



Universidade da Beira Interior  
Ciências Sociais e Humanas

**Perturbação de Hiperatividade / Défice de  
Atenção: Avaliação e Intervenção**  
Revisão Sistemática da Literatura

Mylma Santana Feitosa Cararo  
Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
Psicologia Clínica e da Saúde

Orientador: Professor Doutor Luis Alberto Coelho Rebelo Maia  
Co-orientadora: Professora Doutora Carla Sofia Lucas do Nascimento

Novembro de 2020

## **Dedicatória**

Aos meus filhos, que mesmo pequeninos tiveram a maturidade de entender os meus momentos mais trabalhosos e de luta, demonstrando amor e paciência nos momentos em que mais precisei.

## **Agradecimentos**

Muitos estiveram presentes e contribuíram de forma direta ou indireta para que este estudo se concretizasse, demonstrando amor, paciência e humildade, transmitindo-me igualmente muitos conhecimentos.

A todos os professores da Universidade da Beira Interior (UBI), que me acolheram com tanto carinho, mesmo percebendo as minhas dificuldades, conseguiram motivar-me ao longo deste percurso, fazendo-me ver um universo de saber maior do que eu imaginava. Acompanhou-me uma equipa maravilhosa e, por isso, não posso deixar de mencionar alguns nomes.

As minhas primeiras palavras e a minha gratidão são dirigidas ao meu Orientador, o Professor Doutor Luis Maia. Desde o primeiro instante senti empatia e, ao mesmo tempo, muito respeito pela sua sabedoria, sentindo-me muito agradecida por todos os ensinamentos. Também estou grata à amável Professora Doutora Carla Nascimento, minha coorientadora, que sempre se mostrou disponível e disposta para me orientar.

A toda a minha família, que mesmo distante, esteve sempre comigo na mente e no coração, ajudando-me da melhor maneira que podiam. À minha irmã, Lourinete Feitosa, que abdicou de três meses da sua vida para me ajudar com a mudança para a Covilhã. A ela a minha honra e o meu profundo agradecimento.

Aos meus pequeninhos, Ana Catharina e Giovanni, pelas muitas vezes que foram à Universidade comigo e ficaram mais de duas horas, esperando educadamente.

Agradeço ao Sr. Guilherme Rojão Mouro e família por me motivar e por me ajudar com as crianças. Pela sua disponibilidade em acompanhar os pequenos, sobretudo os fins-de-semana.

À minha querida sobrinha, Professora Doutora em Biologia, Graziella Figueiredo, pelo acolhimento e motivação. Nos momentos em que eu mais precisei esteve presente, dando-me força e orientação para lidar com a adversidade.

À minha irmã Zélia Feitosa, que é a minha representante no Brasil para todas as questões financeiras, administrativas e executivas. A todas as minhas irmãs, que as amo infinitamente, e que procuram sempre fazer de mim uma pessoa melhor, apoiando-me no meu desenvolvimento e crescimento pessoal.

A Deus e à casa Espírita São Jorge em Brasília, especialmente à Senhora Beth que me ajudou bastante com as suas mentalizações. O meu sentido agradecimento, sei que não estaria aqui sem os meus Mentores espirituais.

Estes agradecimentos não têm uma ordem, nem uma hierarquia de valor, todos foram primordiais e necessários em diferentes momentos desta jornada.

## **Resumo**

A Perturbação de Hiperatividade/Défice de Atenção (PHDA) é uma perturbação do neuro desenvolvimento. É multifatorial, heterogénea e complexa, sendo mais frequente surgir em crianças e adolescentes. Além da avaliação é fundamental existir um diagnóstico diferencial, dado que esta perturbação apresenta uma sintomatologia muito semelhante a outras patologias do foro mental. Posteriormente realiza-se o diagnóstico e elabora-se um plano de tratamento, desenvolvendo-se estratégias adaptadas às características e particularidades da pessoa. Dada a pertinência da temática, esta investigação pretende fornecer aos pais, profissionais de saúde e de educação uma revisão sistemática da literatura, cujo objetivo visa compreender o que as evidências científicas documentam sobre a avaliação e intervenção atual na PHDA.

Primeiramente definimos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos. Recorremos a algumas bases de dados científicas para a pesquisa de artigos, tendo sido identificados inicialmente 449 artigos. No final do processo, selecionamos 13 artigos. Foi ainda efetuada uma pesquisa que incluiu obras de referência sobre a PHDA, em períodos anteriores. De seguida, extraímos os dados e realizamos a avaliação do risco de viés dos estudos incluídos.

Os resultados revelam a importância da avaliação psicológica/neuropsicológica e da intervenção na PHDA. Contudo, existem cada vez mais incertezas no que diz respeito à escolha do tratamento mais adequado. Os principais tratamentos baseiam-se na terapia cognitivo-comportamental (intervenção psicológica) e nos fármacos psicoativos (intervenção farmacológica). A intervenção farmacológica é a mais utilizada e, por norma, apresenta efeitos colaterais leves. Já a intervenção psicológica demonstra resultados benéficos ao nível da sintomatologia cognitiva e comportamental. Diversos estudos apontam para o tratamento combinado como o mais eficaz. Contudo, a escolha do tratamento deve ser individualizada, baseando-se na gravidade dos sintomas, comorbidades, tentativas anteriores de terapia e nas condições familiares, sociais e educacionais.

Concluimos que o psicólogo assume um papel fundamental na avaliação psicológica / neuropsicológica, contributo preponderante para um diagnóstico diferencial, bem como ao nível da intervenção psicológica. Considera-se, por isso, uma mais-valia o investimento em programas de promoção e intervenção psicológica na PHDA em Portugal.

**Palavras-chave:** PHDA, avaliação, intervenção, crianças e adolescentes

## **Abstrat**

Hyperactivity Disorder / Attention Deficit Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder. It is multifactorial, heterogeneous and complex, being more frequent in children and adolescents. In addition to the assessment, it is essential to have a differential diagnosis, given that this disorder has a very similar symptom to other mental disorders. Subsequently, the diagnosis is made and a treatment plan is elaborated, developing strategies adapted to the characteristics and particularities of the person. Given the relevance of the theme, this investigation provides parents, health and education professionals with a systematic review, whose objective is to understand that the scientific evidence documents about the assessment and current intervention in ADHD.

First, we defined the inclusion and exclusion criteria for the studies. We used some scientific databases to search for articles, with 449 articles initially identified. At the end of the process, we selected 13 articles. A survey was also carried out that included reference works on ADHD, in previous periods. Then, we extracted the data and performed the risk of bias assessment of the included studies.

The results reveal the importance of psychological / neuropsychological assessment and intervention in ADHD. However, there are increasing uncertainties regarding the choice of the most appropriate treatment. The main treatments are based on cognitive-behavioral therapy (psychological intervention) and psychoactive drugs (pharmacological intervention). Pharmacological intervention is the most used and, as a rule, has side effects. The psychological intervention demonstrates beneficial results in terms of cognitive and behavioral symptoms. Several studies point to the combined treatment as the most effective. However, the choice of treatment must be individualized, based on the severity of symptoms, comorbidities, previous attempts at therapy and on family, social and educational conditions.

We conclude that the psychologist assumes a fundamental role in the psychological / neuropsychological assessment, a major contribution to a differential diagnosis, as well as to the level of psychological intervention. Therefore, investment in psychological promotion and intervention programs in PHD is considered an added value.

**Keywords:** ADHD, assessment, intervention, children and adolescents



# Índice

Capítulo I – Revisão Sistemática da Literatura.....	1
1. Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção (PHDA).....	1
1.1. Definição e Características da PHDA.....	1
1.2. História e Etiologia da PHDA.....	2
1.3. A Importância da Avaliação Psicológica/Neuropsicológica .....	5
1.4. Critérios de Diagnóstico.....	7
1.5. Intervenções na PHDA.....	10
1.6. Objetivo e Questões de Investigação.....	14
Capítulo II – Metodologia .....	15
2.1 Critérios de Inclusão e Exclusão dos Estudos.....	15
2.2 Estratégia de Pesquisa .....	15
2.3 Seleção de Artigos.....	15
2.4 Extração de Dados e Avaliação do Risco de Viés nos Estudos Incluídos .....	16
Capítulo III – Resultados .....	15
Capítulo IV – Discussão.....	23
Capítulo V – Conclusão .....	30
Referências Bibliográficas .....	33

## **Lista de Acrónimos**

APA – American Psychiatric Association [Associação Americana de Psiquiatria]

DSM-5 - Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais

PHDA – Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção

## **Capítulo I – Revisão Sistemática da Literatura**

### **1. Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção (PHDA)**

#### **1.1. Definição e Características da PHDA**

A PHDA é uma perturbação do neuro desenvolvimento, complexa e heterogénea, de natureza crónica e com uma etiologia multifatorial, especialmente devido a fatores genéticos e ambientais (López-López, Poch-Olivé, López-Pisón, & Cardo-Jalón, 2019). É uma das perturbações mais prevalentes na população infantil e adolescente (Catalá-López et al., 2017), com impacto significativo na aprendizagem, nas relações sociais e na qualidade de vida (Párraga, et al., 2019). Prejudica as atividades da vida diária (em mais que um contexto) e interfere com o desempenho escolar e algumas habilidades (Acosta, 2018; Calleja-Pérez, et al., 2019). Afeta 5% das crianças em idade escolar (Banaschewski, et al., 2018; Guardiano, Candeias, Guimarães, Viana, & Almeida, 2017), sendo mais comum nos rapazes (APA, 2013). Embora seja mais comum na infância, acarreta riscos que se podem prolongar até à idade adulta, tanto em homens como em mulheres, sendo considerado um problema significativo de saúde pública (Mahone & Denckla, 2017). Os números têm vindo a aumentar ao longo dos anos e constitui, por isso, um grande desafio para sociedade atual e para a comunidade clínica, uma vez que a sua sintomatologia é comum a outras perturbações do neuro desenvolvimento, o que demonstra a sua complexidade diagnóstica (Antunes 2019).

Cerca de um quinto da faixa etária infantil tem alguma alteração neurodesenvolvimental muitas vezes pelo desenvolvimento imaturo das funções cerebrais. As crianças não amadurecem todas ao mesmo tempo devido ao atraso na maturação cortical no sentido pósterio-anterior, embora estes achados não sejam considerados critérios diagnósticos (Barros, 2015). Contudo, existem os marcos de desenvolvimento e as escalas que orientam os profissionais da área pediátrica, ajudando-os a perceber o desenvolvimento ideal e também a identificar as crianças que necessitam de um apoio especializado para desenvolverem uma melhor plasticidade cerebral (Barros, 2015). Desta forma, contribuem para o desenvolvimento de determinadas competências nas crianças e para um melhor desempenho nas atividades da vida diária (APA, 2013).

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-5), a PHDA é uma perturbação do neuro desenvolvimento que resulta de uma semiologia característica: desatenção e hiperatividade/impulsividade, cujos sintomas devem aparecer

antes dos 12 anos de idade e ocorrer em diferentes contextos, nomeadamente em casa, na escola, entre outros. A maior parte das vezes, os casos são sinalizados pela escola, em específico pelos professores, dado que possuem mais conhecimentos sobre o comportamento considerado mais adequado nesta etapa do desenvolvimento infantil. Ainda sobre os sintomas, importa referir que a intensidade das manifestações nas crianças que sofrem de PHDA é acentuada, comparando com crianças sem PHDA e com um nível de desenvolvimento semelhante (faixa etária e escolaridade). Identifica-se também um prejuízo significativo ao nível social, académico e/ou ocupacional (APA, 2013).

Crianças com PHDA podem apresentar atrasos leves no desenvolvimento linguístico, motor ou social que também estão presentes em outras perturbações, podendo haver comorbidades. As características mais frequentemente identificadas são a irritabilidade, a baixa tolerância, a frustração, a labilidade de humor e o pobre desempenho académico. No que se refere aos comportamentos desatentos, estes estão relacionados com vários processos cognitivos subjacentes, designadamente o planeamento, a função executiva, a memória e a baixa velocidade de processamento. Já o défice de atenção está diretamente relacionado com as dificuldades académicas, ao passo que a rejeição pelos colegas e as lesões acidentais são mais comuns na hiperatividade (APA, 2013).

Assim, compreendemos que a PHDA trata-se de uma perturbação generalizada de falta de autocontrolo com repercussões no desenvolvimento e na capacidade de aprendizagem e na adaptação psicossocial (Barkley, 2006).

## **1.2. História e Etiologia da PHDA**

Apesar de descrita há mais de 200 anos, a pesquisa e a literatura clínica que caracterizam a doença, agora conhecida como PHDA, tem avançado consideravelmente nos últimos 35 anos (Mahone & Denckla, 2017).

A PHDA surgiu no século XIX, com o médico alemão Melchior Adam Weikard, que a associava às perturbações hipercinéticas, apelidando-a de “*Attentio Volubilis*”. Na época, a doença associava-se às crianças e aos adultos que apresentavam características como pouca persistência, impulsividade e desatenção, sugerindo também uma predisposição genética. No fim das primeiras guerras mundiais, a PHDA foi associada a lesões cerebrais, após uma epidemia de encefalite, porque muitas crianças que sobreviveram a estas infeções cerebrais apresentavam limitações ao nível da atenção e da impulsividade, manifestando ainda alterações cognitivas na memória e nos comportamentos disruptivos (Couto, 2012).

Em 1845, Heirich Hoffman, descreveu os sintomas típicos da PHDA. Anos mais tarde, encontram-se as primeiras referências ao que é denominado como hiperatividade.

Todavia, os primeiros estudos científicos foram realizados por Still, nos quais apresentou as características da doença, a que chamou de "Defeito Mórbito de Controlo Moral" (Barkley, 2002, 2006; Benczik, 2008). Entre 1931 e 1941, Bradley e a sua equipa também publicaram diversos estudos sobre o tema, contribuindo significativamente para a evolução do conceito de PHDA.

Foi no século XX que surgiu o conceito de "Lesão Cerebral Mínima", por Barkley, que constatou que várias crianças com lesão cerebrais e traumatismos cranianos expostas a produtos tóxicos apresentavam uma sintomatologia semelhante às descritas. A sua posição gerou muitas controvérsias, uma vez que muitas outras crianças não evidenciavam lesões cerebrais e apresentavam os défices funcionais, começando a atribuir-se a sintomatologia a um mau funcionamento cerebral (Lopes, 2004), sendo então o conceito de Lesão Cerebral Mínima, substituído por Disfunção Cerebral Mínima. A Disfunção Cerebral Mínima enfatizava características como a hiperatividade, deficiências perceptivo motoras, labilidade emocional, défices de coordenação motora, perturbação da atenção, impulsividade, perturbação da memória e pensamento, perturbação da aprendizagem, perturbações auditivas e de discurso, bem como irregularidades electroencefalográficas (Clements, 1966).

Após múltiplos estudos sobre as causas e etiologia, resolve-se descentrar da etiologia e passar a considerar outros fatores e não apenas os fatores orgânicos. Deste modo, alguns autores sugeririam a substituição do conceito de Disfunção Cerebral Mínima para "Síndrome Hiperkinética Infantil". Chess (1960) definiu a criança hiperativa como uma criança que realiza atividades rápidas com grande velocidade e que está em constante movimento. Este conceito foi bem aceite pela Organização Mundial de Saúde e pela Classificação Internacional de Doenças (CIF). Nesta época, nos anos 70, a hiperatividade era a principal sintomatologia, estando associada a outros fatores como impulsividade, distração, falta de atenção, agressividade (Barkley, 2006).

Após a década de 70 ocorreu uma mudança significativa na conceptualização da doença, colocando-se a hiperatividade sem ser o sintoma central, passando-se a considerar a manutenção da atenção e a impulsividade como o ponto fulcral. Com a publicação do DSM-III, que considerou o excesso de atividade como sintoma secundário em relação às dificuldades de atenção e impulsividade, apresenta a denominação perturbação de défice de atenção. Assim, agruparam na perturbação de défice de atenção, as dificuldades atencionais, a impulsividade e a hiperatividade. Com a revisão do DSM-III-R (APA, 1987), os critérios diagnósticos anteriores foram alterados, passando a denominar-se Perturbação Hiperativa e Défice de Atenção (PHDA), tendo-se eliminando os agrupamentos de desatenção, impulsividade e hiperatividade. A desatenção, a impulsividade e o excesso de actividade motora continuam no cerne das características

fundamentais e enfatiza a importância da sua observação por um período mais prolongado e em contextos diferentes (Ribeiro, 2011).

O atual DSM 5 designa este quadro de Perturbação de Hiperatividade / Défice de Atenção, subdividindo-a em três formas clínicas: predominantemente hiperativo-impulsivo, predominantemente hiperativo, e predominante desatento (APA, 2013). Desta forma, verificamos que presentemente a PHDA é reconhecida como uma perturbação mental persistente do desenvolvimento neurológico e que apresenta anomalias cerebrais estruturais e funcionais (Mahone & Denckla, 2017).

No que diz respeito à etiologia da PHDA, esta ainda não é completamente conhecida, devido à sua complexidade, heterogeneidade e natureza multifatorial (Banaschewski, et al., 2018; Rohde, 2004). Sabe-se que envolve uma componente genética e diversas alterações neurobiológicas (Oliveira, Medeiros, & Serrano, 2017). Os fatores ambientais pré-natais também parecem aumentar o risco de PHDA (Banaschewski, et al., 2018; Oliveira et al., 2017). Os fatores contextuais, ou seja, familiares e socioculturais não causam PHDA, mas podem influenciar o curso da patologia (Oliveira et al., 2017). Assim, compreende-se que vários fatores contribuem para o surgimento e manutenção desta perturbação, o que torna a PHDA uma patologia bastante heterogênea a nível fenotípico e a nível etiológico (Rohde, 2004). De seguida irá explicar-se de forma pormenorizada cada fator associado à etiologia da PHDA.

### ***Fatores Hereditários e Neurobiológicos***

Há décadas que a ciência tem documentado que os genes desempenham um papel preponderante na etiologia da PHDA e na comorbidade com outras doenças mentais (Faraone & Larsson, 2019). Alguns estudos epidemiológicos demonstram que é frequente que entre pais e filhos (familiares em primeiro grau) haja recorrência desta perturbação (Faraone & Larsson, 2019; Oliveira et al., 2017). A alta taxa de hereditariedade na PHDA de 74% motivou a pesquisa dos genes que afetassem o desenvolvimento desta perturbação. Assim, estudos genéticos têm mostrado que os efeitos das variantes de risco do DNA na PHDA devem, individualmente, ser muito pequenos. Não obstante, também enfatizam que cerca de um terço da hereditariedade na PHDA é devido a um componente poligénico que compreende diversas variantes comuns, cada uma com pequenos efeitos.

Ao longo dos anos, as causas biológicas têm estado em voga e os cientistas debruçam-se em estudar a relação existente entre esta perturbação e as alterações estruturais e funcionais do cérebro, sendo a lesão cerebral colocada como a principal causa dos sintomas da PHDA (Reininho 2013). Contudo, segundo Rutter (1997), nem todas as crianças com lesão cerebral evidenciam comportamentos hiperativos e nem todos os hiperativos apresentam alterações no sistema nervoso central.

### ***Fatores pré, peri e pós-natais***

Quanto às complicações gestacionais ou no parto, os investigadores chegaram a conclusões divergentes. No entanto, agentes como a eclampsia, pós-maturidade fetal, duração do parto, anóxia e hemorragias atuam como predisponentes nesta perturbação (Rohde, 2004). Os danos cerebrais perinatais no lobo frontal podem igualmente influenciar os sintomas característicos da PHDA. Porém, não é possível estabelecer uma relação de causa e efeito entre os aspetos mencionados (Rohde, 2004).

### ***Fatores Ambientais/Psicossociais***

Os fatores psicossociais, nomeadamente os conflitos familiares e a doença mental nos pais também contribuem para o surgimento e manutenção da PHDA, assim como as adversidades psicossociais (conflitos entre o casal, estatuto social baixo, família muito numerosa, criminalidade parental, entre outros) (Rohde, 2004).

No que diz respeito às questões alimentares, embora a tese seja aceite por muitos pais, os estudos revelam sua ineficácia e salientam que os corantes e os açúcares não causam a perturbação (Conners, 1980).

### **1.3. A Importância da Avaliação Psicológica/Neuropsicológica**

A avaliação neuropsicológica corresponde ao processo de investigação do funcionamento cerebral de forma ampla e global, permitindo um estudo mais aprofundado das funções cognitivas. Neste processo utilizam-se testes psicológicos/neuropsicológicos (métodos quantitativos) e métodos qualitativos (mais flexíveis), com a finalidade de avaliar o funcionamento das funções cognitivas, nomeadamente da perceção, cognição, emoção, função motora e linguagem (Maia, 2009).

É essencial fazer uma avaliação cuidada e rigorosa das funções cerebrais. Neste contexto, Qin, Liu, Zhang, Fu e Li (2018) efetuaram uma investigação, cujo objetivo foi comparar crianças com PHDA e controlos saudáveis, ambos avaliados pelo Sistema de Avaliação Cognitiva de Das-Naglieri. As crianças com PHDA apresentaram pontuações significativamente menores no planeamento, nas relações verbo espaciais e na atenção (nos quatro subtestes e na pontuação total). Principalmente o planeamento e a atenção revelaram uma alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico da PHDA, sugerindo que este instrumento é eficaz no diagnóstico desta perturbação.

Contudo, importa salientar que o processo de avaliação não envolve apenas a aplicação de testes, mas também um cuidadoso controlo das áreas afetadas e da sua organização através de uma interpretação complexa e global dos resultados, das observações e do contacto com a pessoa, dando uma visão geral e específica do

funcionamento e processamento cerebral. São estes os pontos que norteiam o psicólogo na avaliação e nas diversas formas de intervir no tratamento (Maia, 2009).

Na avaliação clínica utiliza-se uma abordagem mais flexível, sendo a mais indicada e apropriada tanto para o paciente, como para o próprio profissional, já que o próprio processo de avaliação determina as áreas que necessitam de ser investigadas com maior profundidade. Além destes aspetos é, igualmente, importante avaliar o nível de funcionamento ocupacional e localizar alterações subtis, de forma a detetar todas as alterações ainda em estágios iniciais. Segundo Maia (2009), quanto mais precocemente for detetada a lesão maior é a probabilidade funcional. No processo de avaliação neurológica da PHDA também é necessário ter em vista outros fatores, tais como: o estado clínico da criança (sintomas e queixas), os fatores biológicos, o nível intelectual, o rendimento académico e a influência da escola, bem como as condições socioeconómicas e o funcionamento da família (Garcia, 2001; Lopes, 2004; Barley, 2007 in Rouxinol, 2018). Todos estes aspetos auxiliam o diagnóstico, o planeamento das intervenções e o posterior acompanhamento da evolução do quadro (Mäder, 1996).

Como foi mencionado anteriormente é fundamental avaliar os contextos e o estilo de vida dos sujeitos com PHDA. Neste âmbito, recentemente Párraga e colaboradores (2019) realizaram um estudo de forma a comparar os hábitos de vida de um grupo de crianças e adolescentes com PHDA e um grupo de controlo (desenvolvimento típico). Os resultados indicaram que o grupo com PHDA passou mais tempo a estudar e menos tempo a assistir televisão, a jogar videojogos, a usar computadores e a brincar com outras pessoas, comparando com o grupo de controlo. Também se verificou que as crianças e adolescentes com PHDA dormiam menos horas por noite, do que as crianças e adolescentes do grupo de controlo. Contudo, ambos os grupos apresentaram um tempo semelhante a ler, a ouvir música e a praticar desporto. Os autores concluíram que as crianças e adolescentes com PHDA têm hábitos de vida diferentes em comparação com o grupo de controlo. Todavia, estes achados não são explicados por perturbações comórbidas ou por tratamento medicamentoso/psicológico.

De acordo com Azambuja, Portuguez e Costa (2004, cit in Maia 2009), a avaliação neuropsicológica é aconselhável para qualquer alteração cognitiva ou comportamental de origem neurológica, uma vez que a mesma possibilita o diagnóstico e o tratamento de diversas patologias neurológicas, problemas de desenvolvimento infantil e alterações de comportamento. A avaliação neuropsicológica também auxilia o diagnóstico diferencial, já que algumas perturbações apresentam a mesma sintomatologia e características semelhantes. Por isso, é necessário serem bem diferenciadas para se poder efetuar um diagnóstico correto, sendo este um ato puramente clínico (Barkley, 1999 in Graeff; Vaz cit in Silva & Almeida 2019). Assim, compreende-se que a avaliação não é um fim em si

mesma, mas fornece parâmetros basilares fundamentais que visam intervir posteriormente nas áreas afetadas.

#### **1.4. Critérios de Diagnóstico**

Ao longo dos anos, os critérios diagnósticos mudaram com as publicações do DSM (APA, 2013). Com a publicação do DSM-5, a PHDA foi caracterizada como uma Perturbação do Neurodesenvolvimento, reconhecendo de forma mais apropriada o seu início e curso de desenvolvimento crónico (Shaw & Polanczyk, 2017). Embora tenham sido mantidos a maioria dos critérios de diagnóstico para a PHDA anteriormente incluídos no DSM-IV-TR, foram introduzidas três alterações relevantes: 1) o critério da idade de início foi aumentado de 7 para 12 anos; 2) foi necessário que os sintomas de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade apenas estivessem presentes; e 3) anteriormente havia o uso de um número reduzido de sintomas para o diagnóstico em adultos (com 17 anos ou mais), exigindo cinco (em vez de seis) sintomas de desatenção e/ou hiperatividade/impulsividade (Mahone & Denckla, 2017).

Atualmente importa ter em conta os critérios diagnósticos do DSM-5 (APA, 2013):

A. Um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere com o funcionamento ou desenvolvimento, caracterizado por (1) e/ou (2):

1. **Desatenção:** Seis (ou mais) dos seguintes sintomas persistiram pelo menos durante 6 meses num grau que é inconsistente com o nível do desenvolvimento e tem impacto negativo direto nas actividades sociais e académicas/ocupacionais:

**Nota:** Os sintomas não são apenas uma manifestação de comportamento de oposição, desafio, hostilidade ou falhas na compreensão de tarefas ou instruções. Para adolescentes mais velhos e adultos (17 anos ou mais), são necessários pelo menos 5 sintomas.

- a. Frequentemente, falha em prestar atenção aos pormenores ou comete erros por descuido nas tarefas escolares, no trabalho ou noutras atividades.
- b. Frequentemente, tem dificuldades em manter a atenção no desempenho de tarefas ou atividades.
- c. Frequentemente, parece não ouvir quando se lhe fala diretamente.
- d. Frequentemente, não segue as instruções e não termina os trabalhos escolares, encargos ou deveres no local de trabalho.
- e. Frequentemente, tem dificuldades em organizar tarefas e atividades.
- f. Frequentemente, evita, não gosta ou está relutante em envolver-se em tarefas que requeiram um esforço mental mantido.
- g. Frequentemente, perde objetivos necessários para tarefas ou atividades.

- h. Frequentemente, é facilmente distraído por estímulos alheios.
- i. Esquece-se com frequência das atividades quotidianas.

**2. Hiperatividade e impulsividade:** 6 (ou mais) dos seguintes sintomas persistiram pelo menos 6 meses a um nível inconsistente com o nível de desenvolvimento e que tem impacto negativo direto nas atividades sociais e académicas/ocupacionais:

**Nota:** os sintomas não são apenas uma manifestação de comportamento de oposição, desafio, hostilidade ou falhas na compreensão de tarefas ou instruções. Para adolescentes mais velhos e adultos (17 anos e mais velhos), pelo menos 5 sintomas são necessários:

- a) Frequentemente, agita ou bate com as mãos ou os pés ou remexe-se quando está sentado.
- b) Frequentemente, levanta-se em situações em que se espera que esteja sentado.
- c) Frequentemente, corre ou salta em situações em que é inadequado fazê-lo.
- d) Frequentemente, é incapaz de jogar ou envolver-se com tranquilidade em atividades de lazer.
- e) Está frequentemente “em movimento”, agindo como se estivesse “ligado a um motor”.
- f) Frequentemente, fala em excesso.
- g) Frequentemente, precipita as respostas antes que as perguntas tenham acabado.
- h) Frequentemente, tem dificuldade em esperar a sua vez.
- i) Frequentemente, interrompe ou interfere nas atividades dos outros.

- B. Vários dos sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade surgiram antes dos 12 anos de idade.
- C. Vários dos sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade estão presentes em 2 ou mais contextos.
- D. Existem provas evidentes de que os sintomas interferem com, ou reduzem, a qualidade do funcionamento social, académico ou ocupacional.
- E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de uma esquizofrenia ou outra perturbação psicótica e não são bem mais explicados por outra perturbação mental.

Há, ainda, uma especificação de acordo com os sintomas mais proeminentes:

- Apresentação combinada: se a desatenção e a hiperatividade/impulsividade estão presentes durante os últimos 6 meses.

- Apresentação predominantemente de desatenção: se a desatenção, mas não a hiperatividade/impulsividade, está presente durante os últimos 6 meses.
- Apresentação predominantemente de hiperatividade/impulsividade: se a hiperatividade/impulsividade, mas não a desatenção, está presente durante os últimos 6 meses.

Por fim, deve-se classificar em remissão parcial, ligeira, moderada ou grave.

Para clarificar melhor segue um quadro dos critérios diagnósticos: Tabela 1 critérios diagnósticos do DSM5

Critérios diagnósticos para Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade – DSM-V	
<b>A</b>	<p>1. Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de <i>desatenção</i> (duração mínima de 6 meses):</p> <p>a) Frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras;</p> <p>b) com frequência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas;</p> <p>c) com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra;</p> <p>d) com frequência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais;</p> <p>e) com frequência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades;</p> <p>f) com frequência evita, antipatiza ou reluta em envolver-se em tarefas que exigem esforço mental constante;</p> <p>g) com frequência perde coisas necessárias para tarefas ou atividades;</p> <p>h) é facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa;</p> <p>i) com frequência apresenta esquecimento em atividades diárias.</p> <p>2. Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de <i>hiperatividade</i> (duração mínima de 6 meses):</p> <p>a) Frequentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira;</p> <p>b) frequentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou em outras situações nas quais se espera que permaneça sentado;</p> <p>c) frequentemente corre ou escala em demasia em situações nas quais isto é inapropriado;</p> <p>d) com frequência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer;</p> <p>e) está frequentemente "a mil" ou muitas vezes age com se estivesse "a todo vapor";</p> <p>f) frequentemente fala em demasia.</p> <p><b>Impulsividade</b> (duração mínima de 6 meses)</p> <p>g) Frequentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido completadas;</p> <p>h) com frequência tem dificuldade para aguardar sua vez;</p> <p>i) frequentemente interrompe ou se mete em assuntos de outros.</p>
<b>B</b>	Alguns sintomas de hiperatividade – impulsividade ou desatenção que causam prejuízo devem estar presentes antes dos 12 anos de idade.
<b>C</b>	Algum prejuízo causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (escola, trabalho e em casa, por exemplo).
<b>D</b>	Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.
<b>E</b>	Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um transtorno invasivo do desenvolvimento, esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são melhores explicados por outro transtorno mental.

Na PHDA deve-se ter especial atenção às características de diagnóstico, às características que suportam o diagnóstico, à prevalência, ao desenvolvimento e curso, aos fatores de risco e de prognóstico, aos aspetos de diagnóstico relacionados com a cultura e com o género, às consequências funcionais da perturbação da PHDA, mas sobretudo ao diagnóstico diferencial, dado que a PHDA apresenta várias características e sintomas que se encontram em outras perturbações e é, em particular, este ponto que a vai diferenciar. De acordo com as evidências científicas, é frequente a PHDA apresentar comorbidades em indivíduos cujos sintomas preenchem os critérios para PHDA, uma vez que os seus

sintomas são comuns a um conjunto de doenças mentais, entre elas a perturbação de oposição, a perturbação do comportamento, a perturbação de desregulação do humor disruptivo, a perturbação de aprendizagem específica, as perturbações de ansiedade e perturbação depressiva major, a perturbação explosiva intermitente, as perturbações de uso de substâncias e a perturbação da personalidade antissocial. Outras perturbações podem coocorrer com a PHDA, nomeadamente a perturbação obsessivo-compulsiva, perturbações de tiques e perturbação do espectro do autismo (APA, 2013).

### **1.5. Intervenções na PHDA**

Com base em todo o processo de avaliação e nos critérios diagnósticos do DSM-5, realizasse o diagnóstico e, de seguida, elabora-se um plano de tratamento. Os principais tratamentos para a PHDA são a psicoeducação, a terapia cognitivo-comportamental e os fármacos psicoativos. Estes últimos geralmente apresentam efeitos colaterais leves, como a insónia ou a diminuição do apetite. A escolha do tratamento é individualizada e baseada na gravidade, comorbidade, tentativas anteriores de terapia e nas condições da estrutura familiar, social e educacional (Banaschewski et al., 2018).

Segundo a neuropsicologia, a PHDA envolve disfunções cerebrais responsáveis pelo bom funcionamento do cérebro. Os défices no funcionamento executivo refletem-se fundamentalmente ao nível da memória de trabalho, do controlo inibitório, da vigilância e do planeamento (Sergeant, 2005). Outros domínios afetados integram a fala e a linguagem (Tomblin & Mueller, 2012), a velocidade de processamento, a variabilidade do tempo da resposta (Kuntsi & Klein, 2012) e o controlo motor (Ferreira, 2006).

Estas alterações também podem ser tratadas com recurso a uma intervenção baseada na reabilitação neuropsicológica que se foca na plasticidade neuronal, ou seja, na capacidade do cérebro regenerar através da plasticidade das sinapses que recuperam a sua funcionalidade (Ferreira, 2006). A reabilitação neuropsicológica é um processo ativo que tem como objetivo reabilitar os processos cognitivos que se apresentam alterados e que causam prejuízos na vida diária do paciente, causando dor e sofrimento. Este tipo de tratamento visa a recuperação funcional das lesões através da restituição, substituição e compensação da capacidade de regeneração cerebral (Ferreira, 2006). Para a eficácia da reabilitação é essencial existir uma boa aliança terapêutica, pois é através desta ligação que poderá haver uma maior colaboração do paciente, refletindo-se na realização das tarefas. Aliás, a ênfase inicial do tratamento deve ser colocada na interação com o paciente, sendo importante que o terapeuta estabeleça uma relação terapêutica de confiança, segurança, respeito e colaboração com o paciente, uma vez que influenciará todo o processo de exploração e de tratamento dos problemas associados à perturbação (Garner & Needleman, 1997; Pike, Loeb, & Vitousek, 1996; Yagert et al, 2006).

A falta de atenção, o défice executivo e os problemas comórbidos - principalmente os relacionados com a aprendizagem e ansiedade - determinam fortemente esta doença. Calleja-Pérez e equipa (2019) salientam no seu estudo que os jovens afetados pela PHDA revelam mais dificuldades em fazer anotações, em concluir os trabalhos de casa, em programar as tarefas escolares e apresentam-se menos motivados para estudar. Apesar de se dedicarem mais aos trabalhos de casa e de recorrerem a apoios, o insucesso escolar e o não cumprimento dos objetivos curriculares são mais frequentes nestes jovens. Por estes motivos, enfatizam que o diagnóstico precoce da PHDA e das suas comorbidades é essencial, valorizando a intervenção psicoeducacional e farmacológica, dado que têm demonstrado melhorias significativas no rendimento académico a curto e longo prazo.

A PHDA não tem cura, mas pode ser controlada através de intervenções psicológicas e farmacológicas, estas podem ser utilizadas em conjunto ou individualmente. No entanto, as evidências revelam que só o uso da medicação não produz a mudança comportamental. Apesar dos estimulantes revelarem uma intervenção eficaz, pois diminuem ou anulam os sintomas, estes medicamentos têm apenas um efeito apaziguador das dificuldades subjacentes (Reininho, 2013)). Existem diferenças clínicas entre o tratamento farmacológico e o não farmacológico usado no tratamento da PHDA. Também existem incertezas no que diz respeito às terapias e o equilíbrio entre os benefícios, custos e possíveis danos, devendo ser considerados cuidadosamente antes do início do tratamento (Catalá-López et al., 2017).

Segundo algumas pesquisas científicas, os psicoestimulantes, incluindo anfetaminas e metilfenidato, são as farmacoterapias de primeira linha para o tratamento de indivíduos com PHDA. O principal efeito farmacológico das anfetaminas e do metilfenidato é o aumento da atividade central da dopamina e da noradrenalina, o que interfere com a função executiva e atencional (Faraone et al., 2015; Faraone, 2018). Especificamente, as anfetaminas atuam na inibição do transportador de dopamina e noradrenalina, inibição do transportador de monoamina vesicular 2 e inibição da atividade de monoamina oxidase (Faraone, 2018). Já o metilfenidato inibe o transportador de dopamina e noradrenalina, atividade agonista no recetor de serotonina tipo 1A e redistribuição do VMAT-2 (Faraone, 2018). Este último autor, ao refletir sobre a farmacoterapia utilizada para tratar a PHDA levanta algumas questões, nomeadamente a presença de perturbações psiquiátricas comórbidas (e.g., depressão e ansiedade). Estas comorbilidades são, em parte, mediadas por trajetos neurobiológicos compartilhados que também estão implicados na fisiopatologia da PDAH (Sternat & Katzman, 2016). Por isso, o efeito do tratamento psicoestimulante sobre os sintomas destas perturbações e as possíveis interações medicamentosas devem ser consideradas com especial atenção.

De acordo com Freire (2017), é imprescindível conhecer bem a criança para adotar a abordagem que lhe trará mais benefício. Neste âmbito, a psicoeducação serve para aumentar a consciencialização e a compreensão sobre a PHDA - sintomas e os comportamentos, sobre o prognóstico e as expectativas do paciente e da família (Lopez, et al., 2018). Na PHDA é essencial que a criança entenda o seu funcionamento e tome consciência dos seus pontos fortes e fracos, para que se equilibrem e a ajudem a melhorar sua autoestima. As intervenções psicoterapêuticas também incluem técnicas cognitivas para reestruturar os pensamentos disfuncionais e crenças desadaptativas que reforçam o desajustamento emocional. Por outro lado, as técnicas comportamentais fornecem estratégias e competências saudáveis e compensatórias que atuam na atenção deficiente, no funcionamento executivo, no controlo dos impulsos e, ainda, na regulação emocional. Assim, compreendemos que nas crianças com PHDA é crucial incluir no tratamento as intervenções cognitivo-comportamentais .

As técnicas mais utilizadas ao nível das intervenções cognitivo-comportamentais na PHDA são as seguintes:

- *Automonitorização*: Técnica que ajuda a desenvolver a capacidade de atenção das crianças. Esta estratégia requer que a criança observe o seu comportamento e faça o registo dos mesmos. A promoção de automonitorização é uma técnica é muito utilizada pelos docentes para ajudar as crianças a prestarem mais atenção, a aumentar a velocidade de desempenho em sala de aula, a concluir tarefas académicas e a controlar o seu comportamento impulsivo (Parker, 2003).
- *Treino da assertividade*: técnica que serve para ajudar a criança a ter autocontrolo perante os focos distratores e focar a sua atenção no seu repertório comportamental, desenvolvendo assim a confiança e a capacidade de se controlar.
- *Treino de resolução de problemas*: técnica que ajuda a identificar os focos distratores. O psicólogo além de a ensinar deve mostrar à criança como se deve comportar perante os eventos distratores (internos ou externos).
- *Focalizar a atenção e reduzir os eventos distratores*: técnica que estimula a criança a fazer pequenas pausas entre as tarefas (durante e no final da tarefa). Desta forma, o psicólogo conseguirá compreender se a criança está a prestar atenção, pedindo-lhe para simplificar mensagens, pedir para repetir a resposta, variar o tempo de resposta e verificar o tempo necessário para a sua resolução, e perceber o período do dia em que a criança tem mais foco atencional (Maia 2009).

Existem várias estratégias que podem ser aplicadas no dia-a-dia para melhorar o foco atencional e a memória em sala de aula. Por exemplo, pedir para a criança se sentar num lugar específico, clarificar as instruções, olhar para criança e perceber se ela está a

acompanhar e adaptar o vocabulário para entender claramente a informação. Fornecer orientações orais, verbais, visuais, cenestésicas, dividir o quadro em três partes iguais para melhorar a organização e o planeamento, evitar a luz branca e o quadro branco, destacar as palavras importantes, usar marcadores de cores diferentes, desenvolver trabalhos em pares, realizar um contrato comportamental com o aluno, reforço, contacto com a família para os ajustes necessários também são estratégias muito importantes e que podem fazer toda a diferença na vida da criança (Barkley, 2008).

Quanto à memória é essencial perceber qual tipo de memória que foi afetada e qual está preservada (Maia 2009). Nas crianças com PHDA, geralmente, a memória a curto prazo ou de trabalho encontra-se afetada, muitas vezes devido a desatenção, o que dificulta significativamente a aprendizagem. A nível mnésico importa aplicar a estratégia de restabelecimento, ou seja, a repetição e memorização de uma lista de palavras escritas ou verbalizadas. Também se podem realizar exercícios no computador para as crianças treinarem a memória. A reorganização envolve a aprendizagem de técnicas visuais que ajudam na memorização, como por exemplo a associação de imagens ou a associação e cores, olfativas e músicas (Skeel & Edwards, 2).

Ao longo de décadas tem-se publicado revisões sistemáticas sobre as comorbidades psiquiátricas associadas à PHDA, mas tem sido dada pouca atenção ao impacto geral desta doença mental na saúde. Este foi o mote do recente estudo de Acosta (2018), cujo objetivo foi analisar alguns dos problemas mais comuns nos cuidados médicos associados à PHDA, tais como o tabagismo, o uso de substâncias, a obesidade, o risco de acidentes, as perturbações do sono, a hipertensão, a diabetes e a mortalidade precoce. Já vimos que em crianças e adolescentes é fundamental o tratamento psicológico e farmacológico (se necessário). Contudo, quando olhamos para futuro vemos que em idade adulta torna-se necessário um acompanhamento mais próximo da pessoa com PHDA, não apenas do ponto de vista psiquiátrico, mas também no que diz respeito a questões de medicina geral, de forma a evitar o impacto dessas comorbidades médicas na saúde. Ainda verificamos que a persistência da PHDA na idade adulta afeta significativamente as interações sociais, os estudos e o desempenho no emprego, revelando-se um problema clínico significativo. Neste âmbito, a terapia cognitivo-comportamental (TCC) pode ser eficaz no tratamento da PHDA em idade adulta, principalmente quando combinada com o tratamento farmacológico (Lopez, et al., 2018).

Ao concluirmos o enquadramento teórico compreendemos que a PHDA em crianças e adolescentes tem graves repercussões na saúde mental (a nível emocional, cognitivo e social), que se evidencia em diferentes contextos. A PHDA em idade adulta também pode afetar a saúde física. Independentemente da faixa etária é imprescindível

haver uma cuidada e rigorosa avaliação neuropsicológica e uma intervenção multidisciplinar, de forma a tratar a PHDA de uma forma efetiva e eficaz.

### **1.6. Objetivo e Questões de Investigação**

O objetivo geral desta revisão sistemática visa compreender o que as evidências científicas documentam sobre a avaliação e intervenção atual na PHDA. Para isso, formularam-se as seguintes questões de investigação:

- 1) Qual a importância da avaliação psicológica / neuropsicológica na PHDA em crianças e adolescentes?
- 2) Qual o papel do diagnóstico diferencial e qual o seu contributo para o correto diagnóstico da PHDA?
- 3) Atualmente existem diferentes tipos de intervenções para o tratamento da PHDA. Quais apresentam resultados mais eficazes em crianças e adolescentes?

## **Capítulo II – Metodologia**

O presente estudo é uma revisão sistemática de literatura, uma vez que consiste numa síntese de estudos primários (sujeitos da pesquisa) que contêm objetivos, materiais e métodos claramente explícitos, sendo conduzida de acordo com uma metodologia clara e reproduzível (Lopes & Fracolli, 2008).

### **2.1 Critérios de Inclusão e Exclusão dos Estudos**

Para serem incluídos nesta revisão sistemática, os artigos tinham de satisfazer alguns critérios: 1) Estudos recentes, de 2015 a 2019, cuja população alvo sejam crianças e adolescentes com PHDA; 2) Estudos atuais nos quais seja clara a importância da avaliação na PHDA; 3) Estudos recentes que façam uma abordagem e expliquem os diferentes tipos de intervenção realizados atualmente para o tratamento da PHDA em crianças e adolescentes e 4) Estudos que estejam escritos em português, inglês ou espanhol. Também definimos os seguintes critérios de exclusão: 1) Estudos cujas populações sejam diferentes; 2) Estudos que não abordem nem a avaliação, nem a intervenção na PHDA; 3) Artigos sem resumo disponível; 4) Artigos repetidos e 5) Revisões e validações de instrumentos.

### **2.2 Estratégia de Pesquisa**

Para que este estudo fosse exequível foi necessário desenhar uma estratégia de pesquisa científica consistente e lógica. Para a pesquisa de artigos foram utilizadas algumas bases de dados: PubMed, ScienceDirect – Elsevier e EBSCOhost. A pesquisa foi efetuada durante alguns meses do presente ano de 2020, tendo sido baseada na seguinte equação que compõe as palavras-chave deste estudo: PHDA, avaliação, intervenção, crianças e adolescentes (ADHD, assessment, intervention, children and adolescents). Embora existam diversos estudos científicos sobre a PHDA, consideramos uma mais-valia realizar esta revisão sistemática da literatura, fazendo uma abordagem atual sobre esta perturbação.

### **2.3 Seleção de Artigos**

Através da pesquisa nas bases de dados foram identificados 449 artigos. Após removermos os artigos duplicados, restaram 352 artigos para seleção através do título e *abstract*. Dessa primeira triagem foram selecionados 18 artigos para leitura integral, dos quais se excluíram 5 por não cumprirem os critérios de inclusão: alguns não eram artigos empíricos e outros não incluíam uma amostra de crianças e adolescentes. No

final deste processo, restaram 13 artigos para inclusão nesta revisão sistemática da literatura. Foi ainda efetuada uma pesquisa da literatura que incluiu obras de referência sobre a PHDA, em períodos anteriores, que também ajudaram a adquirir uma compreensão mais aprofundada sobre o tema em estudo.

#### **2.4 Extração de Dados e Avaliação do Risco de Viés nos Estudos Incluídos**

Para cada estudo foi avaliada a sua qualidade metodológica, tendo sido extraídos para posterior análise: evidência do desenho de estudo, objetivos, características da amostra, métodos de avaliação (instrumentos utilizados), resultados relevantes e principais conclusões sobre a avaliação e/ou intervenção na PHDA. A avaliação qualitativa dos estudos também foi importante para controlar erros de avaliação e prevenir a possível extrapolação errónea de resultados.

## Capítulo III – Resultados

Como mencionado anteriormente, foram incluídos nesta revisão sistemática 13 artigos. A Tabela 1 engloba as principais características dos estudos selecionados.

**Tabela 1. Características dos estudos incluídos**

<b>Autores/Ano/Título</b>	<b>Participantes</b>	<b>Desenho do estudo</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Rosa e colaboradores (2017)  Computerized cognitive training in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder as add-on treatment to stimulants: feasibility study and protocol description	Dois grupos: 1) 6 pacientes com idades entre os 10 e os 12 anos, com diagnóstico de PHDA. Tomam psicoestimulantes e apresentam sintomas residuais. 2) Grupo de controlo. Após seleção aleatória, houve quatro casos experimentais e dois controlos.	Estudo piloto de viabilidade e descrição de protocolo.	Explorar a viabilidade para a implementação de um programa de treino cognitivo computadorizado, descrevendo as suas características principais e testando o potencial de eficácia num pequeno estudo piloto.	Os sintomas da PDAH foram avaliados através do Questionário de Swanson, Nolan e Pelham (SNAP-IV).	Após o treino cognitivo ou placebo de 12 semanas, ambos os grupos apresentaram uma diminuição nos resultados dos sintomas de PHDA reportados pelos pais, mas sem diferença estatística. Também foi observada uma melhoria nos testes neuropsicológicos em ambos os grupos – principalmente nas tarefas do programa sujeitas a treino.	O protocolo revelou a necessidade de se implementarem novas estratégias para avaliar melhor a eficácia do treino cognitivo, bem como a necessidade de se realizar uma intervenção em ambiente escolar, de forma a obter-se uma avaliação com maior validade externa.

<p>Sprich, Safren, Finkelstein, Remmert e Hamnerness (2016)</p> <p>A randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy for ADHD in medication treated adolescents</p>	<p>46 adolescentes com idades entre os 14 e os 18 anos, com sintomas de PHDA clinicamente significativos. Apesar do tratamento medicamentoso estável foram selecionados aleatoriamente para um tratamento com base na terapia cognitivo-comportamental (TCC) para a PHDA.</p>	<p>Estudo experimental e exploratório.</p>	<p>Testar a TCC em sintomas persistentes da PHDA numa amostra de adolescentes a receber tratamento medicamentoso.</p>	<p>Um avaliador independente (cego) classificou a gravidade dos sintomas pela Escala Atual de Sintomas da PHDA, pelo relato dos adolescentes e dos pais, avaliando cada indivíduo através da Escala de Gravidade Clínica de Impressão Global, uma medida global de sofrimento e défice. Estas avaliações também foram realizadas 4 meses depois (pós-TCC).</p>	<p>Os participantes que receberam TCC obtiveram uma pontuação média mais baixa relativamente à gravidade dos sintomas, na avaliação realizada pelos pais e pelos próprios adolescentes, com a classificação do avaliador independente (cego). A pontuação também foi mais baixa na Escala de Gravidade Clínica de Impressão Global, dados obtidos pelo avaliador independente (cego).</p>	<p>Demonstrou a eficácia inicial da TCC em adolescentes com PHDA que continuaram a apresentar sintomas persistentes, apesar de tomarem medicamentos.</p>
<p>Meppelink, Bruin e Bögels (2016)</p> <p>Meditation or Medication? Mindfulness training versus medication in the treatment of childhood ADHD: a randomized controlled trial</p>	<p>Jovens com idades entre os 9 e os 18 anos, de ambos os sexos, diagnosticados com PHDA (a finalidade foi incluir 120 famílias).</p>	<p>Estudo controlado randomizado multicêntrico com duas medições de acompanhamento.</p>	<p>Comparar (custo) a efetividade do treino da atenção plena com (custo) a efetividade do metilfenidato em crianças com PHDA, aplicando medidas de atenção e hiperatividade / impulsividade.</p>	<p>As avaliações foram realizadas no pré-teste, pós-teste e no acompanhamento 1 e 2 (respetivamente 4 e 10 meses após o início do tratamento). Os transmissores de informação foram os pais, filhos, professores e pesquisadores.</p>	<p>Utilizou-se o protocolo MYmind para o treino da atenção plena (8 sessões semanais de 1h50), que foi realizado em pequenos grupos. Os jovens aprenderam a focar e aprimorar a sua atenção, consciência e autocontrolo, através dos exercícios. Os pais realizaram um treino paralelo onde aprenderam a estar totalmente presentes no aqui e agora com os seus filhos, sem julgamento. Apenas a cuidar de si mesmos e a</p>	<p>Este estudo fornece informação aos profissionais de saúde mental e às empresas de seguros de saúde sobre a eficácia clínica e de custo do treino da atenção plena para crianças e adolescentes com PHDA e seus pais, comparando com a eficácia do metilfenidato.</p>

					responder, em vez de reagir ao comportamento dos seus filhos. O metilfenidato de ação curta foi administrado individualmente.	
<p>Benzing e Schmidt (2017)</p> <p>Cognitively and physically demanding exergaming to improve executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomised clinical trial</p>	<p>66 raparigas e rapazes, com idades entre os 8 e os 12 anos, diagnosticados com PHDA.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado.</p>	<p>Examinar os efeitos de um “exergame” cognitivo e físico nas funções executivas de crianças com PHDA.</p>	<p>O desempenho da função executiva (testes baseados em computador), o desempenho motor no desporto e os sintomas da PHDA foram avaliados antes e depois.</p>	<p>A intervenção de “exergame” de 8 semanas (3 sessões por semana - 30 minutos cada) ofereceu insights sobre a eficácia da combinação do treino cognitivo e físico, através do uso de “exergaming”. Observaram-se efeitos positivos nas funções executivas, no desempenho motor do desporto e nos sintomas da PHDA.</p>	<p>Os efeitos benéficos sugerem um alto nível de escalabilidade (simples e económica), sendo bastante útil para jovens com PHDA.</p>
<p>Mishra, Sagar, Gazzaley e Merzenich (2016)</p> <p>Training sensory signal-to-noise resolution in children with ADHD in a global mental health setting</p>	<p>31 crianças com PHDA, com uma média de idades de 12 anos e um grupo de controlo.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado, duplo-cego</p>	<p>Desenvolver um novo programa de treino baseado em neuroplasticidade que treina adaptativamente a resolução de sinais sensoriais e a supressão progressiva das distrações.</p>	<p>Os participantes, após a intervenção, responderam a uma escala com perguntas específicas. Foram incluídas avaliações clínicas e cognitivas: Escala de Classificação da PHDA, preenchida pelos pais (medida de avaliação comportamental e de gravidade dos sintomas da PHDA). Esta foi</p>	<p>As crianças treinaram 30 horas, durante 6 meses, mostrando melhorias constantes e significativas nos comportamentos associados à PHDA (no pós-treino), comparando com o grupo de controlo.</p>	<p>Tendo em conta os benefícios deste tipo de treino, os autores sugerem a utilidade do mesmo na resolução de sinais sensoriais desafiadores e na supressão de distrações.</p>

				aplicada em 4 momentos: início, no meio, pós-intervenção e no após 6 meses. A Clinical Global Impression (gravidade da doença) também foi administrada pelo clínico nas 4 fases.		
Keilow, Holm e Fallesen (2018)  Medical treatment Of Attention Deficity Hiperactivy Disorder (ADHD) and childrens academic performance	Utilizaram dados dos registros administrativos dinamarqueses, recolhidos pelo Statistics Denmark. As principais fontes de dados foram o Registo Dinamarquês de Estatísticas de Medicamentos e os Registros Nacionais de Realização Educacional (REA).	Estudo experimental e exploratório.	Estudar o impacto do tratamento médico na PHDA no desempenho académico das crianças (avaliado pela média das notas).	Usaram dados do registo administrativo de crianças que iniciaram o tratamento médico. A partir de 2002, a REA contém notas de avaliação de professores e notas de exames de alunos que concluíram a escolaridade obrigatória. A partir dessas notas criaram medidas para avaliar os resultados, calculando a avaliação geral padronizada dos professores pela média da nota no exame.	Encontraram efeitos significativos do tratamento nas médias das notas avaliadas pelo professor. Ao compararem o tratamento consistente, a interrupção parcial ou total do tratamento identificaram efeitos negativos significativos, reduzindo a avaliação do professor e a nota média do exame. Também mostraram que o tratamento médico pode amenizar as consequências sociais negativas do PHDA.	O tratamento médico pode melhorar as trajetórias educacionais de crianças diagnosticadas com PHDA, que apresentem sintomas moderados a graves.
Guardiano, Candeias, Guimarães, Viana e Almeida (2017)  Perfil Neuropsicológico em Crianças com Perturbação de Hiperatividade com	37 crianças com PHDA e 67 crianças do grupo de controlo.	Estudo comparativo.	Avaliar o impacto da PHDA, especificamente no domínio da memória de trabalho.	Foram selecionados subtestes das provas de avaliação da linguagem e da afasia em português.	As crianças com PHDA apresentaram dificuldades significativamente maiores nas tarefas de memória de trabalho, comparativamente às crianças sem este diagnóstico, sobretudo	A presença de défices na memória de trabalho em crianças com PHDA revelaram um grande potencial na identificação de défices específicos em crianças com esta

Défice de Atenção: Avaliação da Memória de Trabalho					nos subtestes de repetição de pseudopalavras de uma, duas e três sílabas, bem como na amplitude de repetição, amplitude de emparelhamento e amplitude de memória de seqüências substantivo-verbo.	patologia.
Bilder e equipa (2016)  Cognitive Effects of Stimulant, Guanfacine, and Combined Treatment in Child and Adolescent Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder	182 crianças, com PHDA, com idades compreendidas entre 7 e 14 anos e que completaram 8 semanas de tratamento. Houve igualmente um grupo de comparação não clínica (n = 93) que foi sujeito a testes iniciais.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego, de oito semanas com três vertentes: d-metilfenidato, guanfacina ou tratamento combinado dos anteriores fármacos.	Testar monoterapias estimulantes e guanfacinas no tratamento combinado das funções cognitivas mais importantes da PHDA (memória de trabalho, inibição de resposta, tempo de reação e variabilidade do tempo de reação).	A resposta neurofisiológica ao tratamento foi avaliada por eletroencefalografia.	O grupo com PHDA revelou que a memória de trabalho estava prejudicada em relação ao grupo de comparação não clínica. Os efeitos dos tratamentos diferiram na memória de trabalho, mas não nos outros domínios cognitivos. O tratamento combinado melhorou a memória de trabalho mais do que a guanfacina, mas não foi significativamente melhor do que apenas o d-metilfenidato.	O tratamento combinado com d-metilfenidato e guanfacina produziu melhorias na memória de trabalho, comparando com o placebo ou apenas a guanfacina, mas o tratamento combinado não foi superior ao efeito do d-metilfenidato sozinho e não se estendeu a outros domínios cognitivos.
Pliszka e colaboradores (2017)  Efficacy and Safety of HLD200, Delayed-Release and Extended-Release Methylphenidate, in	161 crianças com idades entre os 6 e os 12 anos, com diagnóstico de PHDA.	Ensaio randomizado, duplo-cego, multicêntrico, controlado por placebo e com grupo paralelo.	Avaliar a segurança e eficácia do metilfenidato de liberação retardada e liberação prolongada (DR/ER-MPH) nos sintomas e no défice funcional temporal em crianças com PHDA.	O ponto de eficácia primário foi avaliado através da escala de classificação do PHDA-IV (TDAH-RS-IV). Já os principais pontos secundários foram avaliados pelo Questionário de	O tratamento com recurso ao DR / ER-MPH, após 3 semanas mostrou melhorias significativas em relação ao placebo nos sintomas de PHDA. Em casa de manhã cedo e ao final da tarde/noite houve	O DR/ER-MPH foi geralmente bem tolerado e demonstrou melhorias significativas em relação ao placebo nos sintomas de PHDA e nos défices

Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder				Funcionamento Antes da Escola. A Classificação dos Pais do Comportamento Noturno e Matinal – revisto, de manhã (PREMB-R AM) e à tarde (PREMB-R PM).	uma imparidade funcional.	funcionais em casa, tanto no início da manhã, final da tarde e à noite em crianças com PHDA.
McCracken e equipa (2017)  Combined Stimulant and Guanfacine Administration in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Controlled, Comparative Study	207 crianças com idades entre os 7 e os 14 anos com PHDA medicadas com guanfacina (1-3 mg/dia), d-metilfenidato (5-20 mg/dia) ou a combinação de ambos os fármacos.	Estudo comparativo de oito semanas, duplo-cego e com três vertentes: guanfacina, d-metilfenidato ou tratamento combinado.	Testar a hipótese de que os efeitos combinados da dopamina e agonista noradrenérgico, liberação prolongada de d-metilfenidato, com guanfacina, um agonista do recetor alfa <sub>2A</sub> , que seriam clinicamente superiores a qualquer monoterapia e tivessem igual tolerabilidade.	Escala de Classificação da PHDA IV (ADHD-RS-IV) e Escala Clínica Global de Melhoria de Impressão (CGI-I).	Mostraram efeitos significativos no grupo de tratamento para o total de PHDA (associado à ADHD-RS-IV) e para os sintomas de desatenção. A combinação dos fármacos demonstrou reduções pequenas, mas consistentemente maiores nas pontuações da subescala desatenção da ADHD-RS-IV versus monoterapias. Também foi identificada uma maior taxa de resposta positiva na CGI-I.	O tratamento combinado mostrou evidências consistentes nos benefícios clínicos em relação às monoterapias, possivelmente refletindo as vantagens de um maior agonismo dopaminérgico e alfa <sub>2A</sub> combinado.
López-López e equipa (2019)  Tratamiento del Transtorno Por Déficit de Atención con Hiperactividad en la práctica clínica habitual. estudio retrospectivo	82 crianças com diagnóstico de PHDA com idades entre os 6 e os 18 anos.	Estudo analítico retrospectivo.	Descobrir a terapêutica da PHDA na prática clínica, bem como avaliar o tipo de tratamento mais usado na PHDA.	Avaliaram os dados de eficácia e tolerabilidade em contexto dos ensaios clínicos.	O tratamento farmacológico foi o escolhido, sendo o metilfenidato de liberação imediata o medicamento mais utilizado em crianças de menor idade e o metilfenidato de libertação sustentada em adolescentes.	Embora se verifique a eficácia do tratamento medicamentoso, os autores usaram poucos medicamentos não estimulantes, sendo recomendável generalizar a um tratamento

						multimodal.
<p>Chiang, Chen, Lo, Tseng e Gau (2015)</p> <p>white matter tract property related to impaired focused attention, sustained attention, cognitive impulsivity and vigilance in attention-deficit/hyperactivity disorder</p>	<p>50 jovens com PHDA e 50 controlos saudáveis que foram selecionados por idade, sexo, destreza e inteligência (QI). 10 dos jovens com PHDA foram tratados com metilfenidato (o que pode ter efeitos a longo prazo na propriedade microestrutural).</p>	<p>Estudo comparativo.</p>	<p>Comparar a propriedade microestrutural dos tratos das fibras associadas ao córtex pré-frontal e a sua associação com os sintomas da PHDA, bem como uma ampla gama de indicadores sobre o desempenho da atenção em jovens com PHDA e controlos saudáveis.</p>	<p>Avaliaram o desempenho da atenção e da ressonância magnética através do Teste de Desempenho Contínuo de Conners. Os 10 tratos-alvo, incluindo os tratos frontostriatais bilaterais, fascículo longitudinal superior e feixe de cíngulo foram reconstruídos usando tratografia de imagem por espectro de difusão. Calcularam ainda os valores de anisotropia fracionada generalizada para avaliar as propriedades microestruturais específicas do trato.</p>	<p>Os jovens com PHDA apresentaram uma menor anisotropia fracionada generalizada nos tratos frontostriatais esquerdo, no fascículo longitudinal superior bilateral e no feixe cíngular direito, apresentando um pior desempenho no Teste de Desempenho Contínuo, comparando com os controlos. A alteração anisotropia fracionada generalizada e fascículo longitudinal superior direito foi significativamente associada à desatenção nos jovens com PHDA.</p>	<p>Destacam a importância de avaliar as propriedades do fascículo longitudinal superior, feixe cíngular e tratos frontostriatais para melhor compreensão dos sintomas clínicos e de desempenho da atenção nos jovens com PHDA, demonstrando que o envolvimento de diferentes tratos de fibras influenciam o desempenho da atenção nesta amostra.</p>
<p>Qin e colaboradores (2018)</p> <p>Evaluation of the diagnostic implications of Das-Naglieri cognitive assessment system in children with attention deficit hyperactivity disorder</p>	<p>135 crianças com PHDA e 140 controlos saudáveis.</p>	<p>Estudo comparativo.</p>	<p>Explorar as funções cognitivas na PHDA pelo Sistema de Avaliação Cognitiva Das-Naglieri (DN:CAS), bem como o valor do diagnóstico da PHDA.</p>	<p>As funções cognitivas na PHDA foram avaliadas pelo DN:CAS. Já a curva ROC e a área sob a curva (AUC) foram aplicadas para avaliar o valor diagnóstico do DN:CAS na PHDA.</p>	<p>As crianças com PHDA apresentaram pontuações significativamente mais baixas no planeamento, relações verbais-espaciais, na atenção nos quatro subtestes do DN:CAS e nas pontuações totais. A análise ROC indicou que o planeamento e a atenção apresentaram</p>	<p>O planeamento e a avaliação da atenção do DN:CAS revelaram uma alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico da PHDA, sugerindo que o DN:CAS é uma ferramenta eficaz no diagnóstico desta patologia.</p>

					uma boa precisão ao nível da classificação da PHDA.	
--	--	--	--	--	---	--

## Capítulo IV – Discussão

Como mencionado anteriormente, o objetivo geral desta revisão sistemática visa compreender o que as evidências científicas documentam sobre a avaliação e intervenção atual na PHDA.

A PHDA é uma perturbação do neurodesenvolvimento (APA, 2013). É multifatorial (López-López et al., 2019), complexa e heterogénea, sendo mais frequente surgir durante a infância e adolescência (Banaschewski, et al., 2018; Guardiano et al., 2017), tendo igualmente um forte impacto negativo que é transversal aos diferentes contextos onde a criança se insere (Antunes, 2019). Contudo, também pode persistir até à idade adulta (e.g. Mahone & Denckla, 2017). Nem sempre há remissão da PHDA na idade adulta, às vezes, de forma diferenciada, mantêm-se os sintomas de desatenção.

Através dos dados extraídos dos artigos compreendemos que existe uma complexidade diagnóstica, uma vez que a maioria dos sintomas comportamentais são frequentemente comuns e/ou confundidos com outras alterações (perturbações da ansiedade e do humor na infância e na adolescência). Por este motivo, é essencial existir uma abordagem multidisciplinar, tendo o psicólogo um papel preponderante ao nível da avaliação cognitiva, socioemocional e comportamental, assim como do diagnóstico diferencial para uma intervenção eficaz junto da criança/adolescente, da família, da escola e/ou da comunidade. Atualmente também existem preocupações com os sobrediagnósticos e as sobremedicações associadas, o que tem gerado uma controvérsia que importa ser alvo de reflexão pelos profissionais de saúde e da educação, bem como para a comunidade em geral (Antunes, 2019).

Mais especificamente, os dados extraídos dos estudos consultados mostram-nos que na atualidade existem diversos tipos de intervenção para o tratamento da PHDA em crianças e adolescentes, tendo-se destacado a terapia cognitivo-comportamental (e outras terapias de terceira geração, como o *mindfulness*) (e.g., Meppelink et al., 2016; Rosa et al., 2017; Sprich et al., 2016), bem como a intervenção farmacológica (e.g., Bilder et al., 2016; López-López et al., 2019; Pliszka et al., 2017). Esta última tem sido a mais utilizada devido à aceitação dos profissionais de saúde e também pelos pais, devendo-se em certa medida pela facilidade de administração e rapidez dos efeitos na redução da sintomatologia (Freire, 2017). No entanto, nem todos os casos beneficiam apenas com o tratamento farmacológico, uma vez que este não modifica o comportamento, o que evidencia a importância das intervenções psicológicas.

No que diz respeito às intervenções psicológicas, por exemplo Rosa e colaboradores (2017) ao explorarem a viabilidade da implementação de um programa de

treino cognitivo computadorizado em crianças com 10 e os 12 anos com diagnóstico de PHDA e num grupo de controlo, compreenderam que após o treino cognitivo ou placebo de 12 semanas, ambos os grupos apresentaram uma diminuição nos resultados dos sintomas de PHDA reportados pelos pais, no entanto, sem diferença estatisticamente significativa. Nos resultados dos testes neuropsicólogos também se verificaram melhorias, em ambos os grupos, especialmente nas tarefas do programa que foram sujeitas a treino. Já Sprich e colaboradores (2016) testaram a eficácia da terapia cognitivo-comportamental (TCC) nos sintomas persistentes da PHDA numa amostra de adolescentes a receber tratamento medicamentoso. Os principais resultados mostraram que os participantes que receberam TCC obtiveram uma pontuação média mais baixa relativamente à gravidade dos sintomas, na avaliação realizada pelos pais e pelos próprios adolescentes (dados obtidos pelo avaliador independente cego). A pontuação também foi mais baixa na Escala de Gravidade Clínica de Impressão Global (dados obtidos pelo avaliador independente cego).

Meppelink e colaboradores (2016) optaram por comparar (custo) a efetividade do treino da atenção plena com (custo) a efetividade do metilfenidato em crianças com PHDA, aplicando medidas de atenção e hiperatividade / impulsividade. Usaram o protocolo MYmind para o treino da atenção plena, que foi realizado em pequenos grupos. Os jovens aprenderam a focar e aprimorar a sua atenção, consciência e autocontrolo, através dos exercícios, enquanto os pais realizaram um treino paralelo onde aprenderam a estar totalmente presentes no aqui e agora com os seus filhos, sem julgamento. Os resultados revelaram benefícios ao nível da eficácia clínica e de custo do treino da atenção plena para crianças e adolescentes com PHDA e seus pais, comparando com a eficácia do metilfenidato. Por outro lado, Benzing e Schmidt (2017) arrojaram no seu estudo ao examinar os efeitos de um “exergame” cognitivo e físico nas funções executivas de crianças com PHDA. A intervenção de “exergame” de 8 semanas, oferecendo *insights* revelantes sobre a eficácia da combinação do treino cognitivo e físico, através do uso de “exergaming”. Observaram-se essencialmente efeitos positivos nas funções executivas, no desempenho motor do desporto e nos sintomas da PHDA.

Sob outra perspetiva Mishra e colaboradores (2016) desenvolveram um novo programa de treino baseado em neuroplasticidade que treina, de forma mais adaptativa, a resolução de sinais sensoriais e a supressão progressiva das distrações associadas à PHDA. As crianças treinaram 30 horas, durante 6 meses, mostrando melhorias constantes e significativas nos comportamentos associados à PHDA (no pós-treino), comparando com o grupo de controlo. Segundo a literatura, este tipo de intervenção, ou seja, a reabilitação neuropsicológica foca-se na plasticidade neuronal, ou seja, na capacidade do cérebro regenerar através da plasticidade das sinapses que recuperam a sua funcionalidade.

Envolve um processo ativo que tem como finalidade reabilitar os processos cognitivos que se apresentam alterados e que causam prejuízos na vida diária da pessoa. Este tipo de tratamento visa a recuperação funcional das lesões através da restituição, substituição e compensação da capacidade de regeneração cerebral (Ferreira, 2006), o que segundo Mishra e colaboradores (2016) aponta para melhorias nos comportamentos associados à PHDA na amostra do seu estudo.

Ao nível da intervenção médica e farmacológica temos a investigação de Keilow, Holm e Fallesen (2018) que analisou o impacto do tratamento médico da PHDA no desempenho académico de crianças, avaliado pela média das notas dos alunos. Observaram efeitos significativos do tratamento nas médias das notas avaliadas pelo professor, apontando para um efeito benéfico geral do tratamento médico no desempenho académico individual a longo prazo em crianças com diagnóstico de PHDA. Os autores baseiam-se e no fato de que as diretrizes nacionais recomendam a aplicação do tratamento médico da PHDA em casos moderados a graves, considerando que as crianças da amostra possivelmente apresentam sintomas moderados a graves. Por isso, os benefícios podem superar os efeitos colaterais negativos do tratamento, podendo melhorar as trajetórias educacionais de crianças com PHDA.

Guardiano e colaboradores (2017) optaram por avaliar o impacto da PHDA, especificamente no domínio da memória de trabalho. As crianças com PHDA apresentaram dificuldades significativamente maiores nas tarefas da memória de trabalho, comparativamente às crianças sem este diagnóstico, sobretudo nos subtestes de repetição de pseudopalavras de uma, duas e três sílabas, assim como na amplitude de repetição, amplitude de emparelhamento e amplitude de memória de sequências substantivo-verbo. Concluíram que a presença de défices na memória de trabalho em crianças com PHDA mostra um grande potencial na identificação de défices específicos em crianças com esta patologia. Num sentido semelhante, Bilder e colaboradores (2016) testaram monoterapias estimulantes e guanfacinas no tratamento combinado das funções cognitivas mais importantes da PHDA (memória de trabalho, inibição de resposta, tempo de reação e variabilidade do tempo de reação). O grupo com PHDA apresentou um défice na memória de trabalho, comparando com o grupo não clínico. O tratamento combinado melhorou a memória de trabalho mais do que a guanfacina, mas não foi significativamente melhor do que apenas o d-metilfenidato. Assim, entenderam que o tratamento combinado com d-metilfenidato e guanfacina produziu melhorias na memória de trabalho, comparativamente com o placebo ou apenas a guanfacina.

Pliszka e colaboradores (2017) avaliaram a segurança e eficácia do metilfenidato de liberação retardada e liberação prolongada (DR/ER-MPH) nos sintomas e no défice funcional temporal em crianças com PHDA. O tratamento com recurso ao DR / ER-MPH,

após 3 semanas mostrou melhorias significativas em relação ao placebo nos sintomas de PHDA. O DR/ER-MPH foi geralmente bem tolerado e demonstrou melhorias significativas em relação ao placebo nos sintomas de PHDA e nos défices funcionais em casa, tanto no início da manhã, final da tarde e à noite em crianças com PHDA. Por sua vez, McCracken e colaboradores (2017) testaram a hipótese de que os efeitos combinados da dopamina e agonista noradrenérgico, liberação prolongada de d-metilfenidato, com guanfacina, um agonista do recetor alfa2A, seriam clinicamente superiores a qualquer monoterapia e tivessem igual tolerabilidade. Os resultados mostraram efeitos significativos no grupo de tratamento para o total de PHDA (associado à ADHD-RS-IV) e para os sintomas de desatenção. A combinação dos fármacos demonstrou reduções pequenas, mas consistentemente maiores nas pontuações da subescala desatenção da ADHD-RS-IV versus monoterapias. Também foi identificada uma maior taxa de resposta positiva na Escala Clínica Global de Melhoria de Impressão. O tratamento combinado mostrou evidências consistentes nos benefícios clínicos em relação às monoterapias, possivelmente refletindo as vantagens de um maior agonismo dopaminérgico e alfa2A combinado. Também López-López e colaboradores (2019) exploraram no seu estudo o tipo de tratamento mais usado na PHDA em 82 crianças com diagnóstico de PHDA com idades entre os 6 e os 18 anos, verificando que é o tratamento farmacológico, sendo o metilfenidato de liberação imediata o medicamento mais utilizado em crianças de menor idade e o metilfenidato de liberação sustentada em adolescentes. Apesar de se verificar a eficácia do tratamento medicamentoso, os autores usaram poucos medicamentos não estimulantes, sendo recomendável o uso de um tratamento multimodal.

O objetivo do estudo de Chiang e colaboradores (2015) foi comparar a propriedade microestrutural dos tratos das fibras associadas ao córtex pré-frontal e a sua associação com os sintomas da PHDA, bem como uma ampla gama de indicadores sobre o desempenho da atenção em jovens com PHDA e controlos saudáveis. Os jovens com PHDA apresentaram uma menor anisotropia fracionada generalizada nos tratos frontostriatal esquerdo, no fascículo longitudinal superior bilateral e no feixe cingular direito, apresentando um pior desempenho no Teste de Desempenho Contínuo, comparando com os controlos. A alteração anisotropia fracionada generalizada e fascículo longitudinal superior direito foi significativamente associada à desatenção nos jovens com PHDA.

Os autores destacam a importância de avaliar as propriedades do fascículo longitudinal superior, feixe cingular e tratos frontostriatais para melhor compreensão dos sintomas clínicos e de desempenho da atenção nos jovens com PHDA.

Ao longo deste trabalho de investigação tem sido clara a importância da avaliação e do diagnóstico clínico da PHDA, tendo sido este o mote do estudo de Qin e colaboradores

(2018) com 135 crianças com PHDA e 140 controlos saudáveis. Especificamente os autores exploraram as funções cognitivas na PHDA pelo Sistema de Avaliação Cognitiva Das-Naglieri (DN:CAS), bem como o valor do diagnóstico da PHDA. Os resultados revelaram que as crianças com PHDA apresentaram pontuações significativamente mais baixas no planeamento, relações verbais-espaciais, na atenção nos quatro subtestes do DN:CAS e nas pontuações totais. Enquanto o planeamento e a avaliação da atenção do DN:CAS demonstraram uma alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico da PHDA, sugerindo que o DN:CAS é uma ferramenta eficaz no diagnóstico desta patologia. Todavia, importa salientar que o processo de avaliação não envolve apenas a aplicação de testes, mas também um cuidadoso controlo das áreas afetadas e da sua organização através de uma interpretação global dos resultados, das observações e do contacto com a criança ou adolescente. São estes atos psicológicos que fornecem uma visão geral e específica do funcionamento mental da pessoa, norteando o psicólogo no processo de avaliação e nas diversas formas de intervenção (Maia, 2009).

De acordo com o que foi relatado até aqui, através de dados extraídos dos estudos consultados, mais recentes sobre a avaliação e intervenção sobre o PHDA mostram-nos que existem diversos tipos de avaliação e intervenção, sendo eles muitas vezes complementares, multidisciplinar e multimodal.

Antunes(2019) ,destaca a avaliação multidisciplinar tendo o psicólogo um papel primordial na avaliação do comportamento e nas funções neurocognitivas para um melhor plano de intervenção e tratamento eficaz. Os métodos de exame neuropsicológico englobam testes cognitivos geralmente dispostos em baterias que avaliam múltiplos processos mentais, escalas de avaliação preenchidas pelo próprio paciente e por seus familiares/cuidadores, observação do comportamento do paciente na consulta e/ou em outras situações de entrevistas (estruturadas e/ou semiestruturadas). Assim, podemos diferenciar no exame neuropsicológico os seus fins (avaliar cognição e comportamento a partir de um raciocínio neurocientífico) e seus meios (testes, escalas, questionários, observações e entrevistas).

De acordo com todo o processo de avaliação e critérios diagnósticos do DSM-5, realiza-se um diagnóstico e, de seguida, desenvolve-se um plano de tratamento. Os principais tratamentos para o TDAH são a psicoeducação com os pais e a criança, orientações a escola e professores terapia cognitivo-comportamental e intervenções farmacológicas. Este último geralmente tem efeitos colaterais leves, como insônia ou diminuição do apetite. A escolha do tratamento é individualizada e baseada na gravidade, comorbidades, tentativas anteriores de tratamento e situação familiar, estrutura social e educacional (Banaschewski et al., 2018).

Dentre as medicações utilizadas, segundo algumas pesquisas científicas, os psicoestimulantes, incluindo as anfetaminas, o metilfenidato e os não estimulantes como a atomexatina, guanfacina, oclonidina e alguns antidedressivos ocasionais, no entanto, ainda há muitos debates sobre os fármacos mais adequados. López-López e equipa (2019) evidenciou em sua pesquisa que o tratamento farmacológico foi escolhido, sendo o metilfenidato de liberação imediata o medicamento mais utilizado em crianças de menor idade e o metilfenidato de liberação sustentada em adolescentes.

A área comportamental cognitiva é outra das intervenções, que se estabelece como uma das principais áreas de intervenção na PHDA. Esta inclui a intervenção comportamental, a autorregulação, a psicoeducação aos pais, criança e a escola, a modificação do contexto e do currículo e a relação escola/casa. E por isso, a sua linha de atuação assume, geralmente, três vertentes: o treino dos pais, o tratamento centrado na criança e a intervenção centrada na escola.

Segundo Freire (2017), é importante compreender totalmente a criança e adotar os métodos que mais lhe trarão benefícios. Nesse caso, a educação psicoeducação ajuda a melhorar a consciência e a compreensão das pessoas sobre os sintomas e comportamentos do PHDA, o prognóstico e as expectativas para os pacientes e familiares (Lopez et al., 2018). No PHDA, é fundamental que as crianças entendam suas funções e compreendam seus pontos fortes e pontos fracos para que possam equilibrar e ajudar a melhorar sua autoestima. As intervenções psicoterapêuticas também incluem técnicas cognitivas para reestruturar os pensamentos disfuncionais e crenças desadaptativas, que reforçam a perturbação emocional da PHDA. Por outro lado, as técnicas cognitivas comportamentais fornecem estratégias e habilidades saudáveis e compensatórias que podem ser usadas para desatenção, função executiva, controle de impulso e regulação da emoção. Portanto, entendemos que em crianças com PHDA, é importante incluir intervenções cognitivo-comportamentais no tratamento.

No nível atual, as intervenções para o TDAH envolvem métodos farmacológicos, intervenções neurocognitivas, psicologia social ou multimodal ou combinada (Reininho, 2013), sendo o último o resultado mais eficaz. Da perspectiva de Benzing e Schmidt (2017) esta abordagem é baseada na combinação de medicamentos com outros tipos de medidas de intervenção não farmacológica, isso geralmente traz alguns benefícios, permitindo:

- Reduzir a complexidade das intervenções relacionadas aos componentes comportamentais, porque a droga atua nesse nível.
- Reduzir o consumo de medicamentos uma vez que a intervenção neurocognitiva produz os seus efeitos. (López-Lopez e equipa 2019).

Ao concluirmos esta discursão destacamos segundo os estudos todos são unânimes em colocarem que o PHDA não tem cura, mas pode ser controlado por meio de intervenções psicológicas e farmacológicas, que podem ser usadas em conjunto ou isoladamente. No entanto, há evidências de que a medicação por si só não altera o comportamento. Embora os estimulantes apresentem intervenções eficazes, eles reduzem ou eliminam os sintomas, mas esses fármacos só têm um efeito apaziguador sobre as dificuldades potenciais (Reininho, 2013). Existem diferenças clínicas entre os tratamentos farmacológicos e não farmacológicos usados para tratar o PHDA. Também existem incertezas no tratamento e no equilíbrio entre benefícios, custos e possíveis danos, que devem ser cuidadosamente considerados antes de iniciar o tratamento (Catalá-López et al., 2017).

## **Capítulo V – Conclusão**

A PHDA é uma das perturbações do neuro desenvolvimento mais frequentes nas crianças e jovens. Dada a sua prevalência, os profissionais de saúde, os profissionais de educação e a população em geral estão cada vez mais sensibilizados para as suas manifestações.

No entanto, atualmente existem cada vez mais incertezas no que diz respeito à escolha do tratamento mais adequado, tendo em conta o equilíbrio entre os custos e os benefícios, que devem ser avaliados cuidadosamente antes do início do tratamento (Catalá-López et al., 2017). Neste contexto é interessante verificar que, por exemplo no estudo de Meppelink e colaboradores (2016), existem benefícios ao nível da eficácia clínica e de custo no treino da atenção plena para crianças e adolescentes com PHDA e seus pais (intervenção psicológica), comparando com a eficácia do metilfenidato (intervenção farmacológica).

De acordo com os dados recolhidos, os principais tratamentos para a PHDA são baseados na terapia cognitivo-comportamental (intervenção psicológica) e nos fármacos psicoativos (intervenção farmacológica). Estes últimos, os mais utilizados, geralmente apresentam efeitos colaterais leves. Contudo, a escolha do tratamento deve ser individualizada, baseada na gravidade dos sintomas, comorbidades, tentativas anteriores de terapia e nas condições familiares, sociais e educacionais (Banaschewski et al., 2018).

Atualmente, vem sendo apresentado cada vez mais pesquisas para testar as monoterapias ou combinação entre os fármacos ( metilfenidato, guanfacina), Bilder e equipa (2016), testou a monoterapia no tratamento combinado, conclui que o tratamento combinado dos fármacos melhora a memória de trabalho mais do que a guanfacina sozinha (a monoterapia), mas não foi significativamente melhor do que apenas o metilfenidato sozinho e não se estendeu a outros domínios cognitivos. McCracken e equipa (2017), testou os efeitos do tratamento combinado do metilfenidato e a guanfacina e a monoterapia de cada um destes fármacos, mostrando efeitos significativos no grupo de tratamento de PHDA e para os sintomas de desatenção. A combinação dos fármacos demonstrou reduções pequenas, mais consistentes nas pontuações da subescala de desatenção da classificação da ADHD-RS-IV versus a monoterapia. Como também foi identificada uma maior taxa de resposta positiva na Escala Clínica Global de Melhoria de Impressão.

Os fármacos (metilfenidato, anfetamina e outros) são tratamentos padrão para a PHDA, Embora mostrem alto desempenho e a capacidade de aliviar os sintomas da PHDA em curto prazo (2-3 meses), suas limitações incluem benefícios mínimos em longo prazo,

como a expansão não selectiva da função neurocognitiva e com efeitos colaterais relacionados, Mishra, Sagar, Gazzaley e Merzenich (2016), um outro factor na utilização de medicamentosa é a adesão ao tratamento, os medicamentos também estão relacionadas a uma série de dificuldades. Nem todos os pacientes respondem ao tratamento e cerca de um terço não responde ou responde mal ao tratamento. Em alguns casos, os efeitos colaterais, a baixa adesão e sequelas de longo prazo ainda são desconhecidos. Por essas razões, tem havido uma busca por tratamentos alternativos que possam melhorar os principais défices funcionais associados aos sintomas do PHDA, Benzing e Schmidt (2017).

Em relação aos factores estudados e apesar dos vários estudos há relações muito controversas em praticamente todos os aspectos, no entanto, as obras estudadas são unânimes em relatar os benefícios de uma Avaliação Neuropsicológica rigorosa e intervenção multidisciplinar, adaptada a cada paciente que com a reabilitação neurocognitiva apropriada apresenta significativos ganhos cognitivos e melhora nas relações de vida diária.

Com tudo que foi explanado, a procura por um melhor tratamento mais eficaz, os Poucos estudos de intervenção existentes revelam um impacto positivo na capacidade cognitiva, entre os quais os métodos de tratamento multimodal são particularmente atribuídos a maior eficácia e efeitos de transferência mais amplos incluindo saúde e bem-estar, Benzing e Schmidt (2017).

A eficácia dos programas de treinamento cognitivo tem sido cada vez mais estudada em crianças com PHDA nos últimos anos. Isso tem sido feito, principalmente, por meio de programas de treinamento informatizado e adaptativo, através de jogos motivacionais com alto padrão cognitivo, visando processos de atenção, memória de trabalho ou inibição, flexibilidade cognitiva. Os déficits neuropsicológicos podem ser reduzidos e os efeitos de transferência para os sintomas de PHDA e o nível geral de funcionamento podem ser facilitados, através da intervenção cognitiva, Benzing e Schmidt (2017).

Ao concluirmos este estudo compreendemos que na PHDA o psicólogo assume um papel fundamental na avaliação psicológica/neuropsicológica, contributo preponderante para um diagnóstico diferencial, bem como ao nível da intervenção psicológica, que promove e potencia o desenvolvimento de competências-chave para uma trajetória psicológica, emocional e social ajustada aos diversos contextos. Considera-se, por isso, pertinente e uma grande mais-valia realizar-se futuros estudos que invistam no desenvolvimento de programas de promoção e intervenção psicológica na PHDA em Portugal, bem como mais pesquisas sobre os jogos on-line que possam refutar ou

evidenciar os ganhos cognitivos do paciente nestas plataformas para que sejam mais confiáveis e que esta seja uma realidade multidisciplinar.

## Referências Bibliográficas

- Acosta, M.T. (2018). Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad más allá de la Adolescencia? Tiempo de Pensar Diferente? *Medicina*, 78(II), 57-62.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (3rd ed., text review). Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association (2013). *DSM-5: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais [DSM-5: Diagnostic and statistical manual of mental disorders]* (1 th ed.). Lisboa: Climepsi Editores.
- Antunes, R. (2019). Diagnóstico, Avaliação e Intervenção na Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção: O Papel do Psicólogo. *Gazeta Médica*, 2(6), 104-109.
- Banaschewski, T., Becker, K., Döpfner, M., Holtmann, M., Rösler, M., & Romanos, M. (2018). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114, 149-59.
- Barkley, R. (2002). *TDAH: guia completo para pais, professores e profissionais da saúde*. Porto Alegre: Artmed.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3rd ed.). New York: Guilford Press.
- Barros, A.A. (2015). *Atenção e Funções Executivas Em Crianças Com Dificuldades de Aprendizagem* (Unpublished master dissertation). Universidade da Beira Interior, Ciências Sociais e Humanas, Covilhã, Portugal.
- Benczik, E. (2008). *Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Atualização Diagnóstica e Terapêutica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Benzing, V & Schmidt, M. (2017). Cognitively and physically demanding exergaming to improve executive functions of children with attention deficit hyperactivity disorder: a randomised clinical trial. *Benzing and Schmidt BMC Pediatrics*, 17(8), 1-8.
- Bilder, R.M., Loo, S., McGough, J.J., Whelan, F., Helleman, G., Sugar, C., ... McCracken, J.T. (2016). Cognitive Effects of Stimulant, Guanfacine, and Combined Treatment in Child and Adolescent Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent*, 55(8), 667-673.  
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.016>
- Calleja-Pérez, B., Párraga, J.L., Albert, J., López-Martín, S., Domingo, A.J., Fernández-Perrone, A.L., Fernández-Jaén, A. (2019). Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad. Hábitos de Estudio. *Medicina*, 79(I), 57-61.

- Catalá-López, F., Hutton, B., Núñez-Beltrán, A., Page, M.J., Ridao, M., Saint-Gerons, D.M., ... Moher, D. (2017). The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: A systematic review with network meta-analyses of randomised trials. *PLoS One*, *12*(7), 1-31.
- Chess, S. (1960). Diagnosis and treatment of the hyperactive child. *New York Journal of Medicine*, *60*, 2379-2385.
- Chiang, H-L., Chen, Y.J., Lo, Y.C., Tseng, W-Y. T, & Gau, S.S-F. (2015). Altered white matter tract property related to impaired focused attention, sustained attention, cognitive impulsivity and vigilance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, *40*(5), 325-335.
- Clements, S. D. (1966). *Minimal brain dysfunction in children: Terminology and identification*. Public Health Service Publication, Washington: Superintendent of documents, US Government printing office.
- Conners, C. K. (1980). *Food Additives and Hyperactive Children*. New York: Plenum. Retrieved from <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US19820720852>
- Couto, M.A.S.B. (2012). *A PHDA como Fator Condicionante do Sucesso Escolar. Estudo Exploratório acerca das Perceções dos Professores* (Unpublished master dissertation). Instituto Superior de Línguas e Administração, Vila Nova de Gaia, Portugal.
- Faraone, S.V. (2018). The pharmacology of amphetamine and methylphenidate: Relevance to the neurobiology of attention-deficit/hyperactivity disorder and other psychiatric comorbidities. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *87*, 255-270.
- Faraone, S.V., Asherson, P., Banaschewski, T., Biederman, J., Buitelaar, J.K., Ramos-Quiroga, J.A., ... Franke, B. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, *1*(15020). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.27>
- Faraone, S.V., & Larsson, H. (2019). Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. *Molecular Psychiatry*, *24*, 562-575.
- Ferreira, J.T.C. (2006). *Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): Avaliação Neuropsicológica Das Funções Frontais Em Crianças e Adolescentes Antes e Após Tratamento Com Metilfenidato* (Unpublished PhD thesis). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil.
- Freire, A.P.A. (2017). *O Prazer de Educar e Aprender* (Unpublished Report). Escola Superior de Educação de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal.
- Garcia, I. (2001). *Hiperatividade: prevenção, avaliação e tratamento na infância*. Lisboa: Mcgraw - Hill.

- Guardiano, M., Candeias, L., Guimarães, J. E., Viana, V., & Almeida, P. (2017). Perfil Neuropsicológico em Crianças com Perturbação de Hiperatividade com Défice de Atenção: Avaliação da Memória de Trabalho. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 48(3), 229–235.
- Keilow, M., Holm, A., & Fallesen, P. (2018). Medical treatment of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and children's academic performance. *PLoS ONE*, 13(11), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207905>
- Lopes, A.L.M & Fracoli, L.A. (2008). Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. Retrieved June 10, 2010, from <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/20.pdf>
- Lopes, J. A. (2004). *A Hiperatividade*. Coimbra: Quarteto.
- Lopez, P.L., Torrente, F.M., Ciapponi, A., Lischinsky, A.G., Cetkovich-Bakmas, M., Rojas, J.I., ... Manes, F.F. (2018). Cognitive-behavioural interventions for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010840.pub2>
- López-López, A., Poch-Olivé, M.L., López-Pisón, J., & Cardo-Jalón, E. (2019). Tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en la Práctica Clínica Habitual. Estudio Retrospectivo. *Medicina*, 79(I), 68-71.
- Silva, E.M.F., Almeida, J.L.M., Silva, M.A., & Menezes, R.M.C. (2019). Avaliação e Reabilitação Neuropsicológica em Casos de TDAH. 1–19. Retrieved from [https://www.psicologia.pt/artigos/ver\\_artigo.php?avaliacao-e-reabilitacao-neuropsicologica-em-casos-de-tdah&codigo=A1315&area=d5](https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?avaliacao-e-reabilitacao-neuropsicologica-em-casos-de-tdah&codigo=A1315&area=d5)
- Mäder, M.J. (1996). Avaliação Neuropsicológica: Aspectos Históricos e Situação Atual. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 16(3), 12–18.
- Maia, L., Correia, C., Leite, R. (2009). *Albergaria A Velha: Lidel*
- Mahone, E.M. & Denckla, M.B. (2017). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Historical Neuropsychological Perspective. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 916-929. <https://doi.org/10.1017/S1355617717000807>
- McCracken, J.T., McGough, J.J., Loo, S.K., Levitt, J., Del'Homme, M., Cowen, J., Sturm, A., & Whelan, F. (2016). Combined Stimulant and Guanfacine Administration in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Controlled, Comparative Study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent*, 55(8), 657–666. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.015>
- Meppelink, R., Bruin, E.I., & Bögels, S.M. (2016). Meditation or Medication? Mindfulness training versus medication in the treatment of childhood ADHD: a randomized controlled trial. *Meppelink et al. BMC Psychiatry*, 16(267), 1-16.

- Mishra, J., Sagar, R., Joseph, A.A., Gazzaley, A., & Merzenich, M.M. (2016). Training sensory signal-to-noise resolution in children with ADHD in a global mental health setting. *Translational Psychiatry*, 6, 1-9. <https://doi.org/10.1038/tp.2016.45>
- Oliveira, L., Medeiros, M., & Serrano, A. (2017). PHDA: Afnal, qual a sua origem? Uma revisão dos fatores etiológicos. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 51(1), 43-61.
- Párraga, J.L., Pérez, B.C., López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Mayoralas, D.M., Fernández-Perrone, A.L., Fernández-Jaén, A. (2019). Attention-deficit/hyperactivity disorder and lifestyle habits in children and adolescents. *Actas Españolas de Psiquiatria*, 47(4), 158-64.
- Pliszka, S.R., Wilens, T.E., Bostrom, S., Arnold, V.K., Marraffino, A., Cutler, A.J., ... Newcorn, J.H. (2017). Efficacy and Safety of HLD200, Delayed-Release and Extended-Release Methylphenidate, in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 27(6), 474-482.
- Qin, L., Liu, H., Zhang, H., Fu, Y., & Li, D. (2018). Evaluation of the diagnostic implications of Das-Naglieri cognitive assessment system in children with attention deficit hyperactivity disorder. *BMC Psychiatry*, 18(386), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1970-x>
- Ramsay, J.R. (2019). CBT for adult ADHD: adaptations and hypothesized mechanisms of change. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 24(1), 37-45. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.24.1.37>
- Reininho, R. (2013). *O Jogo Como Estratégia de Modelação de Comportamento de Aluno Com PHDA*. (Unpublished master dissertation). Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Departamento de Ciências da Educação, Lisboa, Portugal.
- Rohde, L.A. & Halpern, R. (2004). Transtorno de défice de atenção/hiperatividade: atualização. *Jornal de Pediatria*, 80(2), 61-70.
- Rosa, V.O., Schmitz, M., Moreira-Maia, C.R., Wagner, F., Londero, I., Bassotto, C.F., Rohde, L.A.P. (2017). Computerized cognitive training in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder as add-on treatment to stimulants: feasibility study and protocol description. *Trends Psychiatry Psychother*, 39(2), 65-76.
- Rouxinol, F. (2018). Perturbação de hiperatividade com defice de atenção e as funções executivas. Extraído em [https://www.psicologia.pt/artigos/ver\\_artigo.php?](https://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?)
- Rutter, M. (1997). Antisocial behavior: developmental psychopathology perspectives. In D.M. Soff & J. Breiling (Eds.), *Handbook of antisocial behavior* (pp. 115-124). New York: Wiley.

- Shaw, P. & Polanczyk, G.V. (2017). Combining epidemiological and neurobiological perspectives to characterize the lifetime trajectories of ADHD. *European Journal of Child and Adolescent Psychiatry*, 26, 139-141.
- Sprich, S.E., Safren, S.A., Finkelstein, D., Remmert, J.E., & Hammerness, P. (2016). A randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy for ADHD in medication treated adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(11), 1218–1226. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12549>
- Sternat, T., & Katzman, M.A. (2016). Neurobiology of hedonic tone: the relationship between treatment-resistant depression, attention-deficit hyperactivity disorder, and substance abuse. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 2149-2164.