

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

AVM EDUCACIONAL

PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”

**ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS E INTERVENÇÕES EM
TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES PORTADORES DO TRANSTORNO DO
DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Por: Karina Santa Marinha Lima Pereira de Araújo

Orientadoras

Profa. Dra. Mônica Portella

Profa. Esp. Tania Sepulveda

Rio de Janeiro

2017

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

AVM EDUCACIONAL

PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”

**ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS E INTERVENÇÕES EM
TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES PORTADORES DO TRANSTORNO DO
DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Apresentação de monografia à AVM Educacional como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Terapia Cognitivo-Comportamental do curso de Pós-Graduação em Terapia Cognitivo-Comportamental: Uma Integração entre Terapia Cognitiva e Neurociência da AVM Educacional.

Por: Karina Santa Marinha Lima Pereira de Araújo

KARINA SANTA MARINHA LIMA PEREIRA DE ARAÚJO

**ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS E INTERVENÇÕES EM
TERAPIA COGNITIVO-COMPORTAMENTAL PARA CRIANÇAS E
ADOLESCENTES PORTADORES DO TRANSTORNO DO
DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Terapia Cognitivo-Comportamental do curso de Pós-Graduação em Terapia Cognitivo-Comportamental: Uma Integração entre Terapia Cognitiva e Neurociência da AVM Educacional.

DATA DE APROVAÇÃO:

ORIENTADORAS: Profa. Dra. Mônica Portella e Profa. Esp. Tania Sepulveda

CONCEITO:

Assinatura da Orientadora

Rio de Janeiro,

2017

Dedico este trabalho aos meus pais Cristina Santa Marinha e Paulo Henrique Lima Pereira de Araújo, à minha irmã Vitória Santa Marinha Flumignan e ao meu noivo Guilherme Malluta Vervloet, por sempre estarem ao meu lado, dando-me incentivo e sabedoria para que eu possa completar com sucesso mais essa etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe Cristina Santa Marinha e ao meu pai Paulo Henrique Lima Pereira de Araújo por todo o incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço quando precisei.

À minha irmã Vitória Santa Marinha Flumignan por sempre estar disposta a me ouvir e me ajudar, sendo minha parceira em todos os momentos.

Aos meus irmãos Pietro Novello Santa Marinha Flumignan e Yuri Novello Santa Marinha de Hiroki Flumignan por sempre alegrarem o meu dia, me ajudando a esquecer dos problemas.

Ao meu noivo Guilherme Malluta Vervloet por sempre ter estado ao meu lado, me fazendo feliz e tornando essa jornada mais fácil.

Ao meu padrasto Izidoro de Hiroki Flumignan por ter me auxiliado e incentivado.

À Marley, meu cachorrinho de estimação, por sempre alegrar meus dias.

À minha orientadora professora Mônica Portella por ter me conduzido com seus ensinamentos e me ajudado a completar este trabalho da melhor forma.

À professora Tania Regina Vidal Sepulveda pela sua presteza, suporte e incentivo, sempre disposta quando precisei de ajuda.

À professora supervisora de estágio Valeria Motta pelo seu auxílio, atenção e carinho com seus alunos.

À neuropsicóloga Cláudia Aparecida Capitão por ter me norteado com seus conhecimentos.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, os meus mais sinceros agradecimentos.

“Não é o mais forte das espécies que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças”
(Leon C. Megginson)

RESUMO

Diante da grande importância epidemiológica e do número crescente de diagnósticos de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), este trabalho possui como objetivo explicar melhor este transtorno que é reconhecido oficialmente por vários países e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mostrando seus aspectos neuropsicológicos e intervenções através da abordagem da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), com foco nas crianças e adolescentes em idade escolar por serem a população mais afetada pelo TDAH. Pôde ser concluído através de uma pesquisa bibliográfica descritiva que com o tratamento adequado e informações claras sobre o quadro clínico, uma melhor qualidade de vida pode ser alcançada, com a redução dos prejuízos diários que o transtorno acarreta no decorrer da vida. Futuros estudos se fazem necessários para a consolidação dos achados, visando o melhor conhecimento do diagnóstico e tratamento do TDAH em crianças e adolescentes.

METODOLOGIA

Este trabalho utilizou como método uma pesquisa bibliográfica descritiva. Foram analisadas fontes secundárias, que se encontram disponíveis, por serem objetos de estudo e de análise, como livros, artigos científicos e sites, como também um estudo de caso, empregando assim, uma abordagem qualitativa.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. Tabela de dados apontados pelo WISC-III.....	55
FIGURA 2. Tabela dos dados apontados pelo Teste D2 – Atenção Concentrada	55
FIGURA 3. Tabela dos principais medicamentos para o TDAH de primeira escolha – estimulantes do sistema nervoso central.....	62
FIGURA 4. Escada de Problemas a serem Solucionados.....	71
FIGURA 5. Metáfora da Balança.....	71
FIGURA 6. Tabela de Habilidades Sociais por Mensagem Instantânea.....	73
FIGURA 7. Metáfora do Semáforo.....	73
FIGURA 8. Tabela de Recompensas.....	74
FIGURA 9. Diário “O que Está Incomodando Você?”.....	75
FIGURA 10. <i>Playlist</i> de Agendamento de Atividades do iPod.....	76

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I- O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH).....	12
CAPÍTULO II- ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DO TDAH.....	28
CAPÍTULO III- TRATAMENTOS.....	57
CONCLUSÃO.....	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
ÍNDICE.....	86

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade e Impulsividade (TDAH) é uma doença neurobiológica, de causas genéticas agravadas pelos fatores ambientais, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que aparece na infância e tem grandes chances de acompanhar o indivíduo por toda a sua vida. Desta forma o trabalho possui o objetivo de explicar os aspectos neuropsicológicos deste transtorno, assim como formas de tratamento eficazes para que os portadores deste quadro clínico apresentem um desenvolvimento mais funcional, focando em crianças e adolescentes, por serem a população mais comumente afetada pelo TDAH.

No capítulo I (O Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)), será descrito o que é o TDAH. Será elucidada sua história, desde sua primeira descrição em 1798, sua etiologia, prevalência, prejuízos, características e definições. Em seguida, será apresentado seus critérios diagnósticos, e por fim, comorbidades associadas a este transtorno.

No capítulo II (Aspectos Neuropsicológicos do TDAH) será abordado a importância da neuropsicologia e da avaliação neuropsicológica para ajudar a nortear o diagnóstico do TDAH. Esclarecendo conceitos a respeito da neuropsicologia, explicando a avaliação neuropsicológica infantil/adolescente e sua investigação das funções cognitivas prejudicadas em portadores de TDAH. Também será tratado alguns alguns métodos e instrumentos neuropsicológicos que podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico desta patologia em crianças e adolescentes, e por fim a apresentação de um estudo de caso.

O capítulo III (Tratamentos) objetivará elucidar alguns aspectos que são complementares para o tratamento do TDAH. Inicialmente será abordado o tratamento farmacológico, seguido pela abordagem da Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), explicando a importância da psicoeducação para auxiliar no manejo dos sintomas do TDAH, orientando os familiares, os professores e à própria criança/adolescente. Por fim, serão tratados algumas técnicas cognitivo-comportamentais e treinamentos em habilidades sociais para ajudar crianças e adolescentes portadores de TDAH.

CAPÍTULO I

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)

O presente capítulo possui como objetivo descrever o que é o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Iniciaremos com sua história, características e definições. Em seguida, apresentaremos seus critérios diagnósticos, e por fim, comorbidades associadas a este transtorno.

1.1 O TDAH, sua história e aspectos psicológicos

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade e Impulsividade (TDAH em português, ou ADHD em inglês) é uma doença neurobiológica, de causas genéticas agravadas pelos fatores ambientais, reconhecido oficialmente por vários países e pela Organização Mundial da Saúde (OMS), através da CID-10 (Classificação Internacional de Doenças), que aparece na infância e tem grandes chances de acompanhar o indivíduo por toda a sua vida, embora na fase adulta os sintomas de inquietude sejam mais brandos, havendo a possibilidade de remissão sintomática (os sintomas não permitem mais o diagnóstico). Caracteriza-se por sintomas de desatenção, hiperatividade¹ e impulsividade².

Esse transtorno já é descrito e estudado desde 1798, quando o médico escocês Alexander Crichton ilustrou o que seria o estado mental do TDAH no subtipo desatento. Em seu livro sobre doenças mentais, no capítulo “Atenção e suas Doenças”, escreveu sobre alguns pacientes que tinham uma “desatenção patológica”, apesar da existência de variações do nível de atenção em qualquer pessoa. O médico descreveu essa “desatenção patológica” como uma total interrupção da capacidade atencional no cérebro, ou uma incapacidade de

¹ Estado excessivo de energia, podendo ser uma inquietude motora ou mental.

² Padrão de comportamento que se caracteriza por tomada de decisão rápida, sem ser planejada e sem avaliar as consequências.

sustentar a atenção a qualquer tipo de evento com um grau necessário de constância.

Em 1902 o pediatra britânico George Frederic Still fez três conferências no Royal College of Physicians, intituladas “algumas condições psíquicas anormais em crianças”, publicadas no “The Lancet”. Still vinculou o transtorno da atenção a um defeito da função inibitória da vontade, cunhou o termo “déficit do controle moral”, ele analisava as anormalidades do controle moral em crianças derivados de uma falha no desenvolvimento mental. Para ele, o controle moral variava de acordo com a criança e dependia do funcionamento conjunto da cognição, da consciência moral e da vontade, desta forma quando uma delas não funcionava, o desenvolvimento da criança era prejudicado. Em seu estudo observou que as crianças analisadas apresentaram uma necessidade de autogratificação sem considerar o bem dos outros e o seu próprio bem, os sintomas mais frequentes observados foram fúria emotiva e malícia, além disso, foi notado uma resistência à disciplina e à autoridade em casa, na escola e em outros ambientes (CALIMAN, 2010; REZENDE, [2017]; STILL, 1902).

Em seu diagnóstico, a desatenção, a hiperatividade e o comportamento agressivo e desafiante estavam presentes, os comportamentos patológicos eram orientados por gratificações imediatas, acompanhados da incapacidade de planejar o futuro. Nas crianças que apresentavam este diagnóstico a punição era ineficaz e o intelecto não era afetado. É importante ressaltar que Still (1902) acreditava ser uma patologia de origem biológica e cerebral diante disto uma condição mórbida independente e real, pois alguns membros da família possuíam depressão, problemas de conduta (comportamento criminoso), alcoolismo, dentre outros.

Ao longo séculos, pode-se notar que o TDAH apresentou diferentes nomenclaturas conforme o aprofundamento dos estudos sobre esta doença. Na década de 30 surgiu o termo hipercinético (hiper = muito, excesso e cinético = movimento), que é usado até hoje pela CID-10 como transtornos hipercinéticos. Em 1932 os médicos alemães Franz Kramer e Hans Pollnow cunharam o termo “doença hipercinética da infância” divulgaram um artigo onde destacaram a impulsividade e uma acentuada inquietação motora, mais do que comportamentos morais, e justificaram o termo devido ao sintoma principal do

transtorno (atividade motora anormal) acontecer mais na infância e ir reduzindo à medida que a criança ia crescendo.

Em 1947 o médico alemão Alfred Strauss publicou "A Organização Mental da Criança com Lesão Cerebral e Deficiência Mental", em seu estudo sobre a função cerebral, mostrou uma conexão dos sintomas hiperativos e comportamentais à danos cerebrais nas crianças.

Na década de 40, foi introduzido o termo "Lesão Cerebral Mínima" (LCM), que era baseado na ideia de que a causa dos comportamentos hiperativos era devido a uma lesão no cérebro, na década de 60, o termo sofreu uma modificação para "Disfunção Cerebral Mínima" (DCM). A mudança da nomenclatura foi realizada devido à carência de comprovações científicas para justificar a existência de uma lesão no aparato cerebral em toda criança com problemas de comportamento, assim, passou-se a acreditar que a causa dos transtornos hipercinéticos seria um distúrbio funcional ao invés de uma lesão. O termo DCM passou a englobar outros transtornos além dos hipercinéticos.

Em 1968 o DSM-II (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) introduziu a "Reação Hipercinética da Infância" e a definiu como um transtorno caracterizado pelo excesso de atividade, de inquietude, de distração e de falta de atenção, acometendo principalmente crianças pequenas e podendo diminuir na adolescência.

Em 1980 o DSM-III estabeleceu o diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção (TDA), sendo classificado em dois tipos: TDA com hiperatividade e TDA sem hiperatividade. Enquanto o CID-9 permaneceu com o nome "Síndrome Hipercinética", mantendo o foco na hiperatividade.

Em 1986 o transtorno passou a ser reconhecido em adultos, mostrando a permanência dos sintomas até a fase adulta num artigo intitulado "Transtorno de Déficit de Atenção, Tipo Residual", escrito por David Woods.

Em 1987 o DSM-III-R foi publicado como uma revisão do DSM-III, com a finalidade de melhorar a conceituação dos critérios dos transtornos, e desta forma os dois subtipos foram retirados e a doença foi renomeada para "Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade".

Em 1994 com o avanço dos estudos o DSM-IV subdividiu o TDAH em três tipos: predominantemente desatento, predominantemente

hiperativo/impulsivo e o tipo combinado que apresenta os sintomas dos dois tipos citados anteriormente.

Em 2013 na última versão publicada até o momento do DSM (DSM-V), o TDAH é descrito como: “Um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento” (p.59). Apresenta uma lista de dezoito sintomas divididos em dois tipos: sintomas de desatenção e de hiperatividade e impulsividade.

A classificação internacional das doenças na sua décima edição (CID-10, 1993), classifica esta doença dentre os “Transtornos Hiper-cinéticos”. Apesar da diferença no nome, os critérios para o diagnóstico são muito parecidos com o DSM-V.

Desta forma o TDAH é um diagnóstico com bastante embasamento científico, sendo um dos transtornos mentais mais estudados em psiquiatria e que acomete uma parte significativa da população. Em relação a sua prevalência, de acordo com o DSM-V (2014), o TDAH ocorre na maioria das culturas em cerca de 5% das crianças em idade escolar em várias regiões diferentes do mundo em que já foi pesquisado e 2,5% dos adultos.

Em geral o TDAH é mais frequente no sexo masculino do que no feminino, sua proporção é cerca de 2:1 nas crianças e 1,6:1 nos adultos, sendo maior a probabilidade de sintomas de desatenção no sexo feminino (DSM-V, 2014).

De acordo com a Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA), na infância é comum os meninos tenderem a apresentar mais sintomas de hiperatividade e impulsividade que as meninas, e as meninas tenderem a apresentar mais sintomas de desatenção. Acredita-se que mais de 60% das crianças que tiveram TDAH na infância, ingressaram na vida adulta com sintomas.

Ainda segundo a ABDA, a prevalência do TDAH entre parentes de crianças acometidas por este transtorno é em torno de 2 a 10 vezes mais do que na população em geral, mostrando a participação dos genes como fator de risco no histórico familiar.

Dentre os fatores de risco para o surgimento do TDAH, o principal e mais importante é a herança genética, que equivale cerca de 80 a 90% do quadro (MATTOS, 2015). Sendo assim, é um transtorno que apresenta um importante

componente de hereditariedade, mas comumente existe a interação com o ambiente para configurá-lo, desta forma os genes não são responsáveis pelo transtorno em si, mas por uma predisposição a ele. Sua predisposição genética envolve vários genes, que em conjunto dão origem ao transtorno, assim sua etiologia é poligênica (poli=muitos). Uma das teorias de maior ênfase acredita que os sintomas do TDAH estão relacionados às disfunções executivas, que seriam secundárias a um déficit do controle inibitório (BARKLEY, 2008).

Esse fator neurobiológico de risco para o surgimento do TDAH inclui genética e anormalidades cerebrais nas redes neurais frontais e frontoestriatais (que parecem ser a essência neurológica dessa síndrome). A região frontal do cérebro é uma das regiões mais desenvolvidas no ser humano, nela se encontram o córtex pré-frontal, córtex-central (cortéx motor primário) e córtex pré-motor, esta região é responsável pelas funções executivas, Malloy-Diniz *et al.* (2008) definem as funções executivas como:

[...] conjunto de processos cognitivos que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos, de médio e de longo prazo (p.94).

Conforme Barkley, Murphy e Fischer (2008), as funções executivas podem ser divididas em cinco classes: inibição, memória de trabalho verbal, memória de trabalho não verbal, autorregulação (afetiva, motivacional, excitatória) e reconstrução (planejamento e resolução de problemas).

Sendo assim, as funções executivas são funções mentais específicas e altamente sofisticadas que incluem comportamentos complexos direcionados para metas, como controle inibitório (capacidade de controlar ou impedir comportamentos inadequados), autoconhecimento (consciência e compreensão de si próprio e do seu comportamento), gerenciamento do tempo, atenção, pensamento abstrato, planejamento e execução de tarefas (cognitivas, emocionais e motoras), flexibilidade cognitiva (permite mudar estratégias, alterar cenários mentais, especialmente as envolvidas na solução de problemas), julgamento, resolução de problemas e tomada de decisão.

Segundo a ABDA e Rohde & Benczik (2010), acredita-se que haja uma alteração em pessoas portadoras de TDAH nesta região cerebral que afetaria o funcionamento dos neurotransmissores (em especial a dopamina e a noradrenalina), que passam informações entre as células nervosas (neurônios).

As funções prejudicadas no TDAH serão elucidadas no Capítulo II - Aspectos Neuropsicológicos do TDAH.

Além do fator neurobiológico, existem outros fatores de risco para o surgimento do TDAH, como o uso de substâncias durante a gravidez, o uso de nicotina e álcool durante o período gestacional, por exemplo, podem causar alterações em algumas partes do cérebro do bebê, como a região frontal orbital. Segundo Barkley (2002) mães alcoólatras têm mais chance de terem filhos com problemas de hiperatividade e desatenção.

Outros fatores de risco podem ser encontrados na literatura como problemas no parto que causem sofrimento fetal no bebê, diabetes gestacional, baixo nível socioeconômico e exposição a chumbo.

Assim, podemos compreender o TDAH como o resultado de uma pré disposição hereditária e sua ocasional conjunção com outros fatores de risco, surgindo após o nascimento. É importante ressaltar que o ambiente familiar desfavorável (ex.: alto grau de discórdia, funcionamento desorganizado, dentre outros) pode piorar o quadro clínico ou pode ser consequência da doença, mas não causá-la.

Alguns prejuízos que acometem crianças e adolescentes portadores de TDAH com mais frequência se comparados com pessoas “normais” da mesma faixa etária e classe social, de acordo com estudos científicos, são (MATTOS, 2015):

- Menores índices de desempenho escolar e sucesso acadêmico, incluindo mais reprovações, expulsões e abandono escolar.
- Maior dificuldade com regras e limites.
- Maior frequência de acidentes e traumas no próprio corpo.
- Maior ocorrência de sentimento precoce de fracasso.
- Maior incidência de depressão e ansiedade, devido a redução dos sentimentos de autoestima, autoconfiança e autoimagem.

- Maior ocorrência de obesidade.
- Maiores índices de rejeição social e bullying.
- Tendência para o desenvolvimento do Transtorno de Conduta na adolescência.
- Maior ocorrência de abuso de álcool e drogas ao final da adolescência.

Diante disto o TDAH é considerado um transtorno neurobiológico que se não tratado ocasiona muitos problemas para a vida da pessoa portadora da doença, da família, no meio social em que vive, nos estudos/trabalhos e na aquisição de uma vida independente. Portadores deste transtorno não tratados apresentam assim, um maior comprometimento da qualidade de vida.

1.2 Diagnóstico Diferencial

O TDAH possui como característica principal um padrão persistente de desatenção e/ou de hiperatividade/impulsividade, que deve interferir de forma negativa na vida do portador, com grau e frequência inconsistentes se comparados a indivíduos com nível equivalente de desenvolvimento.

Atualmente é apresentado pelo DSM-V com 18 (dezoito) sintomas que são divididos em 9 (nove) sintomas de desatenção e 9 (nove) sintomas de hiperatividade e impulsividade que devem ocorrer frequentemente.

Sintomas de Desatenção:

- Deixar de prestar atenção a detalhes ou cometer erros por descuido em atividades escolares, trabalho ou durante outras atividades.
- Ter dificuldade de manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas.
- Dificuldade de se concentrar no que as pessoas dizem quando lhe dirigem a palavra diretamente.
- Dificuldade de seguir instruções até o fim e terminar deveres de casa, tarefas domésticas ou tarefas de trabalho.
- Ter dificuldade para organizar tarefas e atividades.

- Evitar, não gostar ou relutar em se envolver em tarefas que exijam esforço mental prolongado (ex.: tarefas escolares, preparo de relatórios, etc.)
- Perder coisas importantes para tarefas ou atividades, ou coloca-las fora do lugar e assim, perder muito tempo procurando-as.
- Facilmente distrai-se por estímulos externos enquanto está fazendo alguma atividade/tarefa que exija concentração.
- Esquecer de compromissos combinados ou atividades cotidianas.

Sintomas de Hiperatividade e Impulsividade:

- Ficar mexendo as mãos ou os pés ou se remexendo na cadeira.
- Levantar-se da cadeira em situações nas quais se espera que permaneça sentado (ex.: sala de aula, escritório, reuniões, palestras, etc.).
- Correr ou escalar coisas em demasia, em situações em que isso é inapropriado (em adolescentes e adultos, pode estar limitado a sensações de inquietude).
- Dificuldade de brincar ou se envolver em atividades de lazer calmamente e silenciosamente.
- Ficar excessivamente ativo, não consegue parar quieto, agindo como se estivesse “com o motor ligado”
- Falar em demasia.
- Responder uma pergunta antes que a mesma tenha sido concluída ou completar a frase de outras pessoas.
- Dificuldade de aguardar sua vez.
- Interromper ou se intrometer em conversas e atividades, tentar assumir o controle do que os outros estão fazendo ou usar coisas de outras pessoas sem pedir.

O TDAH pode ser caracterizado em 3 (três) subtipos:

- Predominantemente desatento: estão presentes seis ou mais sintomas de desatenção nos últimos seis meses, não preenchendo o mesmo critério para hiperatividade/impulsividade.
- Predominantemente hiperativo/impulsivo: estão presentes seis ou mais sintomas de hiperatividade/impulsividade nos últimos seis meses, não preenchendo o mesmo critério para desatenção.

- Combinado: estão presentes seis ou mais sintomas tanto de desatenção quanto de hiperatividade/impulsividade.

Para o diagnóstico do TDAH existem outros critérios diagnósticos, além dos sintomas listados acima que devem ocorrer por pelo menos 6 (seis) meses, é necessário a presença de vários destes sintomas antes dos 12 anos de idade, que os mesmos interfiram negativamente no funcionamento social, acadêmico ou profissional do paciente, ocorrendo em dois ou mais ambientes diferentes (ex.: casa, escola, trabalho, atividades de lazer, etc.) e sem ter relação com outros transtornos mentais (ex.: transtorno do humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo, transtorno da personalidade, intoxicação ou abstinência de substância).

É importante ressaltar que o diagnóstico do TDAH é predominantemente clínico, realizado por um especialista que utiliza critérios bem definidos, com base nos dados colhidos em uma anamnese minuciosa para obter informações sobre os sintomas, a história clínica do paciente e dados que possam ser obtidas com familiares e professores. Além de exames neurológicos complementares para a investigação diferencial de outras doenças (ABDA, [2017]; AXELSON & PENA, 2015; CAPOVILLA *et al.*, 2007; GOMES & VILANOVA, 1999; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008; MATTOS, 2015; PEREIRA *et al.*, 2005; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010; SOUZA *et al.*, 2012).

Exames de imagem, como ressonância, eletroencefalograma, dentre outros, não possuem evidências de diagnóstico, entretanto o uso de escalas, entrevistas semiestruturadas e avaliação neuropsicológica podem oferecer dados complementares úteis, sendo informações fundamentais no planejamento do tratamento (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015; RANGÉ *et al.*, 2011). Segundo Barkley (2010) *apud* Rangé *et al.* (2011) a utilização desses instrumentos acompanhados de relatos de parentes e da escola, podem aumentar a segurança dos dados e do diagnóstico.

A avaliação neuropsicológica pode ajudar a delinear o perfil cognitivo do paciente colaborando assim para o estabelecimento de um diagnóstico clínico, além de contribuir na consolidação ou na eliminação do diagnóstico. Esta avaliação através de uma investigação clínica com utilização de testes e exercícios neuropsicológicos que avaliam as funções cognitivas abrangendo

atenção, memória, raciocínio, linguagem, etc., ajuda no diagnóstico principalmente quando há problemas significativos no desempenho escolar (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; MATTOS, 2015; RANGÉ *et al.*, 2011).

Na infância, o diagnóstico diferencial entre os sintomas do TDAH, assim como a análise do comportamento correspondente à idade em crianças ativas, podem ser difíceis, por isso é importante uma análise meticulosa do paciente, sendo um transtorno melhor diagnosticado a partir dos 6 anos de idade, pois quanto mais cedo, maior a possibilidade de erro no diagnóstico (GOMES & VILANOVA, 1999).

Assim, é importante a avaliação do transtorno de acordo com seus critérios, mas dentro de sua contextualização, de forma que seja possível avaliar sua dimensão fenomenológica. Dentro deste paradigma, Bastos (2011) expõe: “Não há como se avaliar em profundidade o fenômeno psíquico da atenção sem levar em consideração a questão fenomenológica da intencionalidade e a questão clínica da sua relação com a personalidade” (p.146).

Existem ainda alguns fatores que dificultam o diagnóstico, pois os sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade também podem ser observados em outros transtornos psiquiátricos (ex.: transtorno bipolar, transtorno de ansiedade, transtorno de personalidade borderline, etc.) e outras condições médicas (doenças da tireoide, apneia do sono, etc.). Desta forma é de suma importância uma equipe especialista multidisciplinar para estabelecer acertadamente o diagnóstico do TDAH, diante da sua complexidade, e dizer se os sintomas não são mais bem atribuídos a um outro problema, além da investigação da presença de outros transtornos comórbidos ao TDAH.

1.3 TDAH e suas comorbidades

A presença de comorbidades (outros transtornos psiquiátricos associados) em crianças e adolescentes com TDAH é muito frequente, podendo acontecer em cerca de 70% dos casos e agravar o quadro do transtorno (MATTOS, 2015).

Segundo Barkley (1998), as taxas de comorbidade associadas ao TDAH seriam: de 10 a 40% para Transtornos Ansiosos, 9 a 32% para Depressão, 20 a

67% para Transtorno de Oposição Desafiante e 20 a 56% para Transtorno da Conduta.

Uma pesquisa mais recente realizada por Souza *et al.* (2001) para analisar as taxas de comorbidade com outros transtornos psiquiátricos em 34 (trinta e quatro) crianças e adolescentes com diagnóstico de TDAH, observou que 85,7% apresentavam transtornos comórbidos, sendo que os mais comuns foram o Transtorno de Oposição Desafiante (20,6%) e o Transtorno da Conduta (39,2%). Pelo menos 57% da amostra apresentou dois outros diagnósticos além do TDAH. Também foi observado a presença quadros ansiosos (como Transtorno de Ansiedade Generalizada e Fobias) em 34,3% da amostra e quatro casos de Depressão Maior.

A agressividade é um fator importante no TDAH, desta forma, deve-se enfatizar que crianças e adolescentes com TDAH que apresentam pais com comportamentos agressivos e problemas psicológicos possuem uma chance maior de desenvolver comportamentos antissociais e agressivos, essa agressividade no TDAH deve ser analisada para saber o fator desencadeante e em alguns momentos deve ser vista como consequência do transtorno, não sendo intencional. A agressividade no TDAH é mais comum quando associado a algum transtorno comórbido.

Crianças com TDAH apresentam uma chance significativa de desenvolver Transtorno de Oposição Desafiante (TOD), Transtorno da Conduta (TC) na adolescência e Transtorno da Personalidade Antissocial na fase adulta. Segundo o DSM-V (2014) o TOD é presente em conjunto com o TDAH em cerca de metade das crianças com a apresentação combinada e em aproximadamente um quarto com apresentação predominantemente desatenta, mostrando uma importante relevância. Este transtorno possui comportamento característico de desafio e oposição constantemente à figuras de autoridade, como pais e professores, se contrapondo a obedecer regras ou limites, apresentando negatividade e hostilidade em várias situações distintas. Esta comorbidade é muito importante por ser preditiva do TC, uma condição mais séria e grave, onde se apresenta comportamentos que nitidamente infringem regras morais ou violam os direitos das outras pessoas, a criança/adolescente com TC pode apresentar um comportamento antissocial como roubos, furtos, falsidade, maus tratos a animais e/ou seres humanos, destruição de propriedade, etc., ainda de

acordo com o DSM-V (2014) afeta em torno de um quarto das crianças e adolescentes com a apresentação combinada do TDAH.

O Transtorno de Personalidade Antissocial está fortemente associado a presença do Transtorno da Conduta, ambos podem apresentar um grande risco de abuso ou dependência de substâncias psicoativas, aumentando o índice de Transtornos por abuso de substância. O Transtorno da Personalidade Antissocial possui um padrão de indiferença e violação dos direitos de outras pessoas, apresentando falsidade e manipulação, seu diagnóstico deve ser feito após os dezoito anos de idade (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015; PEREIRA *et al.*, 2005).

De acordo com Pereira *et al.* (2005) os distúrbios de humor, depressão e ansiedade, podem ser encontrados em cerca de 20 a 40% dos portadores de TDAH, porém apresentando impactos menos negativos na vida dos indivíduos do que aqueles que possuem TC associado ao TDAH.

O Transtorno Disruptivo da Desregulação do Humor que se caracteriza por irritabilidade e mau humor persistente e por intolerância a frustração com episódios frequentes de descontrole comportamental, apresentando agressividade verbal e/ou física, também pode ser encontrado como associação ao TDAH (DSM-V, 2014; SOUZA *et al.*, 2001).

A depressão e a ansiedade são comorbidades comuns ao TDAH. Os Transtornos de Ansiedade se caracterizam por excessivo medo e ansiedade de algo ou uma situação específica causando prejuízo na vida do indivíduo portador. Dentre os Transtornos de Ansiedade mais comuns em portadores de TDAH estão: o Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), quando ocorrem níveis constantes e excessivos de ansiedade e preocupações precipitadas sobre eventos diversos e atividades que são considerados desproporcionais à probabilidade real; e as Fobias, que se caracterizam pela presença de medo ou ansiedade acentuados em relação a uma situação ou objeto específico (ex. altura, sangue, animais, etc.). A ansiedade piora os sintomas da falta de concentração e memória do TDAH, podendo transformar-se em Depressão Maior caso não tratados (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015; PARTEL, [2017]; RANGÉ *et al.*, 2011).

Os Transtornos Depressivos associados ao TDAH podem aumentar a dificuldade de concentração. O Transtorno Depressivo Maior, comórbido

algumas vezes ao quadro do TDAH, expressa-se por humor triste quase todos os dias, alterações do sono, fadiga, lentidão psicomotora, perda de interesse em atividades que antes eram prazerosas, culpa e crianças/adolescentes podem apresentar um humor irritável ao invés de triste (DSM-V, 2014; SOUZA *et al.*, 2001; MATTOS, 2015).

O Transtorno Bipolar pode aparecer como comorbidade do TDAH, apresentando como características a alternância de fases de depressão com fases de muita energia, que podem decorrer no aumento da inadequação social e no risco de suicídio em portadores de TDAH, como também maior impulsividade e dificuldade de concentração (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015; PARTEL, [2017]; PEREIRA *et al.*, 2005; RANGÉ *et al.*, 2011).

O Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), que pode ser observado quando as crianças/adolescentes apresentam rituais, como fechar a porta três vezes, lavar as mãos muitas vezes sem sentir que estão limpas, etc., pode ser encontrado como associação ao TDAH (ABDA, [2017]; MATTOS, 2015).

De acordo com Cataldo Neto *et al.* (2003) estima-se que 60% das crianças com Transtorno de Tourette apresentem também TDAH, apesar de uma pequena parcela de crianças com diagnóstico de TDAH apresentarem Transtorno de Tourette como comorbidade. Problemas com tiques podem aparecer associados ao TDAH, tique é considerado um movimento motor ou vocal que ocorre de forma rápida, recorrente, repentina e não é ritmado. Quando os tiques são muito significativos são chamados de Transtorno de Tourette (quando ocorrem múltiplos tiques motores e tiques vocais, não necessariamente ao mesmo tempo) e Transtorno de Tique Motor ou Vocal Persistente (é um quadro crônico, onde ocorrem apenas tiques motores ou apenas tiques vocais).

Segundo Pereira *et al.* (2005), a prevalência em crianças com TDAH de transtornos de aprendizado varia entre 20% e 80%, e 80% apresentam problemas de leitura. Crianças/adolescentes com TDAH tendem a cometer erros devido a desatenção e podem tirar notas baixas por não conseguirem ficar muito tempo sentados estudando, estando sempre postergando o estudo, porém problemas de aprendizagem e linguagem podem aparecer associados ao TDAH, como um Transtorno da Aprendizagem ou Transtorno da Linguagem, desta forma prejudicando a vida acadêmica da criança/adolescente, pela ocorrência de um transtorno comórbido e não pelo TDAH em si. É importante a

compreensão de que nem todo indivíduo com TDAH apresenta dificuldades na aprendizagem, que o TDAH não é sinônimo de fracasso escolar e que por sua vez, o fracasso escolar não é sinônimo de TDAH.

Dificuldades de aprendizagem podem diminuir significativamente o desempenho escolar de portadores de TDAH. Rohde *et al.* (2003) destacam que as dificuldades de aprendizagem podem ser naturais ou secundárias a alguma doença. As dificuldades de aprendizagem naturais são mudanças no rendimento escolar, que podem estar relacionadas a diversos motivos, como metodologia inadequada, problemas familiares, falta de frequência na escola, dentre outros motivos. As dificuldades de aprendizagem secundárias ao Transtorno Específico da Aprendizagem afetam prejudicialmente o portador em alguns âmbitos da aprendizagem, como leitura, escrita e habilidades matemáticas. A característica principal deste transtorno são as dificuldades contínuas no aprendizado de habilidades acadêmicas fundamentais, iniciando durante os anos escolares. O Transtorno Específico da Aprendizagem pode ser dividido em três tipos, podendo apresentar gravidade leve, moderada ou grave (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015):

1. Com comprometimento da leitura (Dislexia) - dificuldade na precisão, na velocidade ou na fluência e na compreensão da leitura;
2. Com comprometimento da escrita (Disortografia) - dificuldade na exatidão da ortografia, na gramática e na pontuação, na clareza ou organização da expressão escrita, havendo dificuldade de se expressar por escrito, enquanto a expressão oral é normal;
3. Com comprometimento da matemática (Discalculia) - dificuldade em operar e aprender conceitos matemáticos por escrito e oralmente, como a memorização de fatos aritméticos, fluência de cálculo e raciocínio matemático (solucionar problemas matemáticos).

Dificuldades na linguagem, como um comprometimento na comunicação verbal, na leitura e na escrita, podem aparecer associados ao TDAH. O Transtorno da Linguagem possui como características principais dificuldades na aquisição e no uso da linguagem, devido à déficits significativos na compreensão ou na expressão de vocabulário, gramática e na estrutura de frases, assim

limitando a capacidade para o discurso. Esses déficits podem ser observados na comunicação falada, escrita e na linguagem de sinais. É importante observar a habilidade linguística que está prejudicada, podendo esta ser receptiva e expressiva, para analisar sua gravidade, pois a habilidade expressiva pode estar muito prejudicada em um indivíduo, enquanto a receptiva pode não apresentar nenhum dano.

A capacidade expressiva se refere a produção de sinais vocálicos, gestuais ou verbais, quando há um déficit nesta habilidade o indivíduo possui dificuldade de se expressar de modo claro, porém possui uma compreensão normal do que lhe é dito, e a capacidade receptiva se refere ao processo de receber e compreender mensagens linguísticas, um déficit nesta habilidade gera uma dificuldade na compreensão do que lhe é dito (DSM-V, 2014; MATTOS, 2015).

De acordo com Pereira *et al.* (2005) o Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação, que é uma incapacidade de adquirir de forma correta habilidades motoras finas e grosseiras em seu planejamento e execução, é uma associação comum, estando presente em 50% das crianças com diagnóstico de TDAH. Quando presente este diagnóstico associado ao TDAH, deve-se investigar a presença de prejuízo acadêmico e dificuldade de adaptação social.

Outros transtornos psiquiátricos que também podem ser comórbidos ao TDAH são: Epilepsia (crises de falta da consciência, seguidas de convulsões, que aparecem em intervalos irregulares de tempo), Enurese (urinar na cama) e o Transtorno do Espectro Autista (refere-se a uma série de deficiências de desenvolvimento, apresentando prejuízos constantes na comunicação e na interação social, ocorrendo em diversos contextos, com padrões repetitivos e restritos de interesses, comportamentos ou atividades, que variam de acordo com o grau de comprometimento do portador).

Diante da presença significativa de comorbidades no TDAH que alteram o prognóstico da doença, podendo agravar o quadro ou em alguns casos serem mais prejudiciais que o TDAH, sugere-se a necessidade de uma avaliação multidisciplinar (psicólogo, psiquiatra, neurologista, fonoaudiólogo, dentre outros) com uso de entrevistas diagnósticas que abordem outros sintomas comportamentais e psíquicos além dos relacionados ao TDAH, assim como exames complementares e avaliação neuropsicológica, para uma investigação

de outros problemas associados e assim um tratamento mais adequado e uma melhora expressiva na qualidade de vida do portador.

Este capítulo abordou o que é o TDAH, contando sua história desde sua primeira descrição em 1798, sua etiologia, sua prevalência e seus prejuízos. Foi explicado também sobre seus critérios diagnósticos e comorbidades que podem estar associadas a este quadro. No capítulo a seguir será abordado a importância da neuropsicologia e da avaliação neuropsicológica para ajudar a nortear o diagnóstico do TDAH.

CAPÍTULO II

ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DO TDAH

Neste capítulo será explicado conceitos a respeito da neuropsicologia, abordando a avaliação neuropsicológica infantil/adolescente e as funções cognitivas prejudicadas em portadores de TDAH. Posteriormente serão tratados alguns métodos e instrumentos neuropsicológicos que podem ajudar a guiar o diagnóstico do TDAH em crianças e adolescentes e a apresentação de um estudo de caso.

2.1 A Neuropsicologia e o TDAH

A história do desenvolvimento das neurociências possui base em contribuições de cientistas de vários campos de pesquisa, como: neurofisiologia, neuropsicologia, neurologia, neuroanatomia, neurobiologia, genética, neuroimagem e psiquiatria. A neurociência tem concebido várias técnicas para investigar a função cognitiva e melhorar a compreensão do funcionamento mental, tanto de indivíduos saudáveis, como de indivíduos portadores de Transtornos Psiquiátricos (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; RANGÉ *et al.*, 2011).

A neuropsicologia é um campo de pesquisa científico que se encontra dentro das Neurociências, onde são estudadas as relações entre o cérebro, o comportamento e os processos mentais, tanto em quadros de doenças como no desenvolvimento normal (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010). Lezak *et al.* (2004) explicam a neuropsicologia Clínica como a ciência dedicada a estudar a expressão comportamental das funções cerebrais.

O termo neuropsicologia teve seu surgimento em 1913, em uma conferência realizada nos Estados Unidos pelo médico canadense William Osler, considerado um dos ícones da medicina. Porém, os estudos sobre a correlação entre o cérebro e a mente advém dos antigos egípcios. Em 1949, a nomenclatura apareceu como subtítulo da obra denominada “The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory” de Donald Hebb (KRISTENSEN *et al.*, 2001; MÄDER, 1996).

Alexander Romanovich Luria, foi um famoso psicólogo russo especialista em psicologia do desenvolvimento. Seu trabalho no Hospital do Exército durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), liderando uma equipe de pesquisa com o objetivo de investigar a avaliação das funções cognitivas associadas às áreas com lesões no cérebro, o fez ser considerado o grande precursor da neuropsicologia.

Em 1966, Luria desenvolveu métodos para avaliar e analisar o comportamento, técnicas orientadas pela sua visão das funções corticais superiores, propondo assim um modelo teórico que conduz o trabalho neuropsicológico. Luria foi o primeiro a desenvolver uma bateria completa para o exame neuropsicológico, diversos testes psicométricos foram propostos a partir de suas concepções neuropsicológicas (KRISTENSEN *et al.*, 2001; MÄDER, 1996).

Luria postulou um novo conceito de “funções cerebrais”, acreditando que estas seriam sistemas funcionais que visam a execução de uma determinada tarefa. O mesmo identificou três unidades básicas, ou sistemas funcionais, cuja participação torna-se necessária para qualquer tipo de atividade mental (BASTOS & ALVES, 2013; MÄDER, 1996; TONIETTO *et al.*, 2011):

- Unidade Funcional I, relacionada à atenção, constitui o sistema reticular ativador, que envolve a regulação do tônus cortical e o nível de vigília e sono, regulando o estado de consciência e assim, influenciando todos os processos cognitivos, localizada abaixo do nível do córtex;
- Unidade Funcional II, relacionada à questão sensorial, envolve receber, analisar e armazenar estímulos auditivos, tátil-cinestésicos e visuais, além de recodificar as informações recebidas, permitindo assim, a organização da compreensão da linguagem, localizada nos lobos occipital, temporal e parietal;
- Unidade Funcional III, relacionada ao planejamento, que envolve organização das intenções de planos para ações humanas, regulação do comportamento e verificação da atividade consciente, localizada no lobo frontal.

O lobo frontal, localizado na Unidade Funcional III, é responsável pela programação das ações, regulação do comportamento, relação e julgamento

social, produção da linguagem e autocontrole (BASTOS & ALVES, 2013). O lobo frontal é considerado por Luria (2006) essencial e o lobo mais importante perante as demais unidades funcionais:

Um papel mais importante na formação da atividade consciente é representado pelos lobos frontais. Com sua íntima participação na formação das intenções e nos programas de ação, subordinando a atividade aos focos dominantes, inibindo os fatores intervenientes e permitindo que os resultados das ações sejam comparados às intenções originais, os lobos frontais desempenham um papel essencial na regulamentação consciente do comportamento e no asseguramento da estável seletividade da atividade do homem, que é dirigida por um objetivo (p.223).

De acordo com Luria (1966) *apud* Tonietto *et al.* (2011), os processos mentais, que incluem as funções executivas, estão sob o domínio da linguagem. Ainda segundo o mesmo autor existe uma interação entre os sistemas funcionais linguístico e executivo. Para tal conclusão, o mesmo observou que pacientes com lesões na região pré-frontal expõem uma propensão a manter a linguagem preservada, porém, podem apresentar uma dificuldade de executar ações na ausência de autoinstrução verbal. A título de exemplo para esclarecimento adicional, um paciente lesionado na região pré-frontal com facilidade consegue memorizar e repetir após alguns dias uma instrução verbal produzida pelo experimentador. Entretanto, o paciente propende a expor dificuldades ao ter que executar uma ação por si mesmo (ex.: uma série determinada de movimentos com os pés), antes narrada verbalmente. O mesmo pode conseguir sucesso na primeira tentativa, mas tende a falhar nas tentativas seguintes. No entanto, ele apresenta uma tendência a executar uma ação de forma correta ao reproduzir a instrução verbalmente.

De acordo com sua teoria, apesar de cada unidade funcional apresentar funções singulares, a cognição depende da correlação entre as três unidades, em uma colaboração funcional complexa e organizada (BASTOS & ALVES, 2013). Desta forma, Luria contribuiu para uma visão dinâmica do funcionamento cerebral, e colaborou para a compreensão do funcionamento das áreas frontais. Para ele a neuropsicologia é um ramo da psicologia que se interessa pelo estudo da relação entre cérebro e comportamento (MÄDER, 1996).

A neuropsicóloga americana Muriel Deutsch Lezak é a autora de um dos mais renomados livros sobre avaliação neuropsicológica, o “Neuropsychological Assessment”. Este livro possui até o momento cinco edições, sendo a primeira datada de 1976, e as edições seguintes de 1983, 1995, 2004 e 2012. Sua última edição conta com a colaboração de Diane B. Howieson, Erin D. Bigler e Daniel Tranel. Estes autores instigam os neuropsicólogos a trabalharem com flexibilidade, curiosidade e criatividade, como também, mencionam as áreas de compreensão da avaliação neuropsicológica a partir das técnicas de diagnóstico, incluindo planejamento de tratamento, avaliação e reabilitação (LEZAK *et al.*, 2004; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Para McCarthy & Warrington (1990) *apud* Malloy-Diniz *et al.* (2010), a neuropsicologia Cognitiva é uma área interdisciplinar que absorve informações da Neurologia e da Psicologia Cognitiva, e estuda a organização cerebral das habilidades cognitivas. Segundo essas autoras o termo “função cognitiva” significa a integração das capacidades de percepção, de ação, de linguagem, de memória e de pensamento.

Como pode ser observado, a fundamentação científica da neuropsicologia decorre de várias décadas de estudos e investigações. Inicialmente, seus estudos estavam inclinados para as consequências comportamentais e cognitivas decorrentes de lesões cerebrais. Atualmente, seus estudos englobam investigações das funções cognitivas associadas à elaboração de testes cada vez mais sensíveis e adequados para verificar o funcionamento em padrões normais e patológicos desses domínios, podendo ser correlacionada a exames complementares, como tomografia computadorizada e a ressonância magnética, apresentando um grande avanço para o processo diagnóstico e tratamento de inúmeras patologias (MÄDER, 1996; KRISTENSEN *et al.*, 2001).

A neuropsicologia é reconhecida como uma especialidade em Psicologia desde 2004 pelo Conselho Federal de Psicologia. A resolução 002/2004 (CFP, 2004) propõe que a atuação do neuropsicólogo deve ser baseada no acompanhamento, no tratamento e na pesquisa da cognição, das emoções, da personalidade e do comportamento, focando na relação entre estes aspectos e o funcionamento cerebral. A resolução ainda dispõe que:

O objetivo teórico da neuropsicologia e da reabilitação Neuropsicológica é ampliar os modelos já conhecidos e criar novas hipóteses sobre as interações cérebro-comportamentais. Trabalha com indivíduos portadores ou não de transtornos e seqüelas que envolvem o cérebro e a cognição, utilizando modelos de pesquisa clínica e experimental, tanto no âmbito do funcionamento normal ou patológico da cognição, como também estudando-a em interação com outras áreas das neurociências, da medicina e da saúde (CFP, Art. 3º, p. 2).

Entre os procedimentos neuropsicológicos, destaca-se a avaliação neuropsicológica, que se diferencia da avaliação psicológica por tomar como ponto de partida o cérebro (MÄDER, 1996). De acordo com Malloy-Diniz *et al.* (2010):

A Avaliação Neuropsicológica consiste no método de investigar as funções cognitivas e o comportamento. Trata-se da aplicação de técnicas de entrevistas, exames quantitativos e qualitativos das funções que compõem a cognição abrangendo processos de atenção, percepção, memória, linguagem e raciocínio. Há métodos considerados clássicos e outros ainda em construção (p. 47).

Segundo Lezak *et al.* (2004) os seis propósitos principais da avaliação neuropsicológica são: 1) diagnóstico; 2) cuidados com o indivíduo; 3) identificação de tratamentos necessários; 4) avaliação dos efeitos de tratamentos; 5) pesquisa e 6) questões forenses.

Os objetivos da avaliação neuropsicológica com a aplicação de escalas e testes neuropsicológicos, devem envolver alguns aspectos importantes, como o auxílio ao diagnóstico diferencial, estabelecer a presença ou não de disfunções cognitivas associadas a neuropatologias, documentar o déficit cognitivo e seu grau de comprometimento, elucidar possíveis comorbidades e avaliar a presença de alterações sutis, com o propósito de detectar disfunções ainda em estágios iniciais. Uma avaliação neuropsicológica deve contribuir no delineamento do tratamento, fornecendo aos familiares, aos cuidadores e à escola, informações sobre a capacidade e as dificuldades do paciente, assim como, possibilitar o acompanhamento do desenvolvimento do quadro em relação ao tratamento medicamentoso e da reabilitação (LEZAK *et al.*, 2004; MÄDER, 1996).

Em relação a contribuição da avaliação neuropsicológica para o diagnóstico, que descreve as dificuldades e potencialidades do indivíduo, é importante ressaltar que o objetivo da mesma não é rotular o paciente, e sim, qualificar a proporção do impacto na vida do paciente, para desta forma, poder ajudá-lo através de uma intervenção clínica adequada (COELHO & BASTOS, 2011; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008).

Nesse sentido, Bastos (2011) comenta:

Na avaliação puramente neuropsicológica, as múltiplas vinculações das funções dificultam a conceituação dos aspectos primários e secundários, tornando árdua a classificação nosológica. O mesmo já não ocorre na prática clínica, onde o profissional experiente geralmente consegue distinguir com razoável clareza o superficial do profundo e o circunstancial do essencial. A razão disso é que nessa instância clínica a avaliação se dá por um instrumento sensível à intencionalidade, um componente fenomenológico da personalidade inacessível por métodos discretos ou estritamente objetivos (p. 151).

Esta avaliação utiliza testes psicométricos e neuropsicológicos e pode ser estruturada por meio de baterias fixas, breves e flexíveis. As baterias fixas permitem a organização de dados e possibilita um olhar comparativo de casos, sendo mais utilizada em pesquisas clínicas e serviços especializados em determinadas doenças neurológicas, nos quais se faz necessário o uso de protocolos específicos para investigação de uma população particular. As baterias breves propõem possíveis áreas de investigação e alterações, não concedem uma avaliação mais detalhada, é um método que proporciona uma pontuação rápida, mais indicado quando a solicitação exige um posicionamento imediato, sendo mais utilizadas no contexto ambulatorial e internamento hospitalar. As baterias flexíveis são mais utilizadas na avaliação clínica, devido a pluralidade de questões que podem aparecer, como acidentes vasculares, distúrbios de aprendizagem e linguagem, dentre outros. Desta forma o profissional pode escolher de forma flexível os métodos mais adequados de acordo com a demanda do paciente (MÄDER, 1996; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; SOUZA *et al.*, 2012).

A avaliação neuropsicológica Infantil inclui a anamnese/entrevista inicial com os responsáveis, onde será colhido diversos dados sobre o paciente,

analisado exames anteriores e explicado informações relevantes sobre a avaliação, se necessário deve ser realizado estabelecimento de contato com o colégio. A escolha dos testes deve apresentar um panorama das funções cognitivas, de forma que o resultado final forneça um perfil neuropsicológico do paciente, é importante a observação do comportamento e humor da criança/adolescente de modo geral ao longo das sessões, obtendo assim informações qualitativas e quantitativas e a produção do laudo neuropsicológico deve ser clara, objetiva e imparcial, sendo baseada em informações técnicas e científicas da neuropsicologia, auxiliando na definição de intervenções reabilitadoras (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Quanto a escolha dos testes que devem compor a bateria de avaliação neuropsicológica, focando em crianças e adolescentes com TDAH, é importante o conhecimento de que não existe uma bateria fixa de testes para avaliar o TDAH, desta forma, os métodos e instrumentos clínicos utilizados modificam de acordo com a escolha do profissional e a demanda do paciente, sendo que a mesma deve ser planejada de acordo com sua faixa etária e com o objetivo de oferecer informações que respondam à “pergunta” realizada no encaminhamento. A abordagem neuropsicológica pode ser vista como auxílio diagnóstico do TDAH. Nesses casos devido ao fato de muitas vezes os déficits cognitivos serem mais específicos, o exame neuropsicológico tende a ser mais objetivo, com avaliação do nível intelectual, processos atencionais, funções executivas e motoras (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; SOUZA *et al.*, 2012).

Deve-se ressaltar, que um resultado negativo nesta avaliação não exclui o diagnóstico do TDAH, assim como, a ausência de sintomas no consultório durante a avaliação não exclui o diagnóstico, pois a criança ou o adolescente, especialmente em situações novas, desafiadoras ou estimulantes, pode conseguir controlar os sintomas com esforço voluntário por um determinado tempo (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008).

Segundo a psicóloga Maria Joana Mäder (1996):

A avaliação Neuropsicológica não é apenas a aplicação de testes e sim a interpretação cuidadosa dos resultados somada a análise da situação atual do sujeito e contexto em que vive.

Somente com base nesta compreensão global é possível sugerir um diagnóstico (p.18).

Como vimos no capítulo anterior, acredita-se que os sintomas do TDAH estejam relacionados a genética e anormalidades cerebrais nas redes neurais frontais e frontoestriatais, acarretando em disfunções executivas e afetando o funcionamento dos neurotransmissores (dopamina e noradrenalina), desta forma, abordaremos agora algumas teorias e funções que podem estar prejudicadas no TDAH (ABDA, [2017]; BARKLEY, 2008; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Pesquisadores como Barkley (1997), Barnett *et al.* (2001) e Mattos *et al.* (2003) sugerem a existência de uma alteração no desempenho do córtex pré-frontal e de suas conexões com a rede subcortical, sendo que essa alteração pode ser responsável pelo quadro clínico do TDAH.

De acordo com Knapp *et al.* (2002), alterações no córtex pré-frontal (responsável pelo planejamento e análise das consequências de ações futuras, relacionado com o comportamento) são responsáveis pelos comportamentos típicos do TDAH, como o déficit em comportamento inibitório, planejamento, memória de trabalho, autorregulação e limiar para ação dirigida a objetivo definido. Segundo Mattos *et al.* (2003), essas funções englobam subdomínios específicos do comportamento, tais como: volição, habilidades para explorar, selecionar, monitorar e direcionar a atenção, inibir estímulos concorrentes, antecipar e delinear meios de resolver problemas complexos, antecipar consequências, exibir flexibilidade na alteração de estratégias em função de imprevistos, e monitorar o comportamento comparando-o com o planejamento inicial.

Barkley (1997) e Fischer *et al.* (2005) afirmam que o TDAH não é somente um problema atencional, mas também uma alteração do conjunto de funções cerebrais complexas que compreende as funções executivas.

Colaborando com as ideias mencionadas, Lopes *et al.* (2005) expõe que “os lobos frontais possuem uma função executiva, compreendendo a capacidade de iniciar, manter, inibir e desviar a atenção” (p.69).

Descobertas científicas tem mostrado a presença de disfunção na região orbital frontal do cérebro em crianças e adolescentes portadores de TDAH,

sendo esta área responsável pelas funções executivas, como foi mencionado no capítulo anterior. Pelo cérebro ser um órgão em que as partes apresentam interligação, outras áreas que possuem ligação com a região frontal podem não estar exercendo suas funções corretamente, mostrando assim, a possibilidade das alterações responsáveis pelo transtorno ocorrerem em múltiplos pontos interligados do cérebro. Nesse contexto, têm se observado a presença de alterações na área denominada córtex parietal posterior, correlacionada a atenção, em indivíduos com este transtorno (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010, ROHDE & BENCZIK, 2010).

Em concordância com as informações citadas, Barnett *et al.* (2001) avaliaram a memória espacial, manutenção da atenção, detecção de estímulo e seleção da resposta em crianças sem medicamentos portadoras de TDAH, neste estudo, descobriram um padrão difuso de ativação encefálica e um desempenho inferior destas crianças comparadas à controles normais. Esses resultados indicam que o prejuízo nas funções executivas em crianças com TDAH possa ocorrer devido a um desempenho inadequado do funcionamento encefálico, em especial da região frontal.

De acordo com Barkley (2008), Capovilla *et al.* (2007) e Malloy-Diniz *et al.* (2008), as funções executivas podem ser estabelecidas como capacidades que comportam a um indivíduo compreender estímulos do seu ambiente, responder adequadamente, mudar de direção de modo flexível, antecipar objetivos futuros, ponderar consequências e responder de modo integrado, utilizando todas essas capacidades para alcançar um objetivo final.

A avaliação neuropsicológica em crianças e adolescentes com TDAH deve abranger a análise e a compreensão da atenção e das funções executivas como memória operacional ou de trabalho (arquivamento temporário de informações), gerenciamento do tempo, controle inibitório, tomada de decisões, autoconhecimento, resolução de problemas, planejamento (capacidade de escolher a melhor maneira de alcançar um objetivo pré-definido), categorização (capacidade para organizar informações em categorias que compartilham características semelhantes), flexibilidade cognitiva e fluência verbal e comportamental (capacidade de seguir regras pré-definidas). Os sintomas disexecutivos são responsáveis por um expressivo comprometimento funcional sócio ocupacional e, assim, geram problemas significativos quanto à adaptação

social, à organização de atividades de vida diárias e ao controle emocional (CAPOVILLA *et al.*, 2007; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; RANGÉ *et al.*, 2011).

Segundo Lopes *et al.* (2005), as alterações nas funções executivas no TDAH, podem gerar algumas manifestações, como: tendência a atropelar tarefas; tendência a alternar tarefas, não conseguindo completá-las; dificuldade de focalizar e sustentar a atenção; problemas para estabelecer prioridades; dificuldade na velocidade de processamento; dificuldade para compreender frustração e na modulação do afeto, podendo apresentar baixa autoestima, hipersensibilidade à críticas e irritabilidade; dificuldade de manipular informações verbais e não-verbais; e esquecimentos de responsabilidades e objetivos pré-estabelecidos.

As funções executivas são fundamentais à medida que o indivíduo amadurece e passa a ser demandada uma capacidade de autonomia para tomar decisões e resolver problemas. Elas capacitam o indivíduo para o desempenho de suas ações do dia a dia de forma independente, auto-organizada e orientada para metas. Desta forma, diversas pesquisas têm contribuído para prover evidências de validade de diversos instrumentos que avaliam as funções executivas, mostrando o comprometimento de alguns aspectos do TDAH (CAPOVILLA *et al.*, 2007; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; MOTA, 2014).

Quanto as funções executivas, os maiores déficits se dão nas habilidades de controle inibitório, tomada de decisões e fluência verbal, resultando em uma impulsividade associada à deficiência nas habilidades de focalização e sustentação da atenção e na organização e planejamento cognitivo da ação (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008).

Assim, se faz imprescindível o conhecimento de quais são estas funções avaliadas, o que elas compreendem e a que estão relacionadas. Observaremos agora a questão da vivência temporal, da atenção e das funções executivas no TDAH.

De acordo com Barkley *et al.* (2001), a vivência subjetiva do tempo, que é uma habilidade notória que nos concede a capacidade de planejar, prever e responder eficientemente situações atuais e as que estão para acontecer, se encontra prejudicada em portadores de TDAH, assim como sua capacidade de administrá-la. Desta forma, acarreta dificuldades em indivíduos com TDAH para estabelecer prioridades, cumprir prazos, concluir tarefas e levar em

consideração as implicações de longo prazo de suas atitudes. Essa dificuldade na percepção temporal seria relacionada a problemas na memória operacional e no controle inibitório. Malloy-Diniz *et al.* (2008) avaliaram que essas dificuldades podem acontecer na organização, na disciplina no trabalho, na delegação, no planejamento pessoal, na flexibilidade no trabalho e na concentração.

O TDAH é um transtorno que possui desatenção primária. A atenção é um mecanismo cognitivo que envolve concentração, esforço mental, manutenção do estado de observação ou alerta e capacidade de focalizar, ignorar estímulos distratores ou irrelevantes e alterar o alvo da atenção quando necessário. Seus subcomponentes são (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010):

- Focalizada: capacidade de direcionar o foco atencional para um determinado estímulo ou grupo de estímulos simultaneamente.
- Sustentada ou Vigilância: capacidade de manter o foco atencional em uma determinada atividade por um tempo longo com o mesmo padrão de consistência, compreende a quantidade de tempo na qual o indivíduo conseguirá sustentar o foco, como também a consistência de resposta durante este intervalo.
- Seletiva: capacidade de focalizar um estímulo específico em detrimento de estímulos distratores. Desta forma, se faz importante por selecionar apenas estímulos relevantes em meio a tudo que nos é apresentado nos campos visual e auditivo.
- Alternada: capacidade de alternar o foco atencional, voluntariamente, entre um estímulo ou conjunto de estímulos e outro.

Dificuldades no foco da atenção, estão relacionadas a problemas em se manter em tarefas até que elas estejam finalizadas, baixa tolerância a tarefas tediosas, esquecimentos, dificuldade de focalizar a atenção em diálogos e a emissão de comportamentos fora do contexto do que está sendo concretizado (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008).

Ponderando os subtipos do TDAH, Barkley (1997) comenta sobre uma diferença entre os comprometimentos de atenção, o subtipo desatento apresenta

uma dificuldade mais proeminente na atenção focalizada e seletiva, ao passo que, os tipos combinado e hiperativo apresentam maiores dificuldades em relação a atenção sustentada. Um estudo realizado por Coutinho *et al.* (2007), foi observado uma dificuldade maior na atenção sustentada em indivíduos com TDAH do tipo combinado, comparados a indivíduos com TDAH do subtipo desatento.

Como vimos ao longo desta sessão, os déficits nas funções executivas têm sido verificados em indivíduos com TDAH. Segundo Malloy-Diniz *et al.* (2008) os maiores déficits se dão nas habilidades de controle inibitório, tomada de decisões e fluência verbal, resultando em uma impulsividade associada à deficiência nas habilidades de focalização e sustentação da atenção e na organização e planejamento cognitivo da ação.

A seguir será descrito alguns dos principais processos cognitivos considerados na avaliação das funções executivas em indivíduos com TDAH.

Segundo Barkley (1997), as falhas no controle inibitório são os sintomas cognitivos principais do TDAH nos subtipos combinado e predominantemente hiperativo. Essas falhas comprometem as funções de memória operacional, internalização do discurso, autorregulação comportamental e a análise e síntese do comportamento (reconstrução de metas e planos). As dificuldades citadas são responsáveis pela impulsividade motora aumentada em indivíduos com TDAH.

A impulsividade é caracterizada por diferentes manifestações cognitivas e comportamentais. Segundo Malloy-Diniz *et al.*, (2008):

A impulsividade pode ser definida como intolerância à frustração, incapacidade de adiar gratificação, uma capacidade reduzida de reflexão e precipitação ao ato ou desejo de experimentação, busca por novidades ou necessidade de manter um alto nível de estimulação. Impaciência, ações rápidas e impensadas ou precedidas de pouca reflexão, relacionadas a dificuldade de focalizar a atenção em todos os elementos circunstanciais, restringindo a resposta comportamental a uma reação quase imediata a elementos isolados (p.249).

A impulsividade pode estar relacionada às habilidades de tomada de decisões. A tomada de decisão abrange a escolha de uma alternativa dentre

várias, em situações que incluem algum nível de insegurança (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010). Em um estudo Malloy-Diniz *et al.* (2007) *apud* Malloy-Diniz *et al.* (2008) avaliaram o processo de tomada de decisão em adultos portadores TDAH, foi analisado que os mesmos apresentaram um padrão de escolhas imediatistas, com risco maior de prejuízos, sem aprender com os erros, apresentando respostas diferentes do grupo controle.

A memória operacional ou de trabalho, é a capacidade de arquivar temporariamente informações e de realizar operações mentais com conteúdo guardado, permitindo a manipulação da informação para que os objetivos comportamentais sejam atingidos. Para Barkley (1997), os problemas no controle inibitório comprometem a memória operacional, acarretando prejuízos no uso de autoinstruções e de processamento temporal de informações, pela ausência de capacidade em manter informações nesse sistema temporário de memória para orientar o comportamento considerando os objetos futuros.

As Habilidades de planejamento tem sido encontradas com frequência com deficiência em portadores de TDAH. Se caracteriza pela capacidade de planejar as etapas e escolher a melhor maneira de alcançar um objetivo pré-definido (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Comentaremos agora os processos executivos da flexibilidade cognitiva, resolução de problemas, categorização e fluência verbal e comportamental. A flexibilidade cognitiva é a capacidade de mudar o curso das ações ou dos pensamentos de acordo com as exigências do ambiente, na resolução de problemas se caracteriza pelo processamento de todas as informações importantes, seguido pela escolha quanto à solução mais eficaz. A categorização se caracteriza pela capacidade de organizar dados em categorias que partilham atributos semelhantes. A Fluência verbal e comportamental se refere a capacidade do indivíduo de emitir vários comportamentos dentro de uma estrutura de regras. Sendo dividida em verbal (analisado por meio da produção de palavras) e não verbal (analisado por meio da produção gráfica) (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Desta forma, podemos observar a importância da neuropsicologia e da avaliação neuropsicológica seja em pesquisas cooperando para uma maior compreensão das características neurobiológicas quanto na análise das funções

que podem estar prejudicadas e seu respectivo grau de comprometimento em portadores de TDAH, para ajudar na investigação do diagnóstico, na avaliação da presença de comorbidades e até mesmo num diagnóstico diferencial. E assim, poder ser realizado um tratamento mais adequado e uma melhora na qualidade de vida do paciente.

2.2 Métodos e Instrumentos Neuropsicológicos para avaliação do TDAH em Crianças e Adolescentes

Para uma avaliação neuropsicológica Infantil/Juvenil mais acertada, é fundamental o conhecimento da maturação neurológica. O desenvolvimento cerebral antes do nascimento, após o mesmo e durante toda a infância é essencial para o futuro desenvolvimento cognitivo, emocional e físico da criança/adolescente (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

É importante compreender que a avaliação neuropsicológica se encontra inserida numa perspectiva evolutiva maturacional, na qual a expressão clínica de lesões e disfunções diferem de acordo com as fases do crescimento neuronal e a maturação sequencial das várias regiões cerebrais. A neuropsicologia infantil compreende o campo da neurociência e da psicologia que estuda a relação entre as funções cognitivas e o desenvolvimento biopsicossocial do universo infanto-juvenil. As disfunções neuropsicológicas que ocorrem na infância possuem particularidades muito mais heterogêneas do que homogêneas, pois as mesmas podem ser decorrentes de variações devido aos fatores ambientais (cultura, estilo de interação familiar e métodos de alfabetização) e a maturação cerebral (fenômeno complexo que envolve múltiplos aspectos, como estruturais, genéticos e neuroplasticidade) (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Segundo um estudo de imagem com o objetivo de mostrar o processo de maturação cerebral publicado em 2004 pela Universidade de Los Angeles na Califórnia (UCLA) e pelo Instituto Americano de Saúde Mental (NIMH) o córtex pré-frontal (centro cerebral encarregado pelo mais sofisticado processo de solução de problemas e raciocínio), não alcança a maturação completa até o início da vida adulta. Este estudo foi realizado ao longo de quinze anos analisando o desenvolvimento cerebral normal dos cinco aos vinte anos através de imagens de ressonância magnética cerebral (MRI) de treze crianças e

adolescentes saudáveis a cada dois anos (AXELSON & PENA, 2015; PLENAMENTE, 2004).

Neste estudo foi concluído que as áreas encarregadas pelas funções primárias (ex.: processamento das sensações, visão e movimento) alcançam a maturidade mais cedo, seguido pelas áreas envolvidas na orientação espacial e linguagem. Entretanto, na análise do presente estudo de uma sequência de maturação normal do cérebro, áreas mais elaboradas, como o córtex pré-frontal, responsável pelas Funções Executivas (como já foi mencionado anteriormente neste trabalho), é a última área cerebral a se maturar. O estabelecimento integral destas capacidades ocorre concomitantemente com a maturação emocional e física encontrada no final da adolescência (AXELSON & PENA, 2015; PLENAMENTE, 2004).

O cérebro possui apenas 25% de seu futuro peso adulto no nascimento, alcançando cerca de 70% do seu peso final até os três anos. A partir do primeiro mês, o bebê começa a desenvolver o tronco cerebral, responsável pelos esquemas reflexos; após o sexto mês o córtex primário, responsável pelo esquema sensorio-motor e, a partir dos 2 anos o córtex associativo, responsável pelo pensamento representativo. Os processos cognitivos inibitórios se desenvolvem entre um e seis anos de idade. Já o pensamento flexível pode ser observado com maior clareza por volta dos quatro anos, ocorrendo um posterior desenvolvimento dessa habilidade entre os seis e os dez anos de idade (AXELSON & PENA, 2015; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Segundo Malloy-Diniz *et al.* (2010):

O número de sinapses parece alcançar o máximo em torno dos 2 anos (período em que os processos de integração, diferenciação e morte celular chegam ao seu ápice), mas as conexões entre células corticais continuam se aperfeiçoando até a idade adulta, permitindo um funcionamento cognitivo e motor mais flexível e mais avançado (p.222).

Dos oito aos dez anos, aparecem a metacognição e as habilidades pragmáticas, o processamento de informações se encontra mais eficiente e rápido, desta forma, apresenta um aumento da competência de memória

operacional, atenção seletiva, melhor tempo de reação, recordação e resolução de problemas mais complicados (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Após a fase da adolescência, são alcançados os níveis mais altos de desenvolvimento cognitivo. Na juventude já existe uma capacidade de pensar de forma abstrata, pode ser utilizado linguagem simbólica e metáforas sem muitas dificuldades. O amadurecimento da amígdala e do lobo frontal inicia a prevenção de eventualidade de reações instintivas e emocionais, gerando comportamentos mais bem modulados pela cognição e pelas experiências.

Para a avaliação neuropsicológica Infantil/Juvenil mais eficiente é aconselhável que a criança/adolescente a faça sem uso de medicamentos, para se poder avaliar o grau de comprometimento e os déficits cognitivos sem interferência da medicação, assim como, a utilização de instrumentos adequados e uma análise qualitativa (observação do comportamento do paciente, como: desatenção às instruções, ansiedade, impulsividade, cansaço, etc.). Segundo Gilmore (2005) *apud* Malloy-Diniz *et al.* (2010), a avaliação possui dificuldades na obtenção de uma reprodução compreensiva de diversas funções cognitivas na criança, isso ocorre, pela capacidade que as crianças apresentam de melhorar seu desempenho no decorrer de uma avaliação devido a neuroplasticidade e uso de estratégias compensatórias.

Sendo assim, pelas avaliações ocorrerem em ambientes altamente estruturados, com o mínimo possível de estímulos externos e com o cuidado individualizado à criança/adolescente (que por vezes estão muito motivados na obtenção de resultados satisfatórios), alguns avaliados com sintomas relevantes e incapacitantes de desatenção, impulsividade ou hiperatividade existentes em ambientes menos estruturados e individualizados (ex.: casa, escola, etc.) podem apresentar resultados dentro dos parâmetros normais em testes e escalas (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Como dito na sessão anterior, não existe uma bateria fixa de testes e escalas para avaliar o TDAH, sendo assim, os instrumentos que são utilizados para a avaliação variam de acordo com o profissional e a demanda do paciente. Testes e escalas devem ser escolhidos de acordo com a faixa etária do paciente, e devem ser observados em conjunto com uma análise clínica do psicólogo ao longo das sessões. Desta forma, iremos abordar a seguir alguns testes e escalas que podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico do TDAH através de uma

avaliação das funções cognitivas em crianças e adolescentes (ABDA, [2017]; BATISTA *et al.*, 2007; BRANDELERO & TONI, 2015; CAPOVILLA *et al.*, 2007; DUCHESNE & MATTOS, 1997; FRIEDBERG *et al.*, 2011; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2008; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010; SOUZA *et al.*, 2012; STIVANIN *et al.*, 2008; WECHSLER, 2014):

- ***Torre de Londres e Torre de Hanói***

Os testes das torres, como o teste da Torre de Hanói e da Torre de Londres são procedimentos para avaliar as funções executivas, principalmente as capacidades de planejamento e de resolução de problemas relacionados a alterações nos lobos frontais. O teste da Torre de Londres foi desenvolvido por Shallice e McCarthy, sendo uma versão adaptada e simplificada da Torre de Hanói, com o objetivo de oferecer um teste com níveis progressivos de dificuldades. Performances baixas nos testes de torres têm sido associados a lesões pré-frontais.

Tanto o teste de Torre de Londres quanto o teste de Torre de Hanói possuem aplicação individual e em sessão única.

Faixa etária: A partir dos 6 anos, podem ser aplicados em crianças, adolescentes e adultos.

- ***WISC-IV - Escala de Inteligência Wechsler para Crianças 4ª edição***

Desenvolvida por David Wechsler, é um instrumento clínico de aplicação individual validado no Brasil, que tem como objetivo avaliar a capacidade intelectual de crianças e adolescentes e o processo de resolução de problemas. Possui 15 subtestes, sendo 10 principais e 5 suplementares, e dispõe de quatro índices: Índice de Compreensão Verbal, Índice de Organização Perceptual, Índice de Memória Operacional e Índice de Velocidade de Processamento, contando também com a avaliação do QI Verbal, de Execução e Total. É considerado o padrão ouro de avaliação da capacidade cognitiva global.

Faixa Etária: Entre 6 e 16 anos e 11 meses.

- **CMMS - Escala de Maturidade Mental Colúmbia**

Desenvolvida por Bessie B. Burgemeister, Lucille H. Blum e Irving Lorge, possui o objetivo de avaliar a capacidade de raciocínio geral e a maturidade mental de crianças, principalmente capacidades que são relevantes para o progresso escolar, como discernir as relações entre os múltiplos tipos de símbolos. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Entre 3 anos e 6 meses e 9 anos e 11 meses.

- **SNAP-IV**

Este questionário pode ser levado para pais e professores preencherem, foi desenvolvido a partir dos sintomas do TDAH descritos no critério A do DSM-IV. Possui tradução validada por Mattos *et al.* (2005), integrantes do GEDA - Grupo de Estudos do Déficit de Atenção da UFRJ e do Serviço de Psiquiatria da Infância e Adolescência da UFRGS. É importante ressaltar que o SNAP-IV avalia apenas o critério A (sintomas), mas existem outros critérios necessários para o diagnóstico do TDAH. O questionário possui dezoito itens cuja frequência no dia a dia da criança/adolescente deverá ser classificada em concordância com uma escala, os itens são agrupados de acordo com os sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade.

Faixa Etária: Crianças e Adolescentes.

- **Questionário de Capacidades e Dificuldades (SDQ - Strengths and Difficulties Questionnaire)**

Desenvolvido por Goodman em 1997 e validado no Brasil em 2000, este questionário pode ser levado para pais, cuidadores e professores preencherem. Possui o objetivo de avaliar os comportamentos sociais adequados, designados de capacidades e os não adequados, designados de dificuldades.

O SDQ busca rastrear dificuldades de saúde mental infantil em cinco áreas: hiperatividade, problemas no comportamento pró-social, problemas emocionais, de relacionamento e de conduta. Possui uma maior focalização das capacidades e dificuldades, melhores informações sobre dificuldades de atenção/hiperatividade, relação com colegas e comportamento pró-social. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças e Adolescentes, entre os 4 e os 16 anos.

- ***TDAH - Escala de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade - versão para professores***

Desenvolvido por Edyleine B. P. Benczik, esta escala objetiva avaliar os sintomas comportamentais do TDAH em situação escolar, utilizando o professor como fonte de referência.

Este instrumento avalia a desatenção e a hiperatividade (sintomas primários), os problemas no ambiente escolar, como problemas de aprendizagem e comportamento antissocial (sintomas secundários), monitora os efeitos das intervenções (psicopedagógica, medicamentosa e psicológica) na escola e revela alterações individuais dos comportamentos de crianças que manifestam TDAH antes, durante e após o tratamento.

Faixa Etária: Entre os 6 aos 17 anos.

- ***ETDAH-AD - Escala de Transtornos do Deficit de Atenção e Hiperatividade***

Desenvolvida por Edyleine B. P. Benczik, esta escala versão adolescentes e adultos possui 69 itens relacionados ao TDAH, que são agrupados em cinco fatores: Desatenção, Impulsividade, Hiperatividade, Aspectos Emocionais e Autorregulação da Atenção, da Motivação e da Ação.

Os resultados apresentados na ETDAH-AD possibilitam ajudar na obtenção de informações relevantes para auxiliar no diagnóstico, como a intensidade e o nível do prejuízo existente, identificar as habilidades e o funcionamento neuropsicológico do avaliando, servir como medida de avaliação para a eficácia do tratamento, de forma a analisar o progresso e os benefícios adquiridos, assim como analisar os limites e a necessidade de uma revisão do plano de intervenção. Sua aplicação pode ser feita de forma individual ou coletiva, a mesma é autoadministrável, sendo assim, o próprio avaliando a responde.

Faixa etária: Adolescentes e adultos, entre os 12 e os 87 anos.

- ***Teste de Desempenho Contínuo (CPT - Conner's Continuous Performance Test)***

Este teste investiga aspectos relacionados à atenção de forma objetiva, sendo utilizado para auxiliar no diagnóstico de distúrbios de atenção, como o

TDAH em crianças em idade escolar. Apresenta uma tarefa visual computadorizada para avaliação de vários aspectos da atenção, como a atenção sustentada e compartilhada e também da impulsividade. Possui alta sensibilidade (em torno de 88% na identificação do TDAH) e apresenta baixa especificidade (de 20 a 37%) para a detecção de diferentes subtipos de TDAH. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças a partir dos 6 anos de idade e não há idade limite para sua aplicação em adultos.

- ***FDT - Teste dos Cinco Dígitos***

Este teste foi desenvolvido por Manuel Sedó, Jonas J. de Paula e Leandro F. Malloy-Diniz em 2015, possui por objetivo avaliar de forma simples e breve, a velocidade de processamento, a competência de focar e reorientar a atenção e subcomponentes das funções executivas (controle inibitório - capacidade de lidar com interferências - e flexibilidade cognitiva).

O FDT possui quatro partes: Leitura, Contagem, Escolha e Alternância. Destas partes, as duas primeiras avaliam processos automáticos e simples, à medida que as duas últimas avaliam processos mais complexos que demandam um controle mental ativo. Desta forma, este teste demonstra a velocidade e a eficácia do processamento cognitivo, a automatização progressiva da tarefa, a durabilidade da atenção focada e a habilidade de mobilizar um esforço mental adicional quando as séries apresentam dificuldade crescente e exigem uma maior concentração. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças, a partir dos 6 anos de idade, adolescentes adultos e idosos, até os 92 anos.

- ***NEUPSILIN - Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve e NEUPSILIN-Inf - Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve de Crianças***

O NEUPSILIN foi desenvolvido em 2009 por Rochele P. Fonseca, Maria Alice de M. P. Parente e Jerusa F. Salles, com o objetivo de prover um perfil neuropsicológico breve, qualitativo e quantitativo, através da identificação de prejuízo ou preservação das habilidades neuropsicológicas. É composto por 32 subtestes, os quais analisam oito funções neuropsicológicas, como: Orientação

têmporo-espacial ; Atenção concentrada; Percepção visual (de campos visuais, faces e tamanho); Habilidades aritméticas; Linguagem oral e escrita (níveis da sentença e da palavra); Memória verbal (prospectiva, de trabalho, semântica e episódica) e visual (reconhecimento); Praxias (reflexiva , construtiva e ideomotora); e Funções executivas (fluência verbal fonêmica e resolução de problemas).

O NEUPSILIN-Inf foi desenvolvido em 2016 por Rochele P. Fonseca, Maria Alice de M. P. Parente, Jerusa F. Salles, Camila C. Rodrigues, Claudia B. de Mello, Thais Barbosa, Mônica Carolina Miranda e Albina R. Torres. Este teste possibilita uma análise quantitativa e qualitativa, com o objetivo de avaliar as funções neuropsicolinguísticas em crianças e abrange os diversos domínios cognitivos. É composto por 26 subtestes, os quais analisam oito funções neuropsicológicas, como: orientação, atenção, percepção visual, memórias (de trabalho, semântica e episódica), habilidades aritméticas, linguagem escrita e oral, habilidades visuoestrutivas e funções executivas.

Os dois instrumentos possuem aplicação feita de forma individual.

Faixa etária NEUPSILIN: Adolescentes, adultos e idosos, com idades entre 12 e 90 anos.

Faixa etária NEUPSILIN-Inf: Crianças entre 6 e 12 anos e 11 meses (do primeiro ao sexto ano escolar do ensino fundamental).

- ***Teste de Atenção Concentrada - D-2***

Desenvolvido por Rolf Brickenkamp, este teste permite avaliações quantitativas e qualitativas e possui o objetivo de avaliar de forma mais detalhada a atenção concentrada visual e a capacidade de concentração. Permite avaliar a exatidão, a rapidez, a qualidade da atenção e a flutuação na performance, que podem indicar distúrbios na atenção.

Este teste constitui-se em riscar todas as letras “d” com dois traços, os mesmos podem estar um em cima e um embaixo, os dois em cima ou os dois embaixo. Sua aplicação pode ser feita de forma individual ou coletiva.

Faixa Etária: Crianças, adolescentes e adultos com idades entre 9 e 52 anos.

- ***THCP - Teste de Habilidades e Conhecimento Pré-Alfabetização***

Desenvolvido por Renata Silva, Carmem Flores e Mariana Telles, este teste possui o objetivo de analisar as habilidades e o nível de informação pré-alfabetização de crianças. O THCP possui cinco subescalas: Habilidades Perceptoras, Linguagem, Pensamento Quantitativo, Memória e Atenção Concentrada. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças pequenas com idades entre 4 e 7 anos que estejam no início do processo formal ou informal de alfabetização.

- ***Figuras Complexas de REY - Teste de Cópia e de Reprodução da Memória de Figuras Geométricas Complexas***

Desenvolvido por André Rey, possui adaptação brasileira realizada por Margareth Oliveira e Maísa Rigoni. Este teste possui a finalidade de avaliar as funções neuropsicológicas de memória imediata e percepção visual em duas etapas: de cópia e de reprodução de memória. Sendo assim, objetiva averiguar o modo como o avaliando apreende os dados perceptivos que lhe são apresentados e o que foi guardado espontaneamente pela memória, analisando a função visuoestrutiva e o funcionamento executivo. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças, adolescentes, adultos e idosos, com idades entre 4 e 88 anos. Forma A - 5 a 88 anos e para a Forma B - 4 a 7 anos.

- ***Teste de Atenção Visual - TAVIS III***

Desenvolvido inicialmente por Mattos e Duchesne em 1997, possui a finalidade de avaliar a atenção. Em sua terceira versão, são aplicadas três tarefas em sequência: a tarefa 1 possui o objetivo de avaliar a atenção seletiva, a tarefa 2 o objetivo de avaliar a atenção alternada e a tarefa 3 o objetivo de avaliar a atenção sustentada. Analisa também o tempo médio de reação, o número de erros por omissão e o número de erros por ação.

Faixa etária: Crianças e adolescentes, sendo distinto para duas faixas etárias, de 8 a 12 anos e 11 meses e de 13 até 17 anos.

- ***Teste Stroop de Cores e Palavras (Stroop Color and Word Test)***

Desenvolvido por John Ridley Stroop em 1935, é amplamente utilizado em avaliação neuropsicológica com o objetivo de avaliar a habilidade de manter o foco em uma atividade, inibir a tendência de fornecer respostas impulsivas e a velocidade no processamento de informações. Sendo assim, avalia a atenção seletiva, a flexibilidade cognitiva e o controle inibitório. É importante ressaltar que o controle de interferências (aspecto de inibição comportamental) normalmente se encontra comprometido em portadores de TDAH.

O teste Stroop possui diversas versões, que diferem em alguns aspectos, como no número de cores utilizadas, na forma da apresentação dos itens em sequência de colunas ou linhas e na obtenção do escore do teste.

Este teste é composto por três tarefas que envolvem: a leitura de palavras (fornece um indicativo da fluência de leitura), a nomeação de cores e o reconhecimento da cor em que está escrita cada palavra. O avaliando precisa assim, ler a cor do que está escrito, independentemente da palavra. A divergência entre a cor e o nome da palavra ocasiona um efeito de interferência na nomeação de cor, denominado de Efeito Stroop.

Faixa Etária: Crianças, adolescentes e adultos.

- ***Teste Gestáltico Visomotor de Bender (B-SPG) - Sistema de Pontuação Gradual***

Desenvolvido por Ana Paula P. Noronha, Acácia Aparecida A. dos Santos e Fermino F. Sisto em 2006, se baseia nos pressupostos teóricos de Lauretta Bender, no sentido de que por meio da reprodução de desenhos pode-se estabelecer o nível do desenvolvimento da função gestáltica visomotora. Este teste utilizando o sistema de pontuação gradual possui o objetivo de avaliar a maturação percepto-motora através da análise da distorção de forma, auxiliar no diagnóstico diferencial de crianças que possuam problemas de aprendizagem e analisar as habilidades de leitura e matemática, assim como, a memória e o desenvolvimento.

É composto por nove desenhos modelos, que devem ser reproduzidos pelo avaliando. Sua correção ocorre por meio do total de pontos obtidos pelos desenhos realizados e pela análise qualitativa e quantitativa. Quanto maior for a

pontuação do desenho, mais erros foram realizados pelo avaliando. Sua aplicação pode ser feita de forma individual ou coletiva.

Faixa Etária: Crianças de 6 a 10 anos de idade.

- **Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST - Wisconsin Card Sorting Test)**

Este teste foi desenvolvido em 1948 para analisar a capacidade do indivíduo formar conceitos abstratos e modificar suas estratégias cognitivas como resposta a alterações nas eventualidades ambientais. O WCST foi padronizado para população brasileira e atualmente é utilizado como uma medida para averiguar as funções executivas que utilizam dicas externas para conduzir o automonitoramento, o comportamento e a tendência a perseveração. Desta forma o WCST avalia a flexibilidade cognitiva, através do raciocínio abstrato, da solução de problemas e da tomada de decisão, analisando a capacidade do avaliando de formular estratégias de resolução de problemas, em resposta a condições que sofrem alterações.

Indivíduos com TDAH tendem a apresentar um desempenho pior quando comparados a controles neste teste, especialmente no que tange a quantidade de acertos, o total de erros e de erros perseverantes. Sua aplicação é feita de forma individual.

Faixa Etária: Crianças e adolescentes de 6 anos e 6 meses a 17 anos e 11 meses.

A avaliação neuropsicológica está em contínuo desenvolvimento. Alguns testes advém da psicometria e outros de pesquisas em laboratórios, novos métodos de exame são traçados para responder questões ainda em aberto das neurociências, ao mesmo tempo em que são utilizados testes clássicos (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

Desta forma, é de suma importância que novas pesquisas para avaliação das funções executivas através de aplicações de testes sejam realizadas, buscando derivar dados normativos para crianças e adolescentes brasileiros e permitindo assim, o neuropsicólogo comparar com maior clareza o desempenho de seus pacientes e auxiliar de forma mais eficiente no diagnóstico de transtornos psiquiátricos na infância e na adolescência como o TDAH.

2.2.1 Estudo de Caso

Neste estudo de caso, será analisado um laudo neuropsicológico de um paciente de 13 anos que foi encaminhado para a avaliação neuropsicológica para a verificação de suas funções cognitivas auxiliando assim seu diagnóstico.

É interessante observar que o paciente já havia sido diagnosticado com TDAH, e que, apesar de sua avaliação neuropsicológica se encontrar dentro dos padrões normais, não apresentando nesta avaliação dificuldades nas funções cognitivas que portadores de TDAH normalmente apresentam, se faz necessário ressaltar a importância da anamnese inicial com os responsáveis para a coleta de dados fundamentais e a análise do ambiente no qual o paciente vive. Assim como a análise clínica ao longo das sessões, na qual o paciente apresentou diversos comportamentos impulsivos, hiperativos e desatentos, como: querer começar as tarefas antes da hora combinada, levantar e querer abrir a janela várias vezes, ter dificuldade para ficar sentado na cadeira ao longo da avaliação, falar palavras inadequadas e gritar, mastigar a caneta de forma que a mesma estourou em sua boca e a avaliação teve que ser parada, cometer erros por descuido e falta de atenção e não conseguir inibir estímulos distratores (mostrava interesse por qualquer barulho que ouvisse). Desta forma, para a avaliação neuropsicológica é importante a observação do comportamento e humor da criança/adolescente de modo geral ao longo das sessões, obtendo assim informações qualitativas e quantitativas.

Os testes que foram utilizados na seguinte avaliação neuropsicológica pertenciam a instituição pública na qual foi realizada a avaliação, não havendo assim, a possibilidade de escolha de outros instrumentos neuropsicológicos para a idade do avaliando.

Parecer da Avaliação Neuropsicológica

Identificação

Nome: L.

Idade: 13 anos

Data de Nascimento: 03/11/2001

Escolaridade: 8º ano do ensino fundamental em conclusão

Profissão: Estudante

Dominância Manual: Destro

Solicitante: Dra. J. (Psiquiatra)

O paciente foi encaminhado para Avaliação Neuropsicológica para verificar as funções cognitivas, em decorrência de queixas relacionadas à dificuldade de concentração e de socialização. Atualmente realiza acompanhamento psiquiátrico e faz uso de Ritalina (desde os sete anos) e Carbamazepina.

Segundo relatos da avó, a gestação de L. foi normal, não tem históricos de doenças pregressas, seu desenvolvimento psicomotor foi muito bom, possui dificuldades de organização, não lida bem com frustrações e não consegue se concentrar por muito tempo em tarefas escolares, tendo dificuldade para concluí-las.

Para a avaliação das funções cognitivas, além da análise clínica, foram aplicados o Teste D2 - Atenção Concentrada, a bateria completa do WISC-III-Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – 3ª edição e o NEUPSILIN - Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve.

Avaliação das Funções Cognitivas:

- **Atenção:**

Os dados sugerem leves prejuízos quanto à atenção concentrada. Na maioria dos testes atencionais cometeu erros por omissão e tendência a negligenciar estímulos relevantes.

É importante ressaltar que apesar de suas respostas estarem dentro da média superior nos subtestes atencionais do WISC-III e também estarem na média no NEUPSILIN, o paciente apresentou um percentil abaixo da média no teste D2, que é sensível à atenção concentrada visual e a capacidade de concentração.

Quanto à rapidez de decisão e velocidade de processamento de informações o paciente encontra-se dentro do nível médio superior.

- **Funções Executivas:**

Seu desempenho evidencia maior facilidade em tarefas que envolvem raciocínio verbal. Os resultados encontram-se dentro das variáveis normais

quanto à flexibilidade cognitiva, criação de estratégias, capacidade de estabelecer relação abstrata entre conceitos verbais e raciocínio não verbal.

- **Memória:**

O paciente apresentou classificação de nível médio superior quanto à sua memória de curto prazo. Nota-se capacidade preservada para recuperar informações acadêmicas e do próprio ambiente, associado à memória episódica e semântica de longo prazo.

Embora os resultados encontrem-se de maneira geral dentro das variáveis normais, nota-se leve prejuízo quanto à sua memória operacional.

- **Linguagem:**

Apresenta fala fluente, boa compreensão verbal, conhecimento semântico, e facilidade na elaboração do discurso oral.

Demonstra capacidade de estabelecer relações lógico verbais, formação de conceitos verbais e de categorias, obtendo desempenho acima da média em relação à elaboração do discurso e à competência linguística.

- **Raciocínio Matemático:**

De acordo com a bateria do WISC-III, o paciente mostrou-se capaz de realizar cálculos mentais envolvendo as operações aritméticas básicas (soma, subtração, multiplicação e divisão), desta forma não apresentando prejuízos.

No NEUPSILIN, apresentou escore sugestivo de déficit nas habilidades aritméticas, que envolvem a formulação escrita de cálculos matemáticos das quatro operações (soma, subtração, multiplicação e divisão).

- **Percepção, Habilidade Visuo-espacial e Organização Perceptual:**

Os resultados apontam nível levemente abaixo da média na bateria do WISC-III quanto à coordenação visuo motora, organização perceptiva temporal (pensamento lógico), organização perceptual (integração perceptiva, estratégia visuo-espacial e planejamento) e habilidade visuo-espacial.

- **Informações complementares:**

Escalas	QI / Índices	Percentil	Interpretação
Verbal	122	93	Superior
Execução	112	79	Média Superior
Total	118	88	Média Superior
Compreensão Verbal	123	94	Superior
Organização Perceptual	107	68	Média
Resistência à Distração	110	75	Média Superior
Velocidade de Processamento	115	84	Média Superior

FIGURA 1. Tabela de dados apontados pelo WISC-III.

	Resultado Bruto	Total de Erros	Resultado Líquido	E% (Porcentagem de erros)	Amplitude de Oscilação
Pontos	462	173	289	37,4	21
Percentil	99	-	25	10	50
Grau do Percentil	Superior, I	-	Abaixo da Média, III	Abaixo da Média, III (-)	Médio, III (+)

FIGURA 2. Tabela dos dados apontados pelo Teste D2 – Atenção Concentrada.

- **Conclusão:**

O paciente mostrou-se comunicativo e participativo nas tarefas propostas. Quanto ao seu comportamento ao longo das sessões, em alguns momentos se demonstrou agitado, com comportamentos impulsivos e com dificuldade de se concentrar nas atividades.

Nos dias em que ocorreu a avaliação neuropsicológica, o paciente não fez uso da Ritalina antes das sessões.

De acordo com os resultados apontados observa-se que o paciente apresenta nível de inteligência geral médio superior. Em relação às funções executivas, obteve desempenho também na média superior e quanto à inteligência verbal sua classificação encontra-se no nível superior.

No que se refere aos índices específicos da bateria WISC-III, os dados sugerem Compreensão Verbal no nível superior, Organização Perceptual na

média, Resistência à Distração no nível médio superior e Velocidade de Processamento no nível médio superior, observando-se uma leve discrepância quanto à Organização Perceptual e demais índices.

O nível cognitivo geral encontra-se de acordo com os limites medianos, com bom desempenho nas tarefas verbais e nas tarefas de execução.

No momento o perfil cognitivo do paciente mostra-se dentro dos parâmetros normais do desenvolvimento infantil, ressaltando-se que as dificuldades observadas no cotidiano podem estar associadas a fatores emocionais, apontando a necessidade do acompanhamento psicoterápico.

Sugere-se reavaliação num prazo de 6 a 12 meses para acompanhar a evolução do quadro clínico.

É importante ressaltar que o objetivo da avaliação neuropsicológica é qualificar a extensão do impacto na vida do paciente para melhor poder ajudá-lo, através de uma intervenção clínica significativa.

Esses dados devem ser correlacionados a exames complementares.

Neste capítulo foi abordado os aspectos neuropsicológicos do TDAH, elucidando o que é neuropsicologia, destacando a avaliação neuropsicológica e sua investigação das funções cognitivas e do comportamento dentre os procedimentos neuropsicológicos. Também foi explicado, as principais funções cognitivas que podem estar prejudicadas em crianças e adolescentes com TDAH, assim como alguns métodos e instrumentos neuropsicológicos que podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico desta patologia, através de uma avaliação dessas funções e por fim a apresentação de um estudo de caso. No próximo capítulo será abordado os principais tratamentos e sua importância para uma melhor qualidade de vida em crianças e adolescentes portadores de TDAH.

CAPÍTULO III

TRATAMENTOS

Este capítulo possui o objetivo de elucidar alguns aspectos que são complementares para o tratamento do TDAH em crianças e adolescentes. Inicialmente será abordado o tratamento farmacológico, seguido pela abordagem da Terapia Cognitivo-Comportamental, explicando a importância da psicoeducação para auxiliar no controle dos sintomas deste quadro clínico, orientando os familiares, à própria criança/adolescente e os professores. Por fim, serão tratados algumas técnicas cognitivo-comportamentais e treinamentos em habilidades sociais para ajudar crianças e adolescentes portadores de TDAH.

3.1 Tratamento Farmacológico

O tratamento do TDAH demanda intervenções múltiplas, envolvendo diversos aspectos que são complementares. Na maioria dos casos, se faz necessário a combinação das seguintes intervenções para crianças e adolescentes (ABDA, [2017]; MATTOS, 2015; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010):

- A confirmação do diagnóstico e avaliação de comorbidades;
- Intervenção psicoterapêutica para a criança/adolescente. A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) atualmente é a mais indicada e estudada para o tratamento do TDAH, sendo atribuição exclusiva de psicólogos no Brasil. A TCC possui evidências científicas de sua eficácia no auxílio dos sintomas do TDAH, ela é fundamental quando há comprometimento significativo no relacionamento do portador na escola ou com a família, assim como quando há uma comorbidade;
- Uso de medicamentos;
- Orientação de manejo à família. É fundamental a explicação sobre o quadro clínico do TDAH aos familiares e à criança/adolescente, aconselhando a respeito da forma de se lidar com o transtorno e uma mudança do ambiente de

casa quando necessário. Pode ser estimulado o conhecimento mais específico com indicação de livros, sites e associações;

- Orientação de manejo aos professores. É indispensável que os professores e à escola compreendam o quadro clínico da criança/adolescente. A orientação pode ser feita através de indicações de livros, sites e associações, como com a família. Em determinados casos, onde é presente um comprometimento significativo na vida escolar um especialista que trata o paciente pode ir à escola orientar pessoalmente de forma mais detalhada, pois será importante o conhecimento de técnicas por parte dos professores, que auxiliem o aluno portador de TDAH para minimizar suas dificuldades e um melhor desempenho escolar;

- Tratamento fonoaudiológico. Este tratamento é recomendado quando há comorbidade com Transtorno de Aprendizagem com comprometimento da leitura, da escrita ou ainda Transtorno de Linguagem. As complicações que o TDAH acarreta na atenção, desorganização e inquietude dificultam o rendimento nos estudos, mesmo o TDAH não sendo um problema de aprendizado;

- Intervenção psicopedagógica e/ou de reforço de conteúdos quando a criança/adolescente apresenta muita dificuldade na vida acadêmica.

Desta forma, é importante que os familiares e a escola sejam orientados quanto a problemática deste quadro, sendo aconselhados a incentivar o cumprimento de tarefas de modo autônomo, tentando assim minimizar os efeitos sociais que o transtorno pode ocasionar, que acabam interferindo na autoestima e na autoconfiança da criança/adolescente. Além de técnicas específicas que são ensinadas ao portador do transtorno e sua família, a medicação faz parte do tratamento em grande parte dos casos (ABDA, [2017]; MATTOS, 2015; PEREIRA *et al.*, 2005). De acordo com Mattos (2015), há um consenso entre especialistas e pesquisadores de que os benefícios do medicamento são superiores que eventuais riscos para o portador do TDAH.

Quando o diagnóstico do TDAH se encontra explícito, havendo sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade que ocasionam prejuízos significativos e impactantes no ambiente familiar, na escola e no convívio, o tratamento com medicamentos se torna muito importante, sendo comumente a

primeira intervenção terapêutica utilizada após a confirmação do diagnóstico (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

O tratamento farmacológico é procurado por familiares e pacientes com o intuito de alcançar melhora na qualidade de vida e modificações funcionais. Este tratamento é individualizado, utilizando como base a apresentação clínica do quadro e a gravidade dos sintomas. Quanto aos medicamentos é importante enfatizar que a recomendação da utilização ou não da medicação, assim como seu tipo, é atribuição do profissional especializado que está atendendo o paciente. No caso de crianças e adolescentes o controle da tomada de medicação deve ser supervisionado por responsáveis e os profissionais da escola devem ser informados de que a criança/adolescente utiliza medicação (GOMES & VILANOVA, 1999; RANGÉ *et al.*, 2011; PETERSEN *et al.*, 2011).

O objetivo principal do tratamento farmacológico é a busca pela melhora comportamental do paciente, desta forma, seu foco não é a melhoria das notas escolares, aja visto que as mesmas podem ser resultado de outros fatores (ex.: distúrbios de aprendizagem ou de linguagem, motivação, ambiente familiar, etc.). Também deve ser ressaltado que o tratamento medicamentoso não precisa ser contínuo e nem mantido por toda a vida. Ao decorrer do período de tratamento, alguns testes podem ser realizados para a verificação da persistência dos sintomas ou a utilização da medicação apenas no contexto mais comprometido da vida do paciente (ex.: na escola). Alguns pacientes podem apresentar um funcionamento adequado sem a necessidade da utilização do medicamento aos finais de semana ou até mesmo, nas férias escolares. Não há ainda como prever com veracidade se o paciente fará parte do grupo que irá responder à medicação, existem crianças/adolescentes que não apresentam melhoras com a utilização de remédios. Sendo assim, a duração e a forma do tratamento é diferente para cada paciente, alguns necessitam da medicação inclusive na fase adulta, enquanto outros não (GOMES & VILANOVA, 1999; RANGÉ *et al.*, 2011).

Neste sentido, Rohde & Benczik (2010) alegam que crianças e adolescentes que demonstram uma resposta positiva com a medicação podem permanecer com esses benefícios ainda que parem com o medicamento. Para elucidar esta situação acredita-se que o remédio em alguns casos, pode gerar uma modificação nas funções cerebrais relacionadas ao TDAH através de alterações permanentes nos sistemas de neurotransmissores. Outra forma que

também é sugerida para exemplificar esta situação, seria que o próprio processo de maturação cerebral seria o responsável pelas modificações nas funções cerebrais.

Ainda segundo os mesmo autores, é recomendado a retirada do medicamento de forma gradativa depois de um ano de utilização. Este procedimento é realizado para averiguar se ainda existe a necessidade de medicação. Com este procedimento, algumas crianças/adolescentes poderão piorar com a retirada do remédio, sinalizando a necessidade do medicamento, enquanto outras poderão permanecer com um bom funcionamento cognitivo após a retirada da medicação. É relevante comentar que nos casos em que a medicação não surte efeito, a mesma deve ser descontinuada e outro remédio deve ser testado, e nos casos em que todos os remédios já foram testados e nenhum surtiu efeito, as medicações devem ser suspensas.

Rohde & Benczik (2010) enfatizam que diversos estudos comprovam que com a utilização correta dos medicamentos, mais de 70% das crianças e adolescentes com TDAH apresentam melhorias expressivas nos prejuízos ocasionados pelo transtorno em diversos ambientes.

De acordo com Petersen *et al.* (2011), o tratamento farmacológico inicialmente era muito restrito, utilizado apenas em crianças em idade escolar (6 a 12 anos), já que se acreditava ser um quadro clínico que apresentava remissão dos sintomas na puberdade. Com a descoberta da permanência dos sintomas do TDAH na fase adulta e os prejuízos significativos não apenas na esfera escolar e a existência de comorbidades associadas ao quadro, houveram mudanças nos objetivos do tratamento, passando assim a apresentar foco maior no controle dos sintomas nos diversos domínios do funcionamento cotidiano do portador.

Na biografia neurobiológica do TDAH, se faz necessário comentar a origem do tratamento com estimulante, neste sentido, o psiquiatra americano Charles Bradley noticiou em 1937 a descoberta de um remédio que apresentava efeitos positivos em crianças com dificuldades de conduta. A descoberta deste remédio ocorreu quando Bradley buscava tratar dores de cabeça de seus pacientes com o estimulante benzedrina e obteve pouco resultado no tratamento das dores de cabeça, porém proporcionou uma ampla melhora no comportamento social de muitas crianças (CALIMAN, 2010; REZENDE, [2017]).

Bradley em seus estudos sobre os efeitos do uso desse medicamento observou que o mesmo instigava componentes do córtex responsáveis pela inibição do comportamento e desta forma, colaborava no tratamento da hiperatividade. Em sua pesquisa comprovou as bases neurofisiológicas como também ofereceu uma explicação psicodinâmica para o transtorno. Segundo Bradley, crianças sem interesse pela escola, com dificuldade de controle de emoções e comportamentos impulsivos muitas vezes estavam envolvidas em circunstâncias de conflito pessoal. Apesar do seu descobrimento ter sido publicado em revistas científicas, por muitos anos sua descoberta não obteve influência na prática clínica e nem em pesquisas. Anos depois, ocorreu um vasto interesse pelo uso de estimulantes no tratamento da hiperatividade (CALIMAN, 2010; REZENDE, [2017]).

O metilfenidato, que atualmente é reconhecido como o psicoestimulante mais eficaz no tratamento do TDAH, foi sintetizado em 1944 pelo químico italiano Leandro Panizzon. Apenas em 1954, este estimulante começou a ser comercializado com a denominação de Ritalina pela companhia farmacêutica onde o Panizzon trabalhava, em homenagem à sua esposa, Marguerite, a qual o apelido era Rita. No início o metilfenidato era recomendado para múltiplos tratamentos, contudo, notaram que o resultado mais evidente era na redução dos sintomas observados no transtorno hiperativo (REZENDE, [2017]).

Os fármacos utilizados no tratamento do TDAH objetivam o aumento da noradrenalina e da dopamina, que apresentam uma quantidade menor em algumas regiões do sistema nervoso central em portadores deste transtorno, como as regiões responsáveis pelo controle dos níveis de atividade motora, atenção e os impulsos (MATTOS, 2015).

De acordo com Gomes & Vilanova (1999), mais de 90% das crianças em idade escolar nos Estados Unidos que fazem algum tipo de intervenção farmacológica para o TDAH realizam tratamento com estimulantes do sistema nervoso central.

Os estimulantes do sistema nervoso central são os medicamentos mais utilizados na prática clínica para o tratamento do TDAH, sendo considerados o tratamento de primeira escolha e que oferece mais segurança apresentando um baixo risco tanto para crianças, quanto adolescentes e adultos, proporcionando grandes benefícios nos sintomas do TDAH num curto período de tempo. Os

estimulantes agem na estimulação da função das áreas cerebrais que controlam o comportamento inibitório, aumentando a quantidade de dopamina e noradrenalina na fenda sináptica. Compõem duas categorias, o metilfenidato e derivados anfetamínicos (ABDA, [2017]; GOMES & VILANOVA, 1999; MATTOS, 2015; PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Segundo Petersen *et al.* (2011), mais de dois milhões de estadunidenses realizam tratamento com o metilfenidato. No Brasil, o metilfenidato é o mais comumente comercializado e pode ser encontrado em apresentações de liberação imediata (Ritalina®) e de liberação prolongada (Ritalina® LA e Concerta®), como pode ser observado na Figura 3 (RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010):

Nome Químico	Nome Comercial	Método de liberação	Doses disponíveis (mg)	Duração da Ação	Doses diárias
Metilfenidato (liberação imediata)	Ritalina®	Imediata	10	3 a 4 horas	3 a 5
Metilfenidato (liberação prolongada)	Ritalina® LA	Prolongada	20, 30 e 40	8 horas	1 a 2
	Concerta®	Prolongada	18, 36 e 54	12 horas	1
Lisdexanfetamina	Venvanse	Prolongada	30, 50 e 70	12 a 13 horas	1

FIGURA 3. Tabela dos principais medicamentos para o TDAH de primeira escolha – estimulantes do sistema nervoso central.

Fonte: ABDA, [2017]; MATTOS, 2015; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010.

Na presença de comorbidades, o médico do paciente poderá analisar o início do tratamento medicamentoso com um fármaco específico para a comorbidade e apenas depois iniciar o tratamento com o estimulante. Durante o tratamento o médico também pode indicar a utilização de mais de um medicamento, utilizando medicações específicas para a comorbidade em conjunto com o medicamento para o TDAH (MATTOS, 2015).

Tanto o metilfenidato quanto as anfetaminas são absorvidos pelo cérebro de forma rápida e operam nas áreas cerebrais responsáveis pela modulação do sistema de recompensa e da atenção. Desta forma, alguns benefícios podem ser observados, como um aumento do estado de alerta, da

atenção e efeitos inibitórios. Além disto, os estimulantes de liberação prolongada apresentam outros benefícios, como: além de proporcionarem alívio dos sintomas ao longo do dia, evitam a necessidade de lembrar as múltiplas doses diárias e aumentam a privacidade, já que não se torna necessário usá-los em locais públicos (RANGÉ *et al.*, 2011).

Existem alguns efeitos colaterais observados com o uso de estimulantes, que podem desaparecer depois do início do tratamento, os mais comuns são: perda de apetite, insônia, ansiedade, irritabilidade, náusea, boca seca, cefaleia e irritação gástrica (ABDA, [2017]; RANGÉ *et al.*, 2011).

É conveniente comentar sobre a questão da dependência do metilfenidato, quanto a isso, Mattos (2015) comenta que dificilmente os estimulantes ocasionam dependência se utilizados da forma correta e que os de longa duração comparados aos de curta duração, apresentariam ainda uma menor possibilidade de dependência. Porém, o mesmo autor relata a existência de estudos que enfatizam a maior dificuldade em tornar-se abstinente de portadores de TDAH que apresentam dependência/abuso de drogas ilícitas. Especificamente nestes casos, a medicação deverá ser analisada pelo médico que irá ponderar os benefícios de controlar os sintomas do TDAH e o potencial de dependência/abuso desta medicação por um indivíduo que se utiliza de substâncias de forma inadequada.

Existem ainda os antidepressivos tricíclicos, que também são uma classe de medicamentos muito utilizada e apresentam algumas vantagens, por proporcionarem uma diminuição lenta da perda da sua ação e um risco pequeno de abuso. As aminas terciárias (imipramina e amitriptilina) e as aminas secundárias (nortriptilina e desipramina), compõem essa classe de remédios. No Brasil é comercializado alguns antidepressivos tricíclicos, como a nortriptilina, com nome comercial Pamelor, e a imipramina, com o nome comercial Tofranil, entre outros (GOMES & VILANOVA, 1999; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Pelo fato dos estimulantes serem mais estudados e mais seguros, os antidepressivos tricíclicos são considerados como segunda escolha no tratamento do TDAH. Sendo utilizados principalmente quando os estimulantes não apresentam melhoras no paciente e/ou quando existem distúrbios

comportamentais associados ao TDAH (GOMES & VILANOVA, 1999; MATTOS, 2015; RANGÉ *et al.*, 2011).

Existem alguns efeitos colaterais observados com o uso de antidepressivos tricíclicos, os mais comuns são: perda de peso, náuseas, sedação, constipação, disfunção sexual, dentre outros (GOMES & VILANOVA, 1999; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Outras medicações, que possuem eficácia ainda pouco testada, podem ser utilizadas em casos excepcionais, normalmente quando os estimulantes do sistema nervoso central e/ou os antidepressivos tricíclicos não conseguem surtir o efeito desejado. Dentre estes fármacos, se destacam a clonidina, que inibe a liberação de noradrenalina, o bupropion, a carbamazepina, a buspirona e a atomoxetina. A atomoxetina pode ser utilizada principalmente nos casos em que há ansiedade como comorbidade significativa, ou, até mesmo em casos onde ocorreu abuso de substância recentemente (GOMES & VILANOVA, 1999; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

A escolha do melhor remédio deve ser realizada pelo médico especializado que atende a criança/adolescente portador de TDAH, esta escolha ocorre a partir de uma avaliação individualizada que deve considerar a existência de outros sintomas e/ou comorbidades que podem acompanhar o quadro clínico (ROHDE & BENCZIK, 2010).

Pode-se concluir que o tratamento farmacológico para o TDAH é comumente a primeira intervenção terapêutica utilizada após a confirmação do diagnóstico, apresentando grande eficácia com melhoras significativas na vida de crianças e adolescentes. O tratamento do TDAH demanda intervenções múltiplas e deve ser individualizado focando nos sintomas principais e comorbidades do paciente. As intervenções podem incluir farmacoterapia em conjunto com Terapia Cognitivo-Comportamental, sendo por vezes necessária a orientação sobre o transtorno para o paciente, para a família e para a escola, acarretando assim mudanças ambientais favoráveis.

3.2 A Terapia Cognitivo-Comportamental para TDAH

A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), como comentada na sessão 3.1 (Tratamento Farmacológico), é a psicoterapia mais indicada e

estudada, apresentando evidências científicas de seu auxílio nos sintomas do TDAH. A TCC se torna essencial principalmente quando há comorbidade e comprometimentos significativos na vida diária do portador (ABDA, [2017]; MATTOS, 2015; ROHDE & BENCZIK, 2010).

O tratamento farmacológico é comumente a primeira escolha e é considerado o mais eficaz no tratamento do TDAH. Porém, a mudança do ambiente em que o paciente vive e do funcionamento cognitivo é fundamental para a alteração de comportamentos desadaptativos e para a obtenção de novas habilidades. Alguns prejuízos que podem acompanhar o TDAH não remetem somente ao tratamento farmacológico, como problemas interpessoais, dificuldades com planejamento e organização, ansiedade, depressão ou baixa autoestima, e desta forma se o paciente não obtiver o auxílio correto para o manejo desses sintomas, os mesmos podem continuar afetando o funcionamento e a qualidade de vida do portador. Sendo assim, os remédios permitem a normalização do comportamento da criança/adolescente, ao passo que outras formas de performance terapêutica podem ser empregadas (GOMES & VILANOVA, 1999; MATTOS, 2015; PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Conforme Petersen *et al.* (2011), uma revisão realizada pela Academia Americana de Pediatria a respeito do tratamento de crianças e adolescentes portadores de TDAH, concluiu que a utilização correta de medicamentos em conjunto com a Terapia Cognitivo-comportamental apresenta uma melhora mais significativa que apenas a utilização do tratamento farmacológico.

Apesar da grande maioria das crianças e adolescentes manifestarem relevantes prejuízos em suas vidas e serem fortes candidatos ao uso de medicamentos, alguns dos portadores de TDAH apresentam sintomas leves e apropriadas competências cognitivas, podendo assim, utilizarem apenas o tratamento psicoterápico através de estratégias de manejo dos sintomas nos ambientes prejudiciais ao portador (ROHDE & BENCZIK, 2010).

A TCC é um tratamento que pode ser extremamente importante em alguns casos. Esta forma de terapia se baseia no processamento de informações. Assim, a forma como uma pessoa compreende uma situação terá consequências emocionais e comportamentais para o indivíduo, uma exposição de forma prolongada a situações de privação ou negativas, podem acarretar

pensamentos negativos de si mesmo. O tratamento através da TCC se baseia na compreensão da individualidade de cada paciente, que envolve seus padrões de comportamento e suas crenças específicas. Para produzir uma mudança emocional e comportamental consistente o terapeuta deve produzir uma alteração no sistema de crenças e no pensamento do paciente. Pacientes com problemas psiquiátricos em decorrência das distorções de conteúdo de pensamento que a patologia acarreta, apresentam uma percepção do ambiente, de si mesmo e de suas concepções futuras prejudicada (BECK, 2013; FRIEDBERG *et al.*, 2011; MATTOS, 2015; PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

Beck (2013), enfatiza alguns princípios básicos da TCC que podem ser aplicados com todos os pacientes. Estes princípios dispõem que a Terapia Cognitivo-Comportamental necessita de uma aliança terapêutica consolidada e com participação e colaboração ativa. A mesma autora também relata que a TCC se baseia na formulação que se encontra em desenvolvimento contínuo dos problemas e dificuldades dos pacientes e em uma conceituação cognitiva individual, enfatizando inicialmente o presente, com sessões estruturadas e utilizando diversas técnicas visando a mudança do pensamento, do comportamento e do humor. Esta psicoterapia visa ser educativa, ensinando o paciente a avaliar, identificar e responder as suas crenças e pensamentos disfuncionais, assim como auxiliar o paciente a ser seu próprio terapeuta, trabalhando também a prevenção de recaídas.

Segundo Beck (2013), mais de quinhentos estudos realizados relataram a eficácia da TCC para diversos transtornos psiquiátricos e problemas psicológicos. Um dos transtornos listados tratado com sucesso através da TCC é o TDAH.

Os prejuízos advindos do TDAH afetam o indivíduo em diversos âmbitos da vida, podendo levar a pensamentos automáticos que prejudicam o seu funcionamento adaptativo. Assim, intervenções que apresentam como princípio estratégias cognitivo-comportamentais são essenciais para o auxílio adequado dos sintomas do TDAH ajudando o paciente em áreas que estão comprometidas. Métodos comportamentais presentes na TCC podem ajudar no controle do direcionamento da atenção, através de manejo e inibição da impulsividade e dos déficits das funções executivas, assim como podem auxiliar no manejo do tempo,

de evitações e de pensamentos negativos e na melhora da autoestima (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

De acordo com Petersen *et al.* (2011), muitas técnicas cognitivo-comportamentais têm sido utilizadas para ajudar portadores de TDAH no manejo de seus sintomas, como: “treino de solução de problemas, repetição e verbalização de instruções, atividades interpessoais orientadas, treinamento de habilidades sociais e técnicas de manejo de contingências de reforço” (p.143).

O tratamento do TDAH através da psicoterapia deve envolver alguns aspectos, como psicoeducação (com a família, com a escola e com o próprio paciente), controle de problemas emocionais e treinamento de habilidades sociais e estratégias de enfrentamento. É fundamental que o paciente, sua família e até a escola em que o paciente estuda, compreendam sobre o TDAH e suas implicações.

É importante ressaltar que as mudanças devem ser realizadas para que o paciente possa ter uma qualidade de vida melhor, desta forma, apenas explicar as estratégias e técnicas de enfrentamento não surtirá efeito caso a criança/adolescente não as coloque em prática. Desta forma, é fundamental que o terapeuta motive e instaure esperança no paciente, assim como, utilize estratégias de compreensão e apoio dos problemas que o paciente esteja passando. Esse modelo de intervenção com crianças e adolescentes requer treinamento, motivação e persistência por parte dos familiares, dos professores e do próprio paciente (GOMES & VILANOVA, 1999; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

3.2.1 Psicoeducação

A psicoeducação é muito importante, sendo amplamente utilizada na TCC para auxiliar no manejo dos sintomas do TDAH, orientando os familiares, a escola e a própria criança/adolescente portadora do transtorno. Compreender os problemas que o TDAH acarreta é um grande passo para o sucesso do tratamento. É de suma importância que todos que convivem com o portador deste quadro clínico sejam informados sobre os sintomas, os tratamentos disponíveis e o curso típico do transtorno (RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Ao conhecer o diagnóstico corretamente, compreendendo o que ele pode acarretar, faz o paciente compreender que não é o único, gerando alívio e ainda motivação ao saber que existem formas de manejar estes sintomas (FRIEDBERG *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

A orientação de manejo aos familiares contribui de forma substancial para redução de problemas em casa. Programas de treinamentos com familiares são essenciais na medida em que os familiares experimentam de forma mais imediata as frustrações em lidar com portadores deste transtorno. Esses programas possuem o objetivo de elucidar aos familiares questões relativas ao transtorno, sua etiologia, causas, prejuízos e dificuldades na vida do portador, assim como, o desenvolvimento de habilidades não repressoras de controle dos comportamentos desadaptativos em casa, e desta forma, com a família compreendendo melhor a demanda do paciente, podem ajudar de forma mais eficiente. A família tem papel fundamental no tratamento da criança/adolescente, sendo importante o estabelecimento de metas razoáveis e reforço dos resultados alcançados (RANGÉ *et al.*, 2011; PETERSEN *et al.*, 2011).

O uso do reforço positivo, como elogios quando o filho apresenta um comportamento adequado, deve ser priorizado comparado à punição. Crianças/adolescentes com TDAH necessitam de constante reforço para que os comportamentos esperados pelos pais predominem. Deve-se evitar críticas constantes, dar uma atenção especial aos bons comportamentos e atitudes, aprimorar a efetividade da autoridade no lar, utilização de punições não físicas e enaltecer os pontos positivos. É fundamental para o tratamento que a criança/adolescente viva em um ambiente estruturado, organizado e que mantenha a constância das estratégias. Existem diversos programas de treino parental, a maioria objetiva treinar os responsáveis para a utilização de técnicas de controle de contingências, e desta forma, modificarem os comportamentos disfuncionais da criança/adolescente, estimulando assim, os comportamentos mais desejáveis. É importante a compreensão dos responsáveis sobre os princípios do controle comportamental, da utilização de forma adequada da atenção positiva para enaltecer o relacionamento familiar, o sistema de pontos ou fichas e a melhor forma de controlar o comportamento disfuncional em locais públicos e as complicações no colégio (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Quanto a atenção positiva, é proposto o aumento de situações agradáveis entre pais e filhos, que deve abranger a dedicação de um tempo (tempo especial) para o convívio com o filho de forma menos opressiva e diretiva, neste tempo, os pais podem observar de forma positiva e atenta seu filho e melhorar o relacionamento com o mesmo. Assim objetivando o aumento da probabilidade do comportamento obediente da criança/adolescente (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

O sistema de pontos, conhecido também como economia de fichas, é outra alternativa muito utilizada no treino com os responsáveis. Nesta técnica comportamental que se baseia no manejo de contingências, os comportamentos e atitudes que são desejáveis da criança/adolescente são recompensados por pontos, que podem ser trocados por prêmios posteriormente (ex.: passeios, jogos, etc.). O terapeuta em conjunto com os responsáveis desenvolvem uma lista de comportamentos e atitudes que precisam ser modificados, posteriormente selecionam os comportamentos mais disfuncionais e que receberão prioridade. Em outra sessão com a criança e com os pais é constituída uma lista de recompensas e definido os pontos necessários para a conquista de cada item. Desta forma, ao longo da semana, de acordo com o comportamento da criança/adolescente e seu acúmulo de pontos poderá trocar pelas gratificações desejadas. Pela dificuldade de portadores de TDAH em avaliar situações de longo prazo, este tipo de gratificação deve ser evitada (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

A retirada de pontos também pode ser utilizada quando a criança/adolescente apresentar comportamentos intoleráveis (ex.: agressões físicas ou verbais), mas deve ser controlada pois a perda dos pontos não pode deixar a pontuação negativa. Outra alternativa à perda de pontos é a utilização da técnica do tempo-chato. Esta técnica resume-se em colocar a criança em um lugar entediante, e a mesma deve permanecer neste local por um minuto para cada ano de idade que tem. É muito importante também que os pais reflitam antes de agir, muitas vezes crianças e adolescentes com TDAH apresentam atitudes impulsivas e os pais por vezes acabam apresentando um comportamento igual pela dificuldade de lidar com a situação. Porém os pais são o modelo para seus filhos, é importante dar o exemplo, pensando antes de agir (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

Também é muito importante a escola e os professores estarem a par da situação da criança/adolescente que possui TDAH. Assim evitando rótulos e ajudando o aluno da melhor forma possível. Algumas modificações podem ser implementadas, como colocar a mesa do aluno longe da janela e próximo a mesa do professor, indicar ao aluno quando seu comportamento estiver inadequado de forma sutil, reforçar constantemente seus comportamentos adequados, utilizar materiais didáticos com cores e desenhos, ter sempre a aula e a sala organizadas e estruturadas. As vezes pode ser necessário a ida do profissional especialista que atende a criança/adolescente no colégio para passar algumas orientações de manejo aos professores e diretores, assim como indicações de livros e sites para a compreensão mais clara do quadro clínico (RANGÉ *et al.*, 2011; ROHDE & BENCZIK, 2010).

3.2.2 Técnicas Cognitivo-Comportamentais e Treinamentos em Habilidades Sociais para crianças e adolescentes com TDAH

Nesta sessão será abordado algumas técnicas cognitivo-comportamentais e treinamentos em habilidades sociais, que podem ser utilizados para ajudar crianças e adolescentes a controlar os sintomas do TDAH:

- **Treino de Solução de Problemas:**

Esta técnica objetiva o desenvolvimento de estratégias para enfrentamento, já que portadores de TDAH tendem a avaliar as situações de forma impulsiva ou através de tentativa e erro. Possui a finalidade de treinar o paciente para conseguir encontrar a melhor solução para o problema, utilizando as técnicas de solução de problema de modo efetivo. É muito utilizado no tratamento do TDAH, permitindo trabalhar no comportamento inibitório deficiente que o paciente pode apresentar e focando em pensar antes de agir (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

Segundo Rangé *et al.* (2011), esta técnica pode ser dividida em cinco etapas, primeiro é necessário especificar e identificar qual é o problema a ser solucionado, segundo é importante analisar soluções alternativas, terceiro deve-se ponderar os efeitos de todas as alternativas propostas, quarto deve-se escolher a melhor alternativa que foi avaliada e quinto é recomendado uma

análise dos resultados obtidos e, no caso de fracasso, o processo deve ser iniciado novamente.

Esta técnica visa o aumento da flexibilidade do paciente na escolha de opções através da análise de custo e benefício, aumentando assim as habilidades de autoregulação e autogerenciamento. A mesma pode ser sugerida pelo terapeuta e adaptada pelo paciente, no decorrer das sessões o terapeuta pode recorrer a situações vivenciadas pelo paciente, treinando-o na aplicação das etapas (PETERSEN *et al.*, 2011; RANGÉ *et al.*, 2011).

Na figura 4 é apresentado a escala de problemas a serem solucionados e na figura 5 a metáfora da balança para o trabalho de forma mais lúdica com crianças e adolescentes.



FIGURA 4. Escada de Problemas a serem Solucionados.
Fonte: PETERSEN *et al.*, 2011.

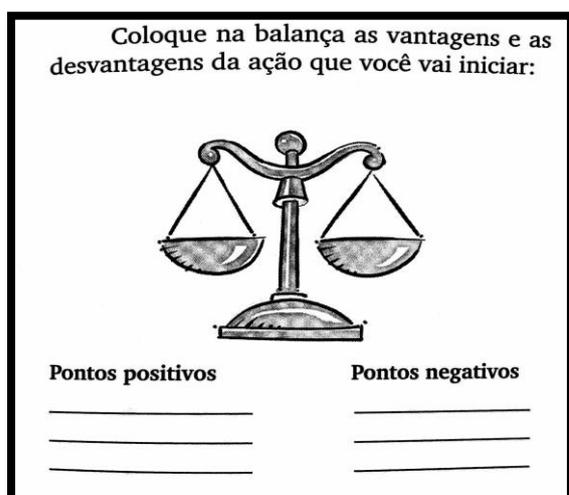


FIGURA 5. Metáfora da Balança.
Fonte: PETERSEN *et al.*, 2011.

- **Treinamento de Habilidades Sociais:**

As habilidades sociais começam a se desenvolver na infância e vão sendo aprimoradas na vida adulta. Elas envolvem comportamentos verbais e não verbais, sendo condutas que intercorrem dentro do contexto interpessoal, possuindo o objetivo de comunicar de forma correta sentimentos, atitudes, emoções, opiniões e necessidades pessoais. As habilidades sociais se encontram disfuncionais em pacientes psiquiátricos, desta forma, uma intervenção nesta área pode fornecer uma melhor adaptação social (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010).

O treinamento de habilidades sociais é um integrante relevante dos programas de TCC voltados ao tratamento do TDAH, ajudando o portador a ser mais assertivo, a evitar agressão, seja ela verbal ou física, dentre outras coisas. Crianças e adolescentes com TDAH em decorrência de atitudes impulsivas normalmente possuem dificuldade de avaliar o impacto de suas atitudes e ações, o que pode fazer com que sejam evitadas ou vistas de forma negativa por outras pessoas. O treino em habilidades sociais promove fatores de proteção ao desenvolvimento, tratar problemas já instalados e reduzir o impacto de déficits graves nessa área (FRIEDBERG *et al.*, 2011; MALLOY-DINIZ *et al.*, 2010; PETERSEN *et al.*, 2011).

Agora será apresentado duas técnicas de treinamento de habilidades sociais que podem ser utilizadas em crianças e adolescentes com TDAH (FRIEDBERG *et al.*, 2011):

- Fazer um Livro: Esta técnica pode ser utilizada com crianças entre 4 e 10 anos. Consiste em identificar uma habilidade social específica durante a sessão que irá ser trabalhada, dando início a um livro onde ela será detalhada. Se inicia com o terapeuta direcionando a criança na criação do texto, ao passo em que a criança ilustra as figuras, o terapeuta inicia a frase e a criança completa.
- Simulações de mensagens instantâneas: Esta técnica pode ser utilizada com crianças e adolescentes acima de 10 anos. Consiste em uma abordagem para auxiliar o portador a dominar suas habilidades sociais, simulando respostas. Esta técnica pode apresentar etapas se baseando

no nível de habilidade atual do paciente e pode ser adaptada com áreas definidas na sessão pelo terapeuta e pelo paciente. O exemplo abaixo (figura 6), pode ser utilizado na sessão ou em casa:

Você está caminhando pelo corredor da escola e um aluno novo sorri para você.
Resposta da mensagem:
Um estudante sentado atrás de você na aula de matemática pergunta se você vai ao jogo de futebol na sexta-feira.
Resposta da mensagem:
Um garoto por quem você tem interesse pergunta se você vai fazer o trabalho que vale nota extra.
Resposta da mensagem:
Seu professor anuncia que todos devem encontrar parceiros para completar uma tarefa de aula. Você olha para a esquerda e o colega a seu lado está olhando para você.
Resposta da mensagem:
Há uma festa após o jogo de basquete e você quer saber se alguns de seus amigos planejam ficar para a festa.
Resposta da mensagem:

FIGURA 6. Tabela de Habilidades Sociais por Mensagem Instantânea.

Fonte: FRIEDBERG *et al.*, 2011.

- **Pare e Pense:**

A técnica do pare e pense é muito utilizada com crianças e adolescentes com TDAH pela impulsividade que o transtorno acarreta, e assim muitas vezes o paciente apresenta dificuldade de pensar antes de agir. Ao passo que o paciente compreende a parar, pensar e produzir possibilidades para suas atitudes, passa poder avaliar suas ações (PETERSEN *et al.*, 2011).

A seguir na figura 7 está um exemplo de como trabalhar a técnica pare e pense com crianças e adolescentes:

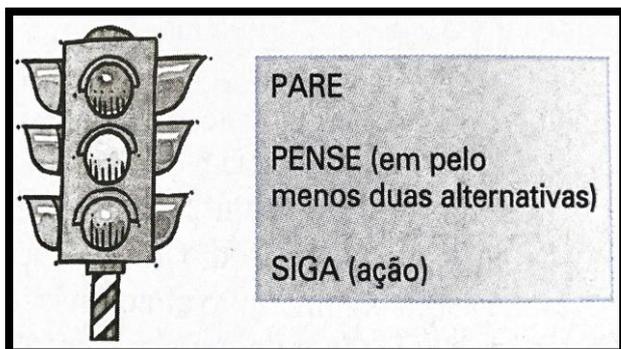


FIGURA 7. Metáfora do Semáforo.

Fonte: PETERSEN *et al.*, 2011.

- **Tabela de recompensas:**

Nesta técnica ilustrada na figura 8, o terapeuta estabelece junto com a criança/adolescente, um sistema de trocas de pontuação de recompensas predefinidas, assim como a perda de pontos quando o paciente apresenta atitudes indesejáveis (PETERSEN *et al.*, 2011).

TABELA DE RECOMPENSAS			
			
RECOMPENSA	Número de pontos	Pontos acumulados	Pontos perdidos
Ex. Jogar com seu terapeuta Futebol nos últimos 10 minutos da consulta			
Ex. Brincar de bonecas nos últimos 10 minutos da consulta			
Ter uma consulta de brincadeiras livres			
Medalha de bronze			
Medalha de prata			
Medalha de ouro			
Crie com seu paciente o que para ele servir como recompensa			

FIGURA 8. Tabela de Recompensas.
Fonte: PETERSEN *et al.*, 2011.

- **Automonitoramento e Registro de pensamentos disfuncionais:**

Em decorrência de portadores de TDAH apresentarem uma dificuldade em observar com atenção seu próprio comportamento e suas respectivas consequências, é de grande relevância o monitoramento e a identificação do comportamentos e atitudes que são inadequados, permitindo assim a otimização do autocontrole (RANGÉ *et al.*, 2011).

Para ter mais consciência de seus comportamentos, é pedido para a criança/adolescente marcar em um formulário de registro de comportamento toda vez que o comportamento que está sendo avaliado ocorrer. O Registro de pensamentos disfuncionais (RDPD) é muito manuseado na TCC no tratamento

de várias patologias. Devido ao impacto dos prejuízos que acompanham o TDAH, o paciente pode desenvolver crenças negativas a respeito de si mesmo, principalmente quando há transtornos comórbidos. Desta forma ao compreender como identificar os pensamentos automáticos disfuncionais, buscando evidências contra e a favor cada um deles e assim, desenvolver pensamentos mais realistas e funcionais, o RDPD colabora para o manejo dos problemas emocionais dos pacientes (RANGÉ *et al.*, 2011).

Na figura 9 é ilustrado um formulário de automonitoramento de pensamentos automáticos negativos que pode ser utilizado com crianças. Este formulário é um modo de introduzir registros de pensamentos com crianças, dando a ideia de que os pensamentos negativos são pensamentos que “zumbem”, como insetos, na cabeça do paciente quando estão com problemas. Esta técnica é um diário de pensamentos utilizando registros de data, situação, sentimento e o pensamento que as incomodou (FRIEDBERG *et al.*, 2011).

Data	Situação	Sentimento	 Que inseto mexeu com sua cabeça?

FIGURA 9. Diário “O que Está Incomodando Você?”
 Fonte: FRIEDBERG *et al.*, 2011.

- **Minha *Playlist* de eventos prazerosos**

Esta técnica possui o objetivo de aumentar o humor positivo e possibilitar o reforço, podendo ser utilizada principalmente quando o paciente apresenta comorbidades como depressão ou ansiedade. Criar listas de atividades em formato de *playlist* no iPod pode ser uma boa alternativa para deixar a tarefa mais envolvente para a criança e para o adolescente. Este exercício possibilita também um estabelecimento de vínculo entre o terapeuta e

o paciente, além de permitir que a criança/adolescente aplique intervenções de uma forma mais fácil e numa linguagem mais familiar, expandindo a descontração e aumentando o envolvimento (FRIEDBERG *et al.*, 2011).

Ao listar as atividades na *playlist* o paciente trabalha a organização e o entendimento da tarefa proposta. No formulário da figura 10 pode ser observado um exemplo de formulário no qual o paciente deverá desenvolver sua *playlist*.

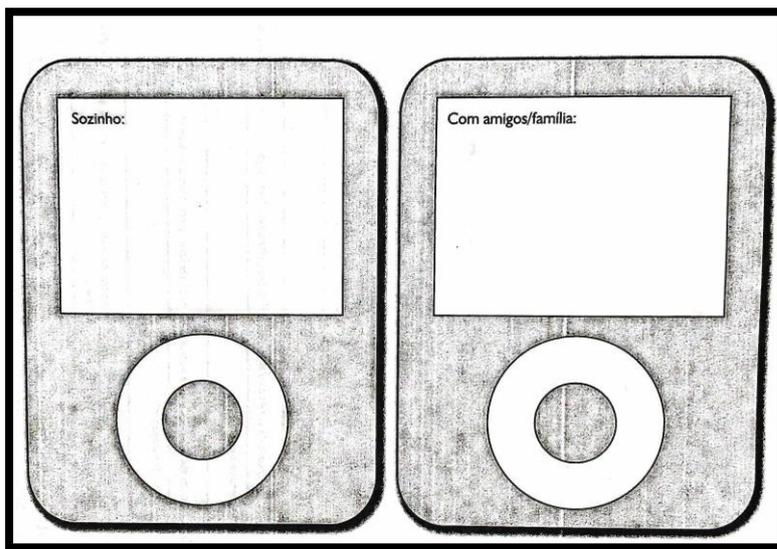


FIGURA 10. *Playlist* de Agendamento de Atividades do iPod.
Fonte: FRIEDBERG *et al.*, 2011.

Neste capítulo foi elucidado os principais tratamentos para crianças e adolescentes portadores de TDAH. Inicialmente foi explicado o tratamento farmacológico que é considerado o tratamento de primeira escolha para o TDAH, seguido da Terapia Cognitivo-Comportamental, mostrando a importância da psicoeducação com orientações de manejo aos familiares, a escola e ao próprio paciente para a eficácia do tratamento, assim como a efetividade de técnicas cognitivo-comportamentais e treinamentos em habilidades sociais para auxiliar crianças e adolescentes no manejo de seus sintomas e desta forma adquirir uma melhor qualidade de vida.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, através de uma pesquisa bibliográfica, pode-se avaliar o grande prejuízo que o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade pode ocasionar em crianças e adolescentes, e como a avaliação neuropsicológica pode auxiliar no diagnóstico correto do quadro clínico, assim como o tratamento farmacológico, e a Terapia Cognitivo-Comportamental podem contribuir para modificações funcionais e uma melhor qualidade de vida destas crianças e adolescentes, através da psicoeducação, de técnicas cognitivo-comportamentais e de treinamentos em habilidades sociais.

Podemos concluir que com o tratamento adequado e informações claras sobre o quadro clínico, uma melhor qualidade de vida pode ser alcançada, com a redução dos prejuízos diários que o transtorno acarreta no decorrer da vida, afetando assim, o desenvolvimento do portador. Futuros estudos se fazem necessários para a consolidação dos achados, visando o melhor conhecimento do diagnóstico e tratamento do TDAH em crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 4ª ed. (DSM-IV). Porto Alegre: Artimed, 2002.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. 5ª ed. (DSM-V). Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARAÚJO, K. S. M. L. P. D. **Informativo sobre Crianças e Adolescentes com TDAH**. In: *Instituto Flumignano de Medicina*. Disponível em: <http://www.flumignano.com/medicos/KARINA_S_M_L_P_ARAUJO.html>. Acesso em: 23 de março de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO. Disponível em: <<http://www.tdah.org.br/>>. Acesso em: 23 de março de 2017.

AXELSON, V. T. & PENA, P. **As Funções Executivas e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na Primeira Infância**. In: *Psicologia.pt - O Portal dos Psicólogos*. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0381.pdf>>. Acesso em: 02 de abril de 2017.

BARCKLEY, R. A. **Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD**. In: *Psychological Bulletin*, v. 121, n. 1, p. 65-94, 1997.

BARCKLEY, R. A. **Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook of diagnosis and treatment**. 2ª ed. New York: Guilford, 1998.

BARCKLEY, R. A. **Transtorno do déficit de atenção/hiperatividade – TDAH: guia completo para pais, professores e profissionais da saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARKLEY, R. A. *et al.* **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade – Manual para Diagnóstico e Tratamento.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BARKLEY, R. A., MURPHY, K. R., BUSH, T. **Time perception and reproduction in young adults with attention deficit hyperactivity disorder.** In: *Neuropsychology*, v. 15, p. 351-360, 2001.

BARKLEY, R. A., MURPHY, K. R., FISCHER, M. **ADHD in Adults: What the Science Says.** New York: The Guilford Press, 2008.

BARNETT, R., MARUFF, P., VANCE, A., LUK, E. S. L., COSTIN, J., WOOD, C., PANTELIS, C. **Abnormal executive function in attention deficit hyperactivity disorder: the effect of stimulant medication and age on spatial working memory.** In: *Psychological Medicine*, v. 31, n. 6, p. 1107-1115, 2001.

BASTOS, C. L. **Manual do Exame Psíquico: Uma Introdução Prática à Psicopatologia.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2011.

BASTOS, L. S. & ALVES, M. P. **As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem.** In: *Revista Práxis*, v. 5, n. 10, p. 41-53, 2013.

BATISTA, A. X., ADDA, C. C., MIOTTO, E. C., LÚCIA, M. C. S., SCAFF, M. **Torre de Londres e Torre de Hanói: Contribuições distintas para Avaliação do Funcionamento Executivo.** In: *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 56, n. 2, p. 134-139, 2007.

BECK, J. S. **Terapia Cognitivo-Comportamental: Teoria e Prática.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

BRANDELERO, V. & TONI, P. M. **Estudo de Validade do Teste Stroop de Cores e Palavras para Controle Inibitório.** In: *Psicologia Argumento*, v. 33, n. 80, p. 282-297, 2015.

CALIMAN, L. V. **Notas Sobre a História Oficial do Transtorno do Déficit de Atenção/hiperatividade TDAH.** In: *Psicologia Ciência e Profissão*, v. 30, n. 1, p. 46-61, 2010.

CAMPESTRINI, D. C. & NÜSSNER, T. M. **TDAH e as Dificuldades de Aprendizagem: Estratégias para um relacionamento saudável entre a criança e a sociedade.** In: *Psicologado.com*. Disponível em: <<https://psicologado.com/psicopatologia/transtornos-psiucicos/tdah-e-as-dificuldades-de-aprendizagem-estrategias-para-um-relacionamento-saudavel-entre-a-crianca-e-a-sociedade>>. Acesso em: 02 de abril de 2017.

CAPOVILLA, A. G. S., ASSEF, E. C. S., COZZA, H. F. P. **Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade.** In: *Avaliação Psicológica*, v. 6, n. 1, p. 51-60, 2007.

CATALDO NETO, A., GAUER, G. J. C., FURTADO, N. R. **Psiquiatria para estudantes de medicina.** Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

COELHO, C. L. M. & BASTOS, C. L. **Pensando a Psiquiatria: Avaliando o TDAH.** In: *Psychiatry online Brasil*, v. 16, n. 12, 2011. Disponível em: <<http://www.polbr.med.br/ano11/clau1211.php>>. Acesso em: 16 de abril de 2017.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Resolução CFP nº 002/2004.** (2004). Disponível em: <https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2006/01/resolucao2004_2.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

COUTINHO, G., MATTOS, P., ARAUJO, C., DUCHESNE, M. **Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: contribuição diagnóstica de avaliação computadorizada de atenção visual.** In: *Rev. psiquiatr. clín.* v. 34, n. 5, p. 215-222, 2007.

CRICHTON, A. **An Inquiry into the Nature and Origin of Mental Derangement: Comprehending a Concise System of the Physiology and Pathology of the Human Mind and a History of the Passions and their Effects.** Vol. I. London: printed for T. Cadell, Junior, and W. Davies, 1798.

DUCHESNE, M. & MATTOS, P. **Normatização de um teste computadorizado de Atenção Visual: (TAVIS).** In: *Arq. Neuropsiquiatr.*, v. 55, n. 1, p. 62-69, 1997.

FISCHER, M., BARKLEY, R. A., SMALLISH, L., FLETCHER, K. **Executive functioning in hyperactive children as young adults: attention, inhibition, response perseveration, and the impact of comorbidity.** In: *Dev. Neuropsychol.*, v. 27, n.1, p.107-133, 2005.

FRIEDBERG, R. D., McCLURE, J. M., GARCIA, J. H. **Técnicas de terapia cognitiva para crianças e adolescentes: ferramentas para aprimorar a prática.** Porto Alegre: Artmed, 2011.

GOLDMAN, L. S., GENEL, M., BEZMAN, R. J. *et al.* **Diagnosis and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents.** In: *JAMA*, v. 279, n. 14, p. 1100-1107, 1998.

GOMES, M. & VILANOVA, L. C. P. **Transtorno de Déficit de Atenção-Hiperatividade na Criança e no Adolescente: Diagnóstico e Tratamento.** In: *Rev. Neurociências*, v. 7, n. 3, p. 140-144, 1999.

KNAPP, P., ROHDE, L. A., LYSZKOWSKI, L., JOHANNPETER, J. **Terapia cognitivo comportamental no transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual do terapeuta.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

KRISTENSEN, C. H., ALMEIDA, R. M. M., GOMES, W. B. **Desenvolvimento Histórico e Fundamentos Metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva.** In: *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 14, n. 2, p. 259-274, 2001.

LEZAK, M. D., HOWIESON, D. B., LORING, D. W. **Neuropsychological Assessment**. 4ª ed. New York: Oxford University Press, 2004.

LOPES, R. M. F., NASCIMENTO, R. F. L., BANDEIRA, D. R. **Avaliação do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade em adultos (TDAH): uma revisão de literatura**. In: *Avaliação Psicológica*, v. 4, n. 1, p. 65-74, 2005.

LURIA, A. R. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. In: VYGOTSKY, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. **O Desenvolvimento da Escrita na Criança**. 10ª ed. São Paulo: Ícone, 2006.

MÄDER, M. J. **Avaliação Neuropsicológica: Aspectos Históricos e Situação Atual**. In: *Psicol. Ciênc. Prof.*, v. 16, n. 3, p. 12-18, 1996.

MALLOY-DINIZ, L. F., FUENTES, D., MATTOS, P., ABREU, N. *et al.* **Avaliação Neuropsicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MALLOY-DINIZ, L., SEDO, M., FUENTES, D.; LEITE, W. B. **Neuropsicologia: Teoria e Prática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MATTOS, P. **No mundo da Lua**. 16ª edição revista e atualizada pelo DSM-V. Brasil: ABDA-Associação Brasileira do Déficit de Atenção, 2015.

MATTOS, P., SABOYA, E., KAEFER, H., KNIJNIK, M. P., SONCINI, N. **Neuropsicologia do TDAH**. In: L. A. Rohde & P. Mattos (Orgs.), *Princípios e práticas em TDAH* (p. 63-74). Porto Alegre: Artmed, 2003.

MOTA, A. H. **Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na Vida Adulta e Funções Executivas: uma revisão teórica**. In: *Revista Interfaces da Saúde*, a.1, n.1, p. 39-50, 2014

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, Coord. **Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas**. Porto Alegre: Artmed, 1993.

PARTEL, C. H. **Comorbidades Crianças/Adolescentes**. In: *Universo TDAH*. Disponível em: <<http://www.universotdah.com.br/comorbidades-crianca.html>>. Acesso em: 19 de abril de 2017.

PEREIRA, H. S., ARAÚJO, A. P. Q. C., MATTOS, P. **Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): Aspectos Relacionados à Comorbidade com Distúrbios da Atividade Motora**. In: *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 5, n. 4, p. 391-402, 2005.

PEREIRA, R. A. **A Criança com TDAH e a Escola**. In: *ABDA- Associação Brasileira do Déficit de Atenção*. Disponível em: <<http://www.tdah.org.br/br/artigos/textos/item/117-a-crian%C3%A7a-com-tdah-e-a-escola.html>>. Acesso em: 23 de março de 2017.

PETERSEN, C. S., WAINER, R. *et al.* **Terapias Cognitivo-Comportamentais para Crianças e Adolescentes: Ciência e Arte**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PLENAMENTE. **Estudo de Imagem Revela o Processo de Maturação do Cérebro**. In: *Plenamente*. Disponível em: <<http://www.plenamente.com.br/artigo.php?FhIdArtigo=11#.WVhll-nas2w>>. Acesso em: 01 de abril de 2017.

RANGÉ, B. *et al.* **Psicoterapias Cognitivo-Comportamentais: Um Diálogo com a Psiquiatria**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

REZENDE, E. **TDAH – A História Completa do TDAH que você não conhecia**. In: *Psicologia para Educadores*. Disponível em: <<http://www.psicoeedu.com.br/2016/11/historia-origem-do-tdah.html>>. Acesso em: 20 de abril de 2017.

RIZZUTTI, S., SINNES, E. G., SCARAMUZZA, L. F., FREITAS, L., PINHEIRO, D., PALMA, S. M., MELLO, C. B., MIRANDA, M. C., BUENO, O. F. A., MUSZKAT, M. **Clinical and Neuropsychological profile in a sample of Children with**

Attention Deficit Hyperactivity Disorders. In: *Arquivo Neuropsiquiatria*, v. 66, n. 4, p. 821-827, 2008.

ROHDE, L. A. P. & BENCZIK, E. B. P. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: O que é? Como Ajudar?** Porto Alegre: Artmed, 2010.

ROHDE, L. A. P. & MATTOS, P. **Princípios e Práticas em TDAH: Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

SOUZA, I., SERRA, M. A., MATTOS, P., FRANCO, V. A. **Comorbidade em Crianças e Adolescentes com Transtorno do Déficit de Atenção: Resultados Preliminares.** In: *Arquivos de Neuropsiquiatria*, v. 59, n. 2-B, p. 401-406, 2001.

SOUZA, A., CARVALHO, F., DIAS, J., COSTA, L., BAZHUNI, N. F. N. **Avaliação neuropsicológica do Transtorno do Déficit de Atenção / Hiperatividade.** In: *Psicologia.pt - O Portal dos Psicólogos*. Disponível em: <<http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0736.pdf>>. Acesso em: 15 de abril de 2017.

STILL, G. **Some Abnormal Psychological Conditions in Children – Lecture I.** In: *The Lancet*, p. 1008-1012, 1902.

STILL, G. **Some Abnormal Psychological Conditions in Children – Lecture II.** In: *The Lancet*, p. 1079-1082, 1902.

STILL, G. **Some Abnormal Psychological Conditions in Children – Lecture III.** In: *The Lancet*, p. 1163-1167, 1902.

STIVANIN, L., SCHEUER, C. I., ASSUMPÇÃO JR, F. B. **SDQ (Strengths and Difficulties Questionnaire): Identificação de Características Comportamentais de Crianças Leitoras.** In: *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 24, n. 4, p. 407-413, 2008.

STRAUSS, A. A. & WERNER, H. **The Mental Organization of the Brain-Injured Mentally Defective Child**. In: *American Journal of Psychiatry*. Disponível em: <<http://ajp.psychiatryonline.org/doi/abs/10.1176/ajp.97.5.1194>>. Acesso em: 09 de abril de 2017.

TONIETTO, L., WAGNER, G. P., TRENTINI, C. M., SPERB, T. M., PARENTE, M. A. M. P. **Interfaces entre funções executivas, linguagem e intencionalidade**. In: *Paidéia (Ribeirão Preto)*, v. 21, n. 49, p. 247-255, 2011.

VINOCUR, E. **TDAH: Sintomas, Tratamentos e causas**. In: *Minha Vida*. Disponível em: <<http://www.minhavidacom.br/saude/temas/tdah>>. Acesso em: 09 de abril de 2017.

WECHSLER, D. **Escala Wechsler de Inteligência para Crianças - WISC IV: Manual de Instruções para aplicação e avaliação**. 5ª reimpressão da 4ª ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

WOODS, D. **The Diagnosis and Treatment of Attention Deficit Disorder, Residual Type**. In: *Psychiatric Annals*, v. 16, n. 1, p. 23-28, 1986.

ÍNDICE

FOLHA DE ROSTO	02
FOLHA DE AVALIAÇÃO	03
DEDICATÓRIA	04
AGRADECIMENTOS	05
EPÍGRAFE	06
RESUMO	07
METODOLOGIA	08
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	09
SUMÁRIO	10
INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO I- O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH)	12
1.1 O TDAH, sua história e aspectos psicológicos	12
1.2 Diagnóstico Diferencial	18
1.3 TDAH e suas comorbidades	21
CAPÍTULO II- ASPECTOS NEUROPSICOLÓGICOS DO TDAH	28
2.1 A Neuropsicologia e o TDAH	28
2.2 Métodos e Instrumentos Neuropsicológicos para avaliação do TDAH em Crianças e Adolescentes	41
2.2.1 <i>Estudo de Caso</i>	52
CAPÍTULO III- TRATAMENTOS	57
3.1 Tratamento Farmacológico	57
3.2 A Terapia Cognitivo-Comportamental para TDAH	64
3.2.1 <i>Psicoeducação</i>	67
3.2.2 <i>Técnicas Cognitivo-Comportamentais e Treinamentos em Habilidades Sociais para crianças e adolescentes com TDAH</i>	70
CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ÍNDICE	86