HORA DE DEITAR			
Durante a semana: _____ horas e _____ minutos			
No fim de semana: _____ horas e _____ minutos			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Deita-se sempre à mesma hora ^{(R)(1)}			
Depois de se deitar, demora até 20 minutos a adormecer ^{(R)(2)}			
Adormece sozinha na sua própria cama ^{(R)(3)}			
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos ⁽⁴⁾			
Adormece embalada ou com movimentos rítmicos			
Precisa de um objeto especial para adormecer (fralda, boneco, etc., não inclui chupeta)			
Precisa de um dos pais no quarto para adormecer ⁽⁵⁾			
Resiste a ir para a cama na hora de deitar			
"Luta" na hora de deitar (chora, recusa-se a ficar na cama, etc.) ⁽⁶⁾			

[†] Tradução e adaptação por Filipe Silva. Validado para crianças dos 2 aos 10 anos. domineireviver.blogspot.com

HORA DE DEITAR (CONT.)			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Tem medo de dormir no escuro ⁽⁷⁾			
Tem medo de dormir sozinha ⁽⁸⁾			
Adormece a ver televisão/ecrã			

COMPORTAMENTO DURANTE O SONO			
Tempo total de sono diário: _____ horas e _____ minutos (considerando o sono da noite e as sesta)			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Dorme pouco ⁽⁹⁾			
Dorme muito			
Dorme o que é necessário ^{(R)(10)}			
Dorme o mesmo número de horas todos os dias ^{(R)(11)}			
Fala a dormir ⁽¹³⁾			
Tem sono agitado, mexe-se muito a dormir ⁽¹⁴⁾			
Anda a dormir, à noite (sonambulismo) ⁽¹⁵⁾			
Vai para a cama dos pais, irmãos, etc., a meio da noite ⁽¹⁶⁾			
Queixa-se de dores no corpo durante a noite. Se sim, onde? _____			
Range os dentes durante o sono ⁽¹⁷⁾			
Ressona alto ⁽¹⁸⁾			
Parece parar de respirar durante o sono ⁽¹⁹⁾			
Ronca ou tem dificuldade em respirar durante o sono ⁽²⁰⁾			
Tem dificuldade em dormir fora de casa (na casa de familiares, nas férias, etc.) ⁽²¹⁾			
Acorda durante a noite a gritar, a suar, inconsolável ⁽²²⁾			
Acorda assustada com pesadelos ⁽²³⁾			
Molha a cama à noite (crianças com 4 ou mais anos) ⁽¹²⁾			

ACORDAR DURANTE A NOITE			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Acorda uma vez durante a noite ⁽²⁴⁾			
Acorda mais de uma vez durante a noite ⁽²⁵⁾			
Quando acorda de noite, volta a adormecer sem ajuda			

Quando acorda durante a noite, quanto tempo fica acordada? _____ minutos

ACORDAR DE MANHÃ			
Hora de acordar nos dias de semana: _____ horas e _____ minutos			
Hora de acordar no fim de semana: _____ horas e _____ minutos			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
De manhã, acorda por si própria ^{(R)(26)}			
Acorda com despertador			
Acorda mal-humorada ⁽²⁷⁾			
De manhã, é acordada pelos pais ou irmãos ⁽²⁸⁾			
Tem dificuldade em sair da cama de manhã ⁽²⁹⁾			
Demora a ficar bem acordada ⁽³⁰⁾			
Acorda com apetite			

SONOLÊNCIA DURANTE O DIA			
A criança...	Habitualmente (5 a 7 vezes por semana)	Às vezes (2 a 4 vezes por semana)	Raramente (uma vez ou nunca)
Dorme a sesta durante o dia			
Adormece de repente no meio de uma atividade			
Parece cansada ⁽³¹⁾			

Na semana passada, a criança pareceu sonolenta em alguma destas situações?	Não ficou sonolenta	Ficou muito sonolenta	Adormeceu
A brincar sozinha			
A ver televisão ⁽³²⁾			
A andar de carro ⁽³³⁾			
Nas refeições			

Obrigado pela sua colaboração!

Questionário de Hábitos de Sono das Crianças

Adaptado do *Children's Sleep Habits Questionnaire*, Prof. Owens, 2000[†]

Cotação

Itens incluídos na cotação total e nas subescalas

1. Resistência em ir para a cama

Deita-se sempre à mesma hora (PI)(1) *
Adormece sozinha na sua própria cama (PI)(3)
Adormece na cama dos pais ou dos irmãos (4)
Precisa dos pais no quarto para adormecer (5)
"Luta" na hora de deitar (6)
Tem medo de dormir sozinha (8)

2. Início do sono

Demora até 20 minutos a adormecer (PI)(2)

3. Duração do sono

Dorme pouco (9)
Dorme o que é necessário (PI)(10)
Dorme o mesmo número de horas (PI)(11)

4. Ansiedade associada ao sono

Precisa dos pais no quarto para adormecer (5)
Tem medo de dormir no escuro (7)
Tem medo de dormir sozinha (8)
Tem dificuldade em dormir fora de casa (21)

5. Despertares noturnos

Vai para a cama dos pais, irmãos (16)
Acorda uma vez durante noite (24)
Acorda mais de uma vez durante a noite (25)

6. Parassónias

Molha a cama à noite (12) **
Fala a dormir (13)
Tem sono agitado, mexe-se muito (14)
Anda a dormir, à noite (sonambulismo) (15)
Range os dentes durante o sono (17)
Acorda a gritar, a suar, inconsolável (22)
Acorda assustada com pesadelos (23)

7. Perturbação respiratória do sono

Ressona alto (18)
Parece parar de respirar durante o sono (19)
Ronca ou tem dificuldade em respirar (20)

8. Sonolência diurna

De manhã, acorda por si própria (PI)(26)
Acorda mal-humorada (27)
É acordada pelos pais ou irmãos (28)
Dificuldade em sair da cama de manhã (29)
Demora a ficar bem acordada (30)
Parece cansada (31)
Adormece a ver televisão (32)
Adormece a andar de carro (33)

Pontuação dos itens: A pontuação de itens é feita de forma a que valores mais elevados correspondam a comportamentos problemáticos mais frequentes. Assim, para a maior parte dos itens a pontuação é:

"Habitualmente" = 3, "Às vezes" = 2, "Raramente" = 1

* Os itens assinalados com (PI) - itens 1, 2, 3, 10, 11, 26 - têm uma pontuação inversa:

"Habitualmente" = 1, "Às vezes" = 2, "Raramente" = 3

Nos itens 32 e 33 (sonolência) a pontuação é: "Não ficou"=1, "Ficou muito"=2, "Adormeceu"=3

Cotação das subescalas: soma das pontuações dos itens da subescala.

**Em crianças de 2 e 3 anos, o item 12 não é aplicado e deve ser cotado com "Às vezes" = 2.

Um valor mais elevado corresponde a mais problemas.

Cotação total (Índice de Perturbação do Sono): soma das pontuações dos 33 itens.

Um valor mais elevado corresponde a mais problemas.

Nota: este índice não é equivalente à soma das cotações das subescalas, uma vez que 2 itens aparecem em 2 subescalas (itens 5 e 8).

[†] Tradução e adaptação por Filipe Silva. Validado para crianças dos 2 aos 10 anos. dormirecrescer.blogspot.com

Anexo III – Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses e Pontuação

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

Autora Winnie Dunn, 2014

Traduzido e adaptado para português europeu por Inês Gomes, Élia Pinto e Isabel Guimarães, 2021

INSTRUÇÕES	
As páginas seguintes contêm afirmações que descrevem como as crianças podem agir. Por favor, leia cada frase e seleccione a opção que melhor descreve a frequência com que a sua criança manifesta esses comportamentos. Por favor, seleccione uma opção para cada afirmação.	
Use estas diretrizes para assinalar as respostas:	
Quando existe oportunidade, a minha criança...	
Quase sempre	responde desta maneira Quase Sempre (90% ou mais das vezes).
Frequentemente	responde desta maneira Frequentemente (75% das vezes).
Metade das vezes	responde desta maneira Metade das vezes (50% das vezes).
Ocasionalmente	responde desta maneira Ocasionalmente (25% das vezes).
Quase nunca	responde desta maneira Quase nunca (10% ou menos das vezes).
Não se aplica	Se não conseguir responder, porque não observou este comportamento ou acredita que não se aplica à sua criança, por favor marque Não se aplica.

Quase sempre = 90% ou mais	Frequentemente = 75%	Metade das vezes = 50%	Ocasionalmente = 25%	Quase nunca = 10% ou menos
----------------------------	----------------------	------------------------	----------------------	----------------------------

		Processamento AUDITIVO						
Quadrante	Item	A minha criança...	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	0
EV	1	reage intensamente a ruídos altos ou inesperados (por exemplo: sirenes, latidos de cão, secador de cabelo).						
EV	2	tapa os ouvidos com as mãos para se proteger do som.						
SN	3	tem dificuldade em completar tarefas quando a música ou a televisão estão ligadas.						
SN	4	distrai-se quando há muito ruído à sua volta.						
EV	5	é pouco produtiva com ruído de fundo (por exemplo: ventoinha, frigorífico).						
SN	6	não me liga ou parece ignorar-me.						
SN	7	parece que não ouve quando eu chamo pelo seu nome (apesar de ouvir bem).						
RG	8	gosta de ruídos estranhos ou faz barulho(s) para se divertir.						
Pontuação bruta AUDITIVO								

Comentários ao Processamento AUDITIVO: _____

		Processamento VISUAL						
Quadrante	Item	A minha criança...	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	0
SN	9	prefere brincar ou trabalhar com pouca iluminação.						
	10	prefere roupa com cores vivas ou padrões.						
	11	gosta de olhar para os detalhes visuais dos objetos.						
RG	12	precisa de ajuda para encontrar objetos que são óbvios para os outros.						
SN	13	fica mais incomodada com luzes fortes do que as outras crianças da mesma idade.						
PC	14	observa as pessoas enquanto elas se movimentam numa divisão.						
Pontuação bruta VISUAL								
EV	15	fica incomodada com luzes fortes (por exemplo: esconde-se da luz do sol que entra pela janela do carro).*						

*Este item não faz parte da Pontuação Bruta – visual.

Comentários ao Processamento VISUAL: _____

Quadrante	Item	Processamento TÁTIL	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	
		A minha criança...						
SN	16	mostra-se angustiada durante os cuidados de higiene (por exemplo, luta ou chora durante o corte de cabelo, lavagem de rosto, corte das unhas).						
	17	fica irritada por usar sapatos ou meias.						
EV	18	mostra uma reação emocionalmente negativa ou agressiva quando lhe tocam.						
SN	19	fica ansiosa quando está próxima de outras pessoas (por exemplo, numa fila).						
SN	20	esfrega ou coça uma parte do corpo em que alguém lhe tenha tocado.						
PC	21	toca em pessoas ou objetos ao ponto de incomodar os outros.						
PC	22	mostra a necessidade de tocar em brinquedos, superfícies ou texturas (por exemplo: quer ter a sensação de tudo).						
RG	23	parece não ter consciência da dor.						
RG	24	parece não ter consciência das mudanças de temperatura.						
PC	25	toca nas pessoas e nos objetos mais do que as outras crianças da mesma idade.						
RG	26	parece não reparar que tem as mãos ou o rosto sujo.						
Pontuação bruta TÁTIL:								

Comentários ao Processamento TÁTIL: _____

Quadrante	Item	Processamento do MOVIMENTO	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	
		A minha criança...						
PC	27	move-se ao ponto de interferir com as rotinas diárias (por exemplo, não consegue sentar-se quieta, torna-se irrequieta).						
PC	28	balança-se na cadeira, no chão ou enquanto está sentada.						
	29	hesita em subir ou descer degraus ou passeios (por exemplo: é cautelosa, para antes de se movimentar).						
PC	30	fica excitada durante tarefas que envolvam movimento.						
PC	31	movimenta-se ou trepa de forma arriscada e perigosa.						
PC	32	procura oportunidades para cair sem ter em conta a sua própria segurança (por exemplo: cai de propósito).						
RG	33	perde inesperadamente o equilíbrio quando caminha sobre uma superfície irregular.						
RG	34	esbarra nas coisas, não reparando em objetos ou pessoas que possam estar no caminho.						
Pontuação bruta MOVIMENTO:								

Comentários ao Processamento do MOVIMENTO: _____

		Processamento da POSIÇÃO CORPORAL						
Quadrante	Item	A minha criança...	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	0
		A minha criança...						
RG	35	move-se com rigidez.						
RG	36	fica cansada facilmente, especialmente quando está parada, ou quando tem de manter a mesma posição durante algum tempo.						
RG	37	parece ter músculos fracos.						
RG	38	apoiar-se para suportar a si própria (por exemplo, suporta a cabeça com as mãos, apoiar-se numa parede).						
RG	39	agarra-se a objetos, paredes ou corrimões mais do que as crianças da mesma idade.						
RG	40	faz ruído ao caminhar, como se os pés fossem pesados.						
PC	41	apoiar-se em mobiliário ou nas pessoas.						
	42	precisa de mantas pesadas para dormir.						
Pontuação bruta POSIÇÃO CORPORAL								

Comentários ao Processamento da POSIÇÃO CORPORAL: _____

		Processamento SENSORIAL ORAL						
Quadrante	Item	A minha criança...	Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	Não se aplica
			5	4	3	2	1	0
		A minha criança...						
	43	engasga-se facilmente com certas texturas dos alimentos ou ao colocar os talheres na boca.						
SN	44	rejeita certos sabores ou cheiros de alimentos que são habituais na dieta das crianças.						
SN	45	apenas come certos sabores (por exemplo: doce, salgado).						
SN	46	limita-se a comer certas texturas dos alimentos.						
SN	47	é demasiado seletiva com a comida, especialmente no que diz respeito à textura dos alimentos.						
PC	48	cheira objetos que não são comestíveis.						
PC	49	mostra uma forte preferência por determinados sabores.						
PC	50	tem desejos por certos alimentos, sabores ou cheiros.						
PC	51	coloca objetos na boca (por exemplo: lápis, mãos).						
SN	52	morde mais a língua ou os lábios do que as crianças da mesma idade.						
Pontuação bruta SENSORIAL ORAL								

Comentários ao Processamento SENSORIAL ORAL: _____

Quadrante	Item	CONDUTA associada ao Processamento Sensorial						Não se aplica
			Quase sempre	Frequentemente	Maiade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	
		A minha criança...	5	4	3	2	1	0
RG	53	parece ser propensa a acidentes.						
RG	54	pinta, escreve ou desenha à pressa.						
PC	55	corre riscos excessivos (por exemplo, sobe ao topo de uma árvore, salta de móveis altos) que comprometem a sua própria segurança.						
PC	56	parece mais ativa do que as crianças da mesma idade.						
RG	57	faz as coisas de uma forma mais difícil do que é necessário (por exemplo: perde tempo, move-se lentamente).						
EV	58	pode ser teimosa e pouco cooperante.						
EV	59	faz birras.						
PC	60	parece gostar de cair.						
EV	61	resiste a estabelecer contacto visual comigo ou com outras pessoas.						
Pontuação bruta CONDUTA								

Comentários à CONDUTA: _____

Quadrante	Item	Respostas SOCIOEMOCIONAIS associadas ao Processamento Sensorial						Não se aplica
			Quase sempre	Frequentemente	Maiade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	
		A minha criança...	5	4	3	2	1	0
RG	62	parece ter baixa autoestima (por exemplo: dificuldade em gostar de si própria).						
EV	63	necessita de reforço positivo para enfrentar situações desafiantes.						
EV	64	é sensível às críticas.						
EV	65	tem medos explícitos e previsíveis.						
EV	66	exprime sentimentos de fracasso.						
EV	67	é demasiado séria.						
EV	68	tem grandes "explosões" emocionais quando não é capaz de completar uma tarefa.						
SN	69	tem dificuldade em interpretar linguagem corporal ou expressões faciais.						
EV	70	fica frustrada facilmente.						
EV	71	tem medos que interferem com as rotinas diárias.						
EV	72	fica angustiada com mudanças nos planos, rotinas ou expectativas.						
SN	73	necessita de mais proteção na sua vida do que as crianças da mesma idade (por exemplo, é fisicamente indefesa).						
EV	74	interage ou participa menos em grupos do que as crianças da mesma idade.						
EV	75	tem dificuldade com amizades (por exemplo: fazer ou manter amigos).						
Pontuação bruta SOCIOEMOCIONAL								

Comentários às Respostas SOCIOEMOCIONAIS: _____

Quadrante	Item	Respostas de ATENÇÃO associadas ao Processamento Sensorial	Pontuação					Não se aplica
			Quase sempre	Frequentemente	Metade das vezes	Ocasionalmente	Quase nunca	
		A minha criança...	5	4	3	2	1	0
RG	76	perde o contacto visual comigo durante as interações diárias.						
SN	77	tem dificuldade em prestar atenção.						
SN	78	desvia o olhar das suas tarefas para reparar no que acontece ao seu redor.						
RG	79	parece desatenta num ambiente ativo (por exemplo: não repara nas atividades).						
RG	80	olha intensamente para os objetos.						
EV	81	olha intensamente para as pessoas.						
PC	82	observa as pessoas quando elas se movem numa divisão.						
PC	83	salta de uma coisa para a outra, ao ponto de interferir com as atividades.						
SN	84	perde-se facilmente.						
RG	85	tem dificuldade em encontrar objetos em cenários de desorganização (por exemplo, uns sapatos numa divisão desarrumada, um lápis numa gaveta cheia de objetos).						
		Pontuação bruta ATENÇÃO						
RG	86	parece não se aperceber da entrada de pessoas numa divisão. *						
		*Este item não faz parte da Pontuação Bruta – atenção.						
Comentários às Respostas de ATENÇÃO:								

A PREENCHER APENAS PELO EXAMINADOR/ PRESTADOR DE SERVIÇO

CHAVE DOS ÍCONES	
PC	Procura
EV	Evitamento
SN	Sensibilidade
RG	Registo
	Sem Quadrante

CHAVE DE PONTUAÇÃO	
5	Quase sempre = 90% ou mais
4	Frequentemente = 75%
3	Metade das vezes = 50%
2	Ocasionalmente = 25%
1	Quase nunca = 10% ou menos

A PREENCHER APENAS PELO EXAMINADOR/ PRESTADOR DE SERVIÇO

PERFIL SENSORIAL 2 – A CRIANÇA DOS 3 ANOS AOS 14 ANOS E 11 MESES

RESUMO DA PONTUAÇÃO

Grelha de Quadrantes

Instruções

Por favor, leia atentamente as instruções de pontuação detalhadas no capítulo 4 do Manual do Utilizador do Perfil Sensorial 2. Transfira as pontuações brutas dos itens do Questionário do Cuidador. Faça a soma das pontuações brutas de cada coluna para obter a Pontuação Bruta Total do Quadrante.

Procura/ Criança que Procura		Evitamento/ Criança que evita		Sensibilidade/ Criança Sensível		Registo/ Criança espectadora e/ou passiva	
Item	Pontuação Bruta	Item	Pontuação Bruta	Item	Pontuação Bruta	Item	Pontuação Bruta
14		1		3		8	
21		2		4		12	
22		5		6		23	
25		15		7		24	
27		18		9		26	
28		58		13		33	
30		59		16		34	
31		61		19		35	
32		63		20		36	
41		64		44		37	
48		65		45		38	
49		66		46		39	
50		67		47		40	
51		68		52		53	
55		70		69		54	
56		71		73		57	
60		72		77		62	
82		74		78		76	
83		75		84		79	
		81				80	
						85	
						86	
Quadrante de Procura – Pontuação Bruta Total		Quadrante de Evitamento – Pontuação Bruta Total		Quadrante de Evitamento – Pontuação Bruta Total		Quadrante de Registo – Pontuação Bruta Total	

Resumo das Pontuações

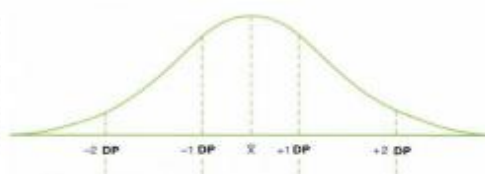
Instruções

Transfira cada Pontuação Total Bruta de cada Quadrante para a coluna de Pontuação Total Bruta do Quadrante correspondente. Em seguida, transfira a secção das Pontuações Brutas Totais do Questionário do Cuidador, para a coluna de Pontuação Total Bruta do Quadrante correspondente. Selecione esses totais marcando um X na coluna de classificação adequada (ex.: Menos do que as Outras, Mais do que as Outras, Assim como a Maioria das Outras).

A Curva Normal e o Perfil Sensorial 2

Sistema de Classificação

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, respetivamente. As pontuações com dois ou mais desvios-padrões do que a média são descritas como Muito Mais do que as Outras ou Muito Menos do que as Outras, respetivamente.



	Pontuação Bruta Total	Intervalo do Percentil ^a	← Menos do que as outras		Mais do que as outras →		
			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
Quadrantes	Procura/ Criança que Procura	/95	0 — 6	7 — 19	20 — 47	48 — 60	61 — 95
	Evitamento/ Criança que evita	/100	0 — 7	8 — 20	21 — 46	47 — 59	60 — 100
	Sensibilidade/ Criança Sensível	/95	0 — 6	7 — 17	18 — 42	43 — 53	54 — 95
	Registo/ Criança espectadora e/ou passiva	/110	0 — 6	7 — 18	19 — 43	44 — 55	56 — 110
Secções Sensoriais	Auditivo	/40	0 — 2	3 — 9	10 — 24	25 — 31	32 — 40
	Visual	/30	0 — 4	5 — 8	9 — 17	18 — 21	22 — 30
	Tátil	/55	0	1 — 7	8 — 21	22 — 28	29 — 55
	Movimento	/40	0 — 1	2 — 6	7 — 18	19 — 24	25 — 40
	Posição corporal	/40	0	1 — 4	5 — 15	16 — 19	20 — 40
Secções comportamentais	Oral	/50	**	0 — 7	8 — 24	25 — 32	33 — 50
	Conduta	/45	0 — 1	2 — 8	9 — 22	23 — 29	30 — 45
	Socioemocional	/70	0 — 2	3 — 12	13 — 31	32 — 41	42 — 70
	Atenção	/50	0	1 — 8	9 — 24	25 — 31	32 — 50

^a Para os intervalos dos percentis, consulte o Apêndice A no Manual do Utilizador do Perfil Sensorial 2.

** Não existe pontuação disponível para este intervalo.

Definições do Quadrante

Procura/ Criança que Procura	O grau através do qual a criança obtém estímulos sensoriais. A criança com uma pontuação de "Muito mais do que as outras" neste padrão procura estímulos sensoriais a um nível mais elevado do que as outras.
Evitamento/ Criança que evita	O grau através do qual a criança é afetada pelos estímulos sensoriais. A criança com uma pontuação de "Muito mais do que as outras" neste padrão evita estímulos sensoriais a um nível mais elevado do que as outras.
Sensibilidade/ Criança Sensível	O grau através do qual a criança deteta os estímulos sensoriais. A criança com uma pontuação de "Muito mais do que as outras" neste padrão percebe estímulos sensoriais a um nível mais elevado do que as outras.
Registo/ Criança espectadora e/ou passiva	O grau através do qual a criança não regista os estímulos sensoriais. A criança com uma pontuação de "Muito mais do que as outras" neste padrão falha a perceção de estímulos sensoriais a um nível mais elevado do que as outras.

Anexo IV - Pedido de autorização para uso da versão portuguesa do Questionário de Hábitos de Sono

Pedido de autorização do instrumento "Questionário de Hábitos de Sono das Crianças" >

Joana Martins <joanamartins13.g@gmail.com>
para fs.sono ▾

sexta, 27/05, 19:14 (há 4 dias) ☆ ↩

Exmo Sr. Doutor Filipe Glória Silva,

Eu, Joana Filipa Rodrigues Martins, aluna do 1º ano da 11ª edição do Mestrado de Terapia Ocupacional com especialização em Integração Sensorial, ministrado pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão, venho por este meio solicitar autorização para proceder à utilização e aplicação do instrumento "Questionário de Hábitos de Sono das Crianças" no estudo e dissertação a ser desenvolvido por mim.

Desta forma, e se assim o consentir, agradeço o envio do questionário e respetiva cotação.

Antecipadamente grata,

Com as melhores saudações académicas,

Terapeuta Ocupacional
Joana Filipa Rodrigues Martins

Filipe Glória Silva
para mim ▾

terça, 11/10, 10:27 (há 2 dias) ☆ ↩ ⋮

Bom dia Joana,

Pode usar livremente.

Felicidades para o seu trabalho.

Cmpts
Filipe Silva

Anexo V – Pedido de autorização para uso da versão portuguesa do Perfil Sensorial 2 – A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses

Exma Sra. Terapeuta Inês Gomes,

Eu, Cláudio Manuel Fialho Tomé, aluno do 1º ano da 11ª edição do Mestrado de Terapia Ocupacional com especialização em Integração Sensorial, ministrado pela Escola Superior de Saúde do Alcoitão, venho por este meio em representação do grupo de investigação da turma com interesse na utilização do instrumento "Perfil Sensorial 2 - A criança dos 3 anos aos 14 anos e 11 meses", solicitar autorização para proceder à utilização e aplicação do mesmo no estudo e dissertação a ser desenvolvido pelos respetivos alunos.

Desta forma, e se assim o consentir, agradecemos o envio dos questionários e respetiva cotação.

Antecipadamente gratos,

Com as melhores saudações académicas,

O grupo de trabalho

Ana Rita Bernardes Gonçalves
Beatriz Alexandra Pacheco do Carmo
Cláudio Manuel Fialho Tomé
Eduardo Luís Carreira Gonçalves
Elana dos Santos Tomás
Inês De Sousa Pereira Silva
Inês Gaspar Gomes
Inês Margarida Teixeira Caniça
Joana Filipa Rodrigues Martins
Madalena Araújo Vicente
Margarida Isabel Dias Ribeiro Sabino Cardoso

Inês Gomes <inesgomes_1995@hotmail.com>

para elia.pinto@essa.scml.pt, Cláudio, anaritagb@hotmail.com, beatriz_carmo_@hotmail.com, mim, madalenaraujovicente@gmail.com, to.eduardo.goncalves@gmail.com, elianaston

quinta, 26/05, 09:03 (há 13 dias)

Bom dia Colegas!

Desde já queria dizer-vos que fico muito feliz por terem escolhido este instrumento para o vosso estudo de investigação. Certamente que a vossa colaboração para a validação deste instrumento será uma mais valia para a população portuguesa.

Desta forma, autorizo a utilização do instrumento "Perfil Sensorial 2 - A Criança" e envio-vos em anexo duas versões. A versão oficial e uma versão sem cabeçalho que tem sido a utilizada para fazer este tipo de estudos e pesquisas, uma vez que garante o anonimato dos participantes.

Alguma dúvida que tenham não hesitem!

Boa sorte e bom trabalho!

Com os melhores cumprimentos,
Inês Gomes

Anexo VI – Pedido de autorização aos diretores das clínicas



INFORMAÇÃO PARA DIRETORES DAS CLÍNICAS

Caro(a) Diretor:

Eu, Joana Filipa Rodrigues Martins, venho por este meio solicitar a vossa colaboração num Projeto de Investigação, realizado no âmbito da 11.ª Edição do Mestrado em Terapia Ocupacional - Especialização em Integração Sensorial da Escola Superior de Saúde de Alcoitão. O Projeto de Investigação tem como tema: “O processamento sensorial e os problemas de sono em crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5 aos 10 anos e 11 meses” e está a ser orientado pela Professora Cristina Vieira da Silva (OT, MSc), cristina.vieira@essa.scml.pt. A amostra irá pertencer ao distrito do Porto.

Assim, venho por este meio solicitar a sua colaboração, através da distribuição de instrumentos de avaliação: questionário de caracterização, Perfil Sensorial 2 – A criança e Questionário de Hábitos de Sono das Crianças, aos pais das crianças com perturbação do espectro do autismo com idades entre os 5 aos 10 anos e 11 meses, do distrito do Porto. Os resultados obtidos contribuirão para o desenvolvimento de conhecimentos sobre estes dois aspetos tão importantes na vida de uma criança. No final comprometo-me a partilhar convosco os resultados da mesma e disponibilizo-me para realização de uma sessão de formação aberta a profissionais e pais, se for do vosso interesse.

Aproveito ainda para informar que todos os dados são confidenciais e permanecerão anónimos na posterior divulgação pública dos resultados obtidos, no meio académico e/ou científico.

A colaboração dos pais será, obviamente, voluntária e a sua recusa em participar não implica qualquer penalização para os pais/cuidadores e/ou a criança que representa.

Desta forma, gostaria de saber se estão disponíveis para facilitar a recolha de amostra para o projeto e se estão disponíveis para marcar uma pequena reunião (presencial ou via zoom) para explicar e combinar a entrega dos instrumentos de avaliação.

Para informação adicional e/ou esclarecimento de dúvidas podem usar os contactos de email: al.20210105@essa.scml.pt, joanamartins13.g@gmail.com e telefone: 911 179 225.

Fico a aguardar atentamente a vossa resposta.

Grata pela atenção e disponibilidade.
Joana Martins
Terapeuta Ocupacional

Anexo VII – Informação para os representantes legais



INFORMAÇÃO PARA OS REPRESENTANTES LEGAIS

Caro(a) Representante Legal:

Eu, Joana Filipa Rodrigues Martins, venho por este meio solicitar a sua colaboração num Projeto de Investigação, realizado no âmbito da 11.ª Edição do Mestrado em Terapia Ocupacional - Especialização em Integração Sensorial da Escola Superior de Saúde de Alcoitão. O Projeto de Investigação tem como tema: “O processamento sensorial e os problemas de sono em crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5 aos 10 anos e 11 meses” e está a ser orientado pela Professora Cristina Vieira da Silva (OT, MSc), cristina.vieira@essa.scml.pt.

Deste modo, venho por este meio solicitar a sua colaboração, que apenas implicará o preenchimento de um questionário de caracterização, do Perfil Sensorial 2 e do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças. Caso aceite em participar, por favor assine o consentimento informado e devolva-o juntamente com os restantes questionários. Os resultados obtidos contribuirão para o desenvolvimento de conhecimentos sobre estes dois aspetos tão importantes na vida de uma criança.

Aproveito ainda para informar que todos os dados são confidenciais e permanecerão anónimos na posterior divulgação pública dos resultados obtidos, no meio académico e/ou científico. A sua recusa em participar não implica qualquer penalização para si e/ou a criança que representa.

Solicito que o questionário seja devolvido pela mesma via que lhe foi entregue, em envelope fechado fornecido previamente, no prazo máximo de 10 dias após o receber.

Para informação adicional e/ou esclarecimento de dúvidas pode usar os contactos de email da aluna: al.20210105@essa.scml.pt e telefone: 911179225 ou contacto do professor orientador: cristina.vieira@essa.scml.pt.

Grata pela atenção e disponibilidade.

Joana Martins
Terapeuta Ocupacional

Anexo VIII – Declaração de consentimento informado



Declaração de Consentimento Informado

Conforme a lei 67/98 de 26 de Outubro e a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013)

Designação do Estudo: O processamento sensorial e os problemas de sono em crianças com perturbação do espectro do autismo dos 5 aos 10 anos e 11 meses

Eu, _____ (nome completo do representante legal da criança), na qualidade de representante legal de _____ (nome completo da criança), compreendi que a investigação acima mencionada está a ser realizada pela terapeuta ocupacional Joana Filipa Rodrigues Martins e insere-se no âmbito do Mestrado em Terapia Ocupacional – Especialização em Integração Sensorial, da Escola Superior de Saúde do Alcoitão.

A investigação destina-se ao estudo da relação entre o processamento sensorial de crianças dos 5 aos 10 anos e 11 meses com Perturbação do Espectro do Autismo com os seus problemas de sono, e os seus resultados contribuirão para o desenvolvimento dos conhecimentos sobre estes dois aspetos tão importantes na vida de uma criança. Para tal, a minha participação implica o preenchimento do questionário de caracterização, do Perfil Sensorial 2 e do Questionário de Hábitos de Sono das Crianças.

Foi-me informado que todos os dados fornecidos são confidenciais, que não tenho quaisquer obrigações para com este estudo e que tenho o direito de recusar a todo o momento a minha participação, sem que isso possa ter qualquer efeito prejudicial para mim e para a criança.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e ver as minhas dúvidas esclarecidas através dos contactos fornecidos.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado, tal como autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio académico ou científico, garantindo o anonimato.

Contacto da aluna: Joana Filipa Rodrigues Martins – 911179225 | al.20210105@essa.scml.pt

Contacto do professor orientador: cristina.vieira@essa.scml.pt

O/A representante legal do participante:

Data: ____/____/____ **Assinatura:** _____

A aluna:

Data: ____/____/____ **Assinatura:** _____