

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO- UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

APOLO DE ALMEIDA SILVA  
ERIVALDO LINDOLFO SOBRAL

**A CONTRIBUIÇÃO DA REABILITAÇÃO  
NEUROPSICOLÓGICA EM ADOLESCENTES QUE  
APRESENTAM DIAGNÓSTICO DE TDAH.**

RECIFE/2022

APOLO DE ALMEIDA SILVA  
ERIVALDO LINDOLFO SOBRAL

**A CONTRIBUIÇÃO DA REABILITAÇÃO  
NEUROPSICOLÓGICA EM ADOLESCENTES QUE  
APRESENTAM DIAGNÓSTICO DE TDAH.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina  
TCC II do curso de Psicologia do Centro Universitário Brasileiro  
– UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão de curso.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Catarina Burle Viana

RECIFE/2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

S586c Silva, Apolo de Almeida  
A contribuição da reabilitação neuropsicológica em adolescentes que  
apresentam diagnóstico de tdah. / Apolo de Almeida Silva, Eivaldo Lindolfo  
Sobral. Recife: O Autor, 2022.

26 p.

Orientador(a): Prof. Catarina Burle Viana.

Trabalho De Conclusão De Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Psicologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Adolescência. 2. TDHA. 3. Diagnóstico. 4. Reabilitação  
Neuropsicológica. I. Sobral, Eivaldo Lindolfo. II. Centro Universitário  
Brasileiro - Unibra. II. Título.

CDU: 159.9

## RESUMO

O objetivo do trabalho segue em aprofundar na Literatura Científica, conteúdos que esclareçam a respeito dos instrumentos de diagnóstico e as ferramentas de reabilitação neuropsicológica para tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica com a função de ampliar o conhecimento acerca de como a Reabilitação Neuropsicológica pode contribuir para adolescentes diagnosticados com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A reabilitação é um procedimento que busca capacitar o paciente ao desenvolvimento de ações mais assertivas, frente às consequências limitantes, como prejuízos cognitivos e emocionais, facilitando uma maior condição de autonomia e bem estar pessoal. A seleção dos artigos se deu a partir da análise dos principais autores que abordam o tema.

**Palavras chave:** Adolescência, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDHA), Diagnóstico, Reabilitação Neuropsicológica.

## **ABSTRACT**

The objective of this paper is to delve into the scientific literature to clarify the diagnostic tools and rehabilitation tools for the treatment of this disorder. This is a literature review research with the function of expanding the knowledge about how Neuropsychological Rehabilitation can contribute to adolescents diagnosed with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Rehabilitation is a procedure that seeks to enable the patient to develop more assertive actions, facing the limiting consequences, such as cognitive and emotional impairments, facilitating a greater condition of autonomy and personal well-being. The selection of articles was based on the analysis of the main authors who address the topic.

**Keywords:** Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Diagnosis, Neuropsychological Rehabilitation.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	6
2.1 O QUE É O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE?.....	6
2.2 DIAGNÓSTICO.....	10
2.3 REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM ADOLESCENTES COM TDAH .....	13
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	15
4. RESULTADOS .....	16
5. DISCUSSÃO .....	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	22
REFERÊNCIAS .....	24

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho destina-se a apresentar o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a reabilitação neuropsicológica como instrumento de tratamento para a recuperação de aspectos cognitivos e comportamentais mais frequentes e limitantes para adolescentes portadores deste transtorno.

A adolescência é uma fase de mudanças onde segundo Aberastury (1981), é um processo de busca de identidade onde ocupa grande parte da energia do adolescente e a sua conseqüente perda da identidade infantil. Ao ser avaliado com TDAH, o adolescente enfrentará um maior desafio nesta fase de sua vida, pois, terá que lidar com aspectos como: falta de atenção, impulsividade, falta de controle inibitório, dentre outros, que trazem prejuízos escolares e em seu comportamento.

A Reabilitação Neuropsicológica é indicada nestes casos, como estratégia de intervenção nos aspectos já citados. Segundo Abrisquita-Gomes(2012), o tratamento normalmente reforça o componente cognitivo danificado, e por meio do treino cognitivo o adolescente melhora seu desempenho nas funções de sua vida diária.

O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade é um transtorno do neurodesenvolvimento que se expressa por problemas comportamentais intensos e frequentes de desatenção-desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade (APA, 2013, apud METRING; SAMPAIO, 2019). Os sintomas do TDAH podem ser observados precocemente, antes da idade escolar e, certamente, antes da puberdade.

Seus sintomas são relativamente estáveis ao longo do desenvolvimento, principalmente a desatenção, e a maior parte do risco para seu desenvolvimento é atribuída a fatores genéticos, tendo o ambiente e os estressores ambientais influência mais significativa na expressão quantitativa do TDAH (METRING; SAMPAIO, 2019).

O objetivo deste trabalho consiste em ampliar conceitos a respeito do TDAH e a contribuição da Reabilitação Neuropsicológica, no auxílio de uma condição mais funcional de vida para os adolescentes que apresentam este transtorno, pois se trata

de um recurso eficaz de tratamento que pode ser adotado principalmente em uma fase tão importante do processo de desenvolvimento deste indivíduo.

Com a pretensão de resumir e sistematizar evidências da contribuição da reabilitação neuropsicológica nos processos atencionais e comportamentais dos adolescentes com TDAH é que se propõe esta pesquisa respondendo a seguinte problematização: De que forma a reabilitação neuropsicológica contribui para a redução dos sintomas de déficit e atenção e hiperatividade em adolescentes com diagnóstico de TDAH?

A relevância deste projeto insere-se em compreender o que é o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, como identificá-lo e quais estratégias são mais apropriadas para tratamento deste transtorno tendo em vista a contribuição da Reabilitação Neuropsicológica e sua importância no meio científico.

A melhoria na qualidade de vida deste público-alvo tem sido uma força-tarefa dos estudiosos do TDAH para entender melhor como as intervenções funcionam e quais impactos delas na vida prática do adolescente. Assim, profissionais de diversas áreas que lidam com estes aspectos poderão fazer abordagens mais conscientes que contribuirão para o melhor desempenho geral destes indivíduos.

O presente manuscrito trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica, elaborada a partir da análise de fontes atualizadas, com a função de ampliar o conhecimento sobre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e especialmente sua forma de tratamento, a partir da Reabilitação Neuropsicológica em adolescentes.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 O QUE É O TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE?**

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) tornou-se ao longo dos últimos 30 anos um dos transtornos do desenvolvimento bem mais estudados e também um dos mais suscetíveis a polêmicas. Portanto, como afirmam McDonnell e Moffett (2010), citado por Salles, Haase e Malloy-Diniz (2016), o reconhecimento de

que se trata de um transtorno neurobiológico com prejuízos significativos, é inequívoco, com prevalência no mundo inteiro, e que persiste na vida adulta.

O TDAH é causado por uma multiplicidade de fatores neurobiológicos e ambientais operando de maneira altamente complexa. As características clínicas são marcadas por diferentes graus de gravidade dos sintomas com comorbidades frequentes como ansiedade e depressão, sendo os transtornos de conduta e de oposição as comorbidades mais comuns e graves do TDAH. Sua associação com outros fatores clínicos encontra-se em 30 e 50% dos casos (SALLES; HAASE; MALLOY-DINIZ, 2016).

Segundo Silva et al., (2019), o TDAH se caracteriza por três sintomas básicos: desatenção, impulsividade e hiperatividade física e mental. Costuma se manifestar na infância e em cerca de 70% dos casos o transtorno continua na fase adulta. Está presente em ambos os sexos e causa sérios prejuízos na qualidade de vida das pessoas quando não são diagnosticadas precocemente.

Citando Muszkat (2012), caracteriza-se pela composição de três principais sintomas: falta de atenção, inquietude, dificuldade de inibir emoções e comportamentos (controle inibitório); traduzidos por um aumento de comportamentos impulsivos.

De acordo com Salles, Haase e Malloy-Diniz (2016) o tratamento medicamentoso é considerado altamente eficaz no combate dos sintomas do TDAH, configurando-se a primeira linha de tratamento, embora:

- a) O efeito a longo prazo ainda não tenha sido adequadamente determinado;
- b) Haja limitações importantes, pois alguns indivíduos continuam a experimentar prejuízo funcional significativo;
- c) Haja efeitos secundários a seu uso.

As modificações que ocorrem no cérebro do adolescente preparam este indivíduo para a vida adulta. O aumento da conectividade entre as células corticais é progressivo durante a infância, mais declina na adolescência até atingir o padrão adulto. Nessa fase da vida diminui a taxa de aprendizagem de novas informações, mais aumenta a capacidade de usar e elaborar o que foi aprendido. O treino e a

aprendizagem criam novas sinapses e facilitam o fluxo da informação dentro de um circuito nervoso, por outro lado o desuso pode fazer com que ligações sejam desfeitas, empobrecendo a comunicação entre os circuitos. (COSENZA,2011)

Para Johnstone et al (2012) dentre os procedimentos de intervenção que vêm se destacando nos últimos anos, estão àqueles associados à neuropsicologia, que inclui o treino cognitivo para auxiliar pessoas com TDAH a melhorarem suas habilidades de atenção, memória e flexibilidade cognitiva. (SALLES; HAASE; MALLOY-DINIZ, 2016). Pode-se citar como exemplo de treinos cognitivos: jogos de tabuleiros (xadrez, dama, ludo), palavras cruzadas, labirintos jogos de sete erros, atividades criativas (pintar e tocar instrumentos), leitura, meditação, dentre outros, sendo realizados em seções de reabilitação cognitiva que duram em média uma hora, realizadas por neuropsicólogos.

O treino de habilidades cognitivas, com base na reabilitação, tem relevância por ser baseado no conceito de “treinamento de habilidades”, em que os vários componentes de atenção ou das funções executivas (inibição, memória operacional, execução, atenção sustentada, atenção dividida, etc) são vistos como habilidades que podem ser reforçadas por meio de treinamento de competências centrais, melhorando a eficiência das redes que permitem que o indivíduo execute uma tarefa específica, esperando-se o desempenho em outras tantas tarefas, ou seja, generalização (SALLES; HAASE; MALLOY-DINIZ, 2016).

O comportamento do TDAH apresenta-se com um trio de base, segundo Silva (2009), que é formado por alterações da atenção, da impulsividade e da velocidade da atividade física e mental, sendo a desatenção à condição *sine qua non* para efetuar o diagnóstico.

Está claro, que o TDAH é caracterizado por uma heterogeneidade com relação aos mecanismos neurobiológicos que o sustentam, começando com bioquímica e metabolismo, seguido de cognição até alterações funcionais e estruturais do cérebro (ROHDE, et al, 2019).

De acordo com Muszkat (2012), o Transtorno do Déficit de atenção e Hiperatividade (TDAH), é um dos principais transtornos do neurodesenvolvimento, sendo caracterizado pela dificuldade de modulação da atenção, no controle dos impulsos e na falta de planejamento dos seus objetivos. Em grande parte, associa-se a outros problemas como as dificuldades de aprendizagem, os transtornos de humor e ansiedade e vários problemas comportamentais.

O neurotransmissor dopamina está envolvido na regulação da atividade motora e das funções límbicas, como também desempenha um papel importante na atenção e na cognição e principalmente no funcionamento executivo e no sistema de recompensas. Há consenso que o TDAH é caracterizado por um padrão fragmentado de déficits em domínios cognitivos relativamente independentes, incluindo inibição, memória de trabalho, excitação, ativação, variabilidade de resposta, processamento de informação temporal, memória, velocidade de processamento, tomada de decisão e aversão à demora (ROHDE et al, 2019).

As funções executivas é uma expressão abrangente para um conjunto de processos necessários para o controle cognitivo do comportamento, inclui controle atencional, inibição cognitiva, controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva. As funções executivas de ordem superior requerem o uso simultâneo de diversas funções executivas básicas e incluem planejamento e inteligência fluída. Os déficits de funcionamento executivo do TDAH são vistos no controle inibitório, na memória de trabalho viso espacial e verbal e no planejamento (ROHDE, et al, 2019).

Do acordo com Metring e Sampaio (2019), os fatores motivacionais e energéticos estão também implicados no comportamento do TDAH. A aversão à espera ou o desconto temporal é uma alteração motivacional bem determinada. Sujeitos com TDAH, mais do que em indivíduos com desenvolvimento típico, tendem a desvalorizar as recompensas imediatas, a apresentarem dificuldades e regulação de estado, isto é, alocação de esforço extra para a sustentação do desempenho diante de estressores e déficits na percepção de tempo.

O TDAH tem um papel muito forte na aprendizagem. Os autores Sexton et al., (2012) pontuam que entre 33 e 45 % das crianças com TDAH apresentam dislexia e para Monuteaux et al (2005) consideram que 11% discalculia e, só o tratamento

para o TDAH não repara os prejuízos escolares, precisando de medidas mais específicas a serem somadas (apud METRING; SAMPAIO, 2019).

Desta forma, é considerado que 70% dos pacientes com TDAH irão apresentar pelo menos uma função cognitiva prejudicada ou subdesenvolvida, mas apenas 30% dos casos apresentariam prejuízos em mais de um domínio, conforme os autores Zeeuw et al (2012) e Costa et al. (2013) e Sonuga-Barke e Coghill (2014) todos citados por Metring e Sampaio, (2019), isto significa dizer que as dificuldades cognitivas do TDAH são altamente dinâmicas em contexto-dependentes.

## **2.2 DIAGNÓSTICO**

Segundo Rohde et al., (2019) o diagnóstico de TDAH é estabelecido clinicamente, com base em critérios definidos por sistemas de classificação diagnóstica como o DSM e a CID. O DSM-5 requer um padrão persistente de sintomas para que se faça o diagnóstico de TDAH. É sugerida uma duração de pelo menos 6 (seis) meses do início dos sintomas, sendo a razão deste critério baseada na vulnerabilidade biológica estável do transtorno.

No DSM -5, a lista de sintomas está organizada em duas dimensões: domínio desatento e hiperativo/impulsivo, nove sintomas são descritos em cada uma das dimensões. Trata-se de um transtorno do neurodesenvolvimento, portanto, inicia-se na primeira infância. É importante observar que o DSM-5 especifica que o critério de idade de início se refere aos sintomas e não necessariamente ao comprometimento de cada caso. (RHODE et al., 2019).

O exame neuropsicológico é um processo investigativo, que se baseia no teste de hipóteses, em busca de traçar o perfil de habilidades e limitações cognitivas e comportamentais apresentadas pelo indivíduo. Entre os passos deste exame, a avaliação dos aspectos cognitivos se apoiará, em alguma medida, nos resultados de provas objetivas chamadas de testes neuropsicológicos (METRING; SAMPAIO, 2019).

Para Metring e Sampaio (2019), não há uma estrutura específica de avaliação neuropsicológica para o TDAH, visto que os objetivos a serem alcançados por cada

paciente são diferentes. Escalas e questionários são aplicados, além de testes neuropsicológicos, na intenção de levantar as hipóteses. É importante fazer uma avaliação abrangente dos aspectos de autoregulação e habilidades escolares, como também, outras comorbidades psiquiátricas.

Embora seja aceitável focar a avaliação nos aspectos cognitivos, um exame neuropsicológico mais abrangente possui uma série de vantagens quando se trata de TDAH. Por exemplo, a avaliação quantitativa dos aspectos comportamentais realizada por questionários e escalas, oferece um perfil mais válido de suas limitações em relação à adaptação funcional cotidiana (METRING; SAMPAIO, 2019).

De acordo com Muszkat et al. (2012), as escalas de avaliação são úteis para aferir sintomas do TDAH e/ou delinear o perfil sintomático, mas também isoladamente não são suficientes para confirmar ou refutar o diagnóstico, devendo ser a entrevista e o exame clínico cuidadoso o alicerce que sustenta neste exame.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), (2014, p. 59-60), os critérios diagnósticos são os seguintes:

- A. Um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento e no desenvolvimento, conforme caracterizado por (1) e/ou (2) :
  - 1. Desatenção: Seis (ou mais) dos seguintes sintomas persistem por pelo menos seis meses em um grau que é inconsistente com o nível do desenvolvimento e têm impacto negativo diretamente nas atividades sociais e acadêmicas/profissionais:  
Nota: Os sintomas não são apenas uma manifestação de comportamento opositor, desafios, hostilidade ou dificuldade para compreender tarefas ou instruções. Para adolescentes mais velhos e adultos (17 anos ou mais), pelo menos cinco sintomas são necessários.
    - a) Frequentemente não presta atenção em detalhes ou comete erros por descuido em tarefas escolares, no trabalho ou durante outras atividades (p. ex., negligencia ou deixa passar detalhes, o trabalho é impreciso).
    - b) Frequentemente tem dificuldade de manter a atenção em tarefas em atividades lúdicas (p. ex., dificuldade de manter foco durante aulas, conversas ou leituras prolongadas).
    - c) Frequentemente parece não escutar quando alguém lhe dirige a palavra diretamente (p. ex., parece estar com a cabeça longe, mesmo na ausência de qualquer distração óbvia).
    - d) Frequentemente não segue instruções até o fim e não consegue terminar trabalhos escolares, tarefas ou deveres no local de trabalho (p. ex., começa as tarefas, mas rapidamente perde o foco e facilmente perde o rumo).

- e) Frequentemente tem dificuldade para organizar tarefas e atividades (p. ex., dificuldade em gerenciar tarefas sequenciais; dificuldade em manter materiais e objetos pessoais em ordem; trabalho desorganizado e desleixado; mau gerenciamento do tempo; dificuldade em cumprir prazos).
- f) Frequentemente evita, não gosta ou reluta em se envolver em tarefas que exijam esforço mental prolongado (p. ex., trabalhos escolares ou lições de casa; para adolescentes mais velhos e adultos preparo de relatórios, preenchimento de formulários, revisão de trabalhos longos).
- g) Frequentemente perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (p. ex., materiais escolares, lápis, livros, instrumentos, carteiras, chaves, documentos, óculos, celular).
- h) Com frequência é facilmente distraído por estímulos externos (para adolescentes mais velhos e adultos, pode incluir pensamentos não relacionados).
- i) Com frequência é esquecido em relação a atividades cotidianas (p. ex., realizar tarefas, obrigações; para adolescentes mais velhos e adultos, retornar ligações, pagar contas, manter horários agendados).

2. Hiperatividade/Impulsividade: Seis (ou mais) dos seguintes sintomas persistem por pelo menos seis meses em um grau que é inconsistente com o nível de desenvolvimento e têm impacto negativo diretamente nas atividades sociais e acadêmicas/profissionais:

Nota: Os sintomas não são apenas uma manifestação do comportamento opositor, desafio, hostilidade ou dificuldade para compreender tarefas ou instruções. Para adolescentes mais velhos e adultos (17 anos ou mais), pelo menos cinco sintomas são necessários.

- a) Frequentemente remexe ou batuca as mãos ou os pés ou se contorce na cadeira.
- b) Frequentemente levanta da cadeira em situações em que se espera que permaneça sentado (p. ex., sai do lugar seu lugar em sala de aula, no escritório ou em outro local de trabalho ou nem outras situações que exijam que se permaneça em um mesmo lugar).
- c) Frequentemente corre ou sobe nas coisas em situações em que isso é inapropriado. (**Nota:** Em adolescente ou adultos, pode se limitar a sensações de inquietude).
- d) Com frequência é incapaz de brincar ou se envolver em atividades de lazer calmamente.
- e) Com frequência “não para”, agindo como se estivesse “com o motor ligado”, (p. ex., não consegue ou se sente desconfortável em ficar parado por muito tempo, como em restaurantes, reuniões; outros podem ver o indivíduo como quieto ou difícil de acompanhar).
- f) Frequentemente fala demais.
- g) Frequentemente deixa escapar uma resposta antes que a pergunta tenha sido concluída (p. ex., termina frases dos outros, não consegue aguardar a vez de falar).
- h) Frequentemente tem dificuldade para esperar a sua vez (p. ex., aguardar em uma fila).
- i) Frequentemente interrompe ou se intromete (p. ex., mete-se nas conversas, jogos ou atividades; pode começar a usar as coisas de

- outras pessoas sem pedir ou receber permissão, para adolescentes e adultos, pode intrometer-se em ou assumir o controle sobre o que outros estão fazendo).
- B. Vários sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade estavam presentes antes dos 12 anos de idade.
  - C. Vários sintomas de desatenção ou hiperatividade-impulsividade estão presentes em dois ou mais ambientes (p. ex. ,em casa, na escola, no trabalho; com amigos ou parentes; em outras atividades).
  - D. Há evidências claras de que os sintomas interferem no funcionamento social, acadêmico ou profissional ou de que reduzem sua qualidade.
  - E. Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são mais bem explicados por outro transtorno mental (p. ex., transtorno de humor, transtorno de ansiedade, transtorno dissociativo, transtorno da personalidade, intoxicação ou abstinência de substância).

### **2.3 REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA EM ADOLESCENTES COM TDAH**

O objetivo da reabilitação , segundo Santos (2002), é corrigir ou atenuar os efeitos de déficits cognitivos genéricos, de forma que os pacientes encontrem meios adequados e alternativos para alcançar metas funcionais específicas. O resultado de um programa de reabilitação consiste na reintegração do indivíduo ao ambiente social e profissional.

A escolha das estratégias é personalizada, e levará em consideração as características individuais da cada paciente, suas potencialidades e limitações específicas. Dentre diversas estratégias, destacam-se aquelas apoiadas no auto-monitoramento, auto-controle e metacognição para treino cognitivo de funções cognitivas e no gerenciamento de ambientes familiar e escolar (SANTOS, 2002).

Segundo Cantiere et al. (2012) citado por Silva (2019) a reabilitação neuropsicológica é um procedimento que busca capacitar pacientes com prejuízos cognitivos, possibilitando um maior ajustamento biopsicossocial, facilitando, maior autonomia e independência. Esse processo também implica em orientar famílias para que esses possam desenvolver estratégias de enfrentamento.

O processo de reabilitação deve abranger a interação entre a personalidade, o estilo de vida e a cognição do paciente. A reabilitação tem demonstrado eficácia na melhora das funções cognitivas, no desenvolvimento das atividades de vida diária

e no aumento de qualidade de vida. Nesse sentido, é preciso aplicar exercícios específicos, de caráter individual, determinados pelo profissional a partir das demandas do paciente, para que se estimulem as funções executivas, visto serem as mais prejudicadas nos casos de TDAH (CANTIERE et al., 2012 apud SILVA, 2019).

A implementação das atividades configura uma intervenção neuropsicológica para treino da atenção difusa e concentrada, memória operacional, flexibilidade cognitiva, viso construção espacial, seleção, consolidação e organização de informações. Nas atividades que exigem domínio das funções executivas, propõem-se (CANTIERE et al., 2012 apud SILVA, 2019, p.13):

- ✓ **Jogo dos Sete Erros** para treino das habilidades de atenção e viso construção espacial. Habilidades requeridas: atenção difusa, atenção concentrada, viso construção espacial.
- ✓ **Ligar Pontos** para treino da atenção e flexibilidade cognitiva. Habilidades requeridas: atenção concentrada, atenção difusa, memória operacional e flexibilidade cognitiva.
- ✓ **Construção de Blocos** para treino de habilidade de atenção e memória. Habilidades requeridas: atenção concentrada, atenção difusa e memória operacional.
- ✓ **Dominó** baseado em imagens e contas matemáticas para treinar habilidade de atenção, memória. Habilidades requeridas: atenção difusa, atenção concentrada, e memória operacional.
- ✓ **Quebra-Cabeças** para treinar atenção, memória e construção viso espacial. Habilidades requeridas: atenção difusa, atenção concentrada, memória operacional e viso construção espacial.
- ✓ **Memória** para treinar a atenção, e memória. Habilidades requeridas: atenção difusa, atenção concentrada e memória operacional.
- ✓ **Contar e Recontar histórias** para treinar a compreensão, produção verbal, atenção memória e flexibilidade cognitiva. Habilidades requeridas: atenção concentrada, memória operacional e flexibilidade cognitiva.
- ✓ **Caça- Palavras** para treinar atenção, memória. Habilidades requeridas: atenção difusa, atenção concentrada e memória operacional.

O jogo é uma fonte de divertimento, descontração e aprendizagem, portanto, se configura uma excelente estratégia na clínica de reabilitação com adolescentes que são diagnosticados com TDAH, além de estimular o desenvolvimento cognitivo, contribui para o treino das habilidades deficitárias em adolescentes hiperativos e desatentos e, conseqüentemente, pode conduzir a resultados satisfatórios no desenvolvimento de outras habilidades (CANTIERE et al., 2012 apud SILVA, 2019).

O córtex cerebral é a única região do SNC capaz de transformar estímulos recebidos em aprendizado. Cada estímulo que atinge o córtex cerebral é comparado com vivências anteriores, para que possa ser interpretado, decodificado, compreendido. É impossível o SNC reconhecer o que nunca viu. Para eventos novos, o reconhecimento estará impossibilitado, mas o aprendizado ocorrerá, pois ficará retido na memória este novo estímulo, associado a todas as informações possíveis para que possamos descobrir o que é, para que serve e, dessa maneira, aprender (RELVAS, 2015)

O aprendizado, portanto, depende da integridade da maturidade neurológica, da atenção e do interesse, além, é claro, da funcionalidade adequada das estruturas que vão receber ou captar os estímulos. É importante ter em mente que o estudante com TDAH, aprende melhor com as atividades estruturadas. Sem dúvida, a estratégia mais geradora de mudanças tem sido a de adotar uma atitude positiva, com elogios e recompensas pelos comportamentos adequados, já que sempre são chamados à atenção para o que fazem de errado (RELVAS, 2015).

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente trabalho foi elaborado através de uma pesquisa de revisão bibliográfica, que busca discutir as opiniões de diversos autores sobre o tema, com a função de ampliar os conceitos a respeito da Reabilitação Neuropsicológica em adolescentes com TDAH e seus efeitos. O eixo central desta pesquisa está na contribuição que o processo de reabilitação oferece para adolescentes com TDAH.

A ideia é propor uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa para que se investigue a contribuição da reabilitação em adolescentes com TDHA, descobrindo assim, por meio da pesquisa de diversos autores, de que forma a sintomatologia de desatenção-hiperatividade-impulsividade sofre alteração por meio da reabilitação neurocognitiva.

A partir do aprofundamento e a leitura dos títulos descritos no marco teórico, foram feitos diálogos entre os autores pesquisados para responder as questões referentes à contribuição da reabilitação neuropsicológica para redução dos sintomas do TDHA em adolescentes, e a partir dessas informações sugerir um plano de intervenção que seja apropriado para a questão pesquisada.

## 4 RESULTADOS

Foi demonstrado por meio da investigação que sujeitos com TDAH, mais que indivíduos com desenvolvimento típico, apresentam grandes desafios no estabelecimento de rotinas diárias que sejam de qualidade. Os adolescentes enfrentam vários momentos de desmotivação, com também prejuízos diversos em sua aprendizagem, muitos deles chegando à desistência escolar.

A pesquisa trouxe uma visão mais refinada e sensível na competência dos neuropsicólogos que se dedicam em atender tais pacientes, tendo em vista o benefício da reabilitação no dia a dia destes sujeitos, tais como, nos fatores motivacionais, nas funções executivas, atenção, memória, e percepção, e na aprendizagem de uma forma geral.

Os autores pesquisados foram unânimes em afirmar da importância que a Reabilitação tem para a construção de uma vida mais saudável e funcional para este grupo. Atestaram que a Reabilitação Neuropsicológica constitui uma ferramenta fundamental na condução de mudanças cognitivas e comportamentais no sistema nervoso central, onde por meio da formação de novas sinapses as funções em prejuízos são habilitadas.

Autor	Ano	Título	Objetivo	Resultados	Consideração Final
ABERISTURY, Arminda e KNOBEL, M.	1981.	Adolescência Normal. 10 ed.	Apresentar a adolescência como uma expressão normal da sua anormalidade.	O adolescente apresenta uma vulnerabilidade especial para assimilar os impactos projetivos de toda a sociedade.	Adolescência é o momento crucial na vida do homem e constitui a etapa decisiva de um processo de desprendimento que começou com o nascimento.
ABRISQUETA-GOMEZ, J. e colaboradores	2012	Reabilitação neuropsicológica: abordagem interdisciplinar e modelos conceituais na prática clínica	A partir de uma compreensão holística, aprofundar os conceitos de Reabilitação Neuropsicológica no Brasil.	Quando se estabelece estratégias de base neurobiológica para programas de intervenção efetivos, o resultado ocorre tanto na melhor adaptação funcional como em uma melhor qualidade de vida para o paciente.	Por meio de diálogos com colaboradores a proposta de reabilitação é apresentada pela autora como uma estratégia de recuperação de pacientes lesionados, a fim de viver uma vida mais funcional.
CANTIERE et al.	2012	Treino Cognitivo em crianças e adolescentes com sinais de desatenção e hiperatividade.	Propor técnicas de reabilitação para a melhora das funções cognitivas.	O protocolo baseado em treino cognitivo de crescente dificuldade impõe melhoras significativas ao paciente.	Recentes estudos descrevem a eficácia do treino cognitivo em função da melhora dos processos cognitivos, portanto muitas pesquisas ainda são necessárias.
COSENZA, Ramon M e GUERRA, Leonor B.-	2011	Neurociência e Educação: como o cérebro aprende.	Apresentar o cérebro como parte mais importante do sistema nervoso no processo de aprendizagem.	O cérebro é responsável pela forma como processamos as informações, armazenamos o conhecimento e selecionamos nosso comportamento	O conhecimento fornecido pelas neurociências pode indicar direções para a recuperação de possíveis transtornos.
AMERICAN PSYCHISTRIC ASSOCIATION	2014	Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais -5ª ed.	Propõe servi como um guia prático, funcional e flexível para organizar informações que auxiliem no diagnóstico.	Propor um instrumento de apoio à profissionais para o diagnóstico confiável.	Os critérios diagnósticos são oferecidos como diretrizes e seu uso deve se basear no julgamento clínico.

METRING, R. e SAMPAIO, S.	2019	Neuropsicopedagogia e Aprendizagem	Expandir as ideias da neuropsicologia para dentro dos processos pedagógicos e clínicos.	Compreende-se que o processo de aprendizagem consiste na mudança de comportamento	Evidências indicam que a estimulação neuronal precoce , desenvolve novas conexões interferindo na mudança do comportamento.
MUSZKAT, M. et al.	2012	Transtornos do Déficit e Hiperatividade	Avaliar os principais sintomas do TDAH e seus impactos em diferentes ambientes.	Os estudos apontam diversos caminhos para compreensão do transtorno permitindo a exploração de diferentes estratégias.	Vencer a fragmentação e o isolamento dos conhecimentos científicos , buscando estabelecer um maior contato com as necessidades dos indivíduos.
RELVAS, Marta Pires	2015	Neurociência e Transtorno de Aprendizagem.	Saber como a aprendizagem se processa no SNC.	O SNC é o único capaz de transformar estímulos recebidos em aprendizagem.	A aprendizagem requer um SNC maduro para receber e interpretar qualquer novo evento.
SALLES, J. et al.	2016	Neuropsicologia do Desenvolvimento	Compreender o delineamento do perfil neuropsicológico durante o desenvolvimento o típico e patológico.	A maioria dos transtornos neuropsiquiátricos tem suas primeiras manifestações na infância e durante a adolescência.	Uma avaliação correta do perfil neuropsicológico pode ser decisiva para o desfecho de um quadro específico.
RHODE, Luís Augusto et al.	2019	Guia para Compreensão e Manejo do TDAH	Estabelecer parâmetros seguros para o diagnóstico do TDAH.	Transtorno clinicamente heterogêneo no que se refere a natureza e intensidade dos sintomas.	Um tratamento efetivo envolve intervenções psicossociais, mesmo quando a farmacoterapia está sendo utilizada.

## 5. DISCUSSÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), é uma disfunção neurobiológica que envolve o Sistema Nervoso Central e reflete no comportamento do adolescente principalmente nas regiões frontais do telencéfalo. De forma geral:

A área do lobo frontal é a mais afetada pelo TDAH, que pode ser subdividido em quatro partes: giro pré-central, frontal superior, frontal médio e frontal inferior. Essas regiões estão comumente relacionadas às áreas motoras, área de Broca, área que interliga o comportamento bem como a memória de trabalho. Além do lobo frontal, o TDAH afeta também, o lobo temporal e o sistema límbico;(SILVA et al. 2019. p. 7)

A pesquisa pode ser validada a partir de Almeida e Menezes (2019) onde afirma que cérebro é desenvolvido na fase embrionária e que existem cérebros distintos e desenvolvimentos diferentes, tal fato pode resultar em indivíduos com diferentes capacidades cerebrais, incluindo o TDAH.

O TDAH pode ser identificado por meio de ações, comportamentos cognitivos diferentes, desenvolvimento emocional mais lento, dificuldades de concentração e aprendizagem etc. Segundo Almeida e Menezes (2019), estudos recentes mostram que o tamanho do lobo frontal dos indivíduos com TDAH são diferentes, e isso gera uma deficiência neuroquímica, tendo como consequência os sintomas relatados acima. Os principais neurotransmissores afetados são: a noradrenalina (relacionados com o sono, memória, dor, aprendizagem etc) e a dopamina (relacionado com a atenção ao que fazemos e prazer).

Diante dessas dificuldades, há um planejamento para a reabilitação neuropsicológica, com a intenção de capacitar os indivíduos que possuem algum desenvolvimento cerebral diferente. Esse processo deve-se trabalhar com a autonomia do sujeito, sua relação social, independência, estímulos para a aprendizagem e atividades do dia a dia, entre outros fatores levados em consideração a partir da subjetividade dos sujeitos. Na reabilitação neuropsicológica é importante ter diversos métodos e atividades, pois é importante:

[...] selecionarem atividades que tivessem caráter lúdico e de treino cognitivo. As tarefas selecionadas contemplam os domínios verbal e de execução, por serem dois domínios importantes e complementares para adaptação das atividades diárias. A implementação das

atividades, configuram uma intervenção neuropsicológica para treino da atenção difusa e concentrada, memória operacional, flexibilidade cognitiva, visa construção espacial, seleção, consolidação e organização de informações. (SILVA et. al. 2019. p. 12)

Entre essas atividades, podemos citar os jogos de quebra-cabeça, dominó com imagens, jogos dos sete erros, ligar os pontos e diversas outras propostas das quais possibilitam o desenvolvimento cognitivo, social e pessoal dos sujeitos com TDAH. A consequência de tal reabilitação é a melhora do indivíduo de forma positiva nos âmbitos de déficit.

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade é reconhecido como uma condição neurobiológica, podendo ser percebida desde os primeiros anos de idade, contudo, mais diagnosticado na fase da adolescência, pois, como podemos ver com Rodillo (2014), é o momento em que há o desenvolvimento do indivíduo, a descoberta sobre novos fatores, as mudanças nas relações sociais e cognitivas.

Todas essas situações refletem esse período de vulnerabilidade do sujeito que ocorre na adolescência. Devido a isso, é fundamental o estudo proposto sobre o TDAH e a fase da adolescência, para isso, conheceremos primeiro o adolescente, caracterizado por Rodillo (2015) como:

A adolescência está associada à puberdade, período de transição de uma fase não reprodutiva para uma fase reprodutiva, que implica um período de grandes mudanças físicas, fisiológicas, psicossociais e cultural. Essas mudanças tornam este período um período de maior vulnerabilidade e adaptação. Do ponto de vista da mudança social, inclui um aumento das demandas cognitivas e acadêmicas, pessoais e sociais. É um período de maior reatividade emocional, eles mudam seu ambiente social e passam mais tempo compartilhando com seus amigos enquanto há maior conflito com seus pais. Aumenta a complexidade do relacionamento com os pares e a necessidade de aceitação. Eles têm um desejo intenso de privacidade e confidencialidade. A adolescência também se caracteriza por ser um período de maior propensão a correr riscos, maior índice de acidentes, ingestão de drogas, álcool e gravidez, o que não se explica por uma falha na percepção do risco, mas por diferenças de fatores psicossociais que influenciam autorregulação fatores psicossociales que influencia en la autorregulación. (RODILLO, 2015, p. 54)

Em suma, vemos que esse indivíduo, na fase citada, é mais propenso a tomar decisões com base em suas emoções e não partido do cognitivo, eles tem uma grande influência vinda de suas relações e, ao fazer uma análise deles, é preciso conhecer tais fatores sobre o mesmo.

Para a realização do diagnóstico, segue-se os critérios pré-estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico da Academia Americana de Psiquiatria (DSM), envolvendo os três sintomas: desatenção, hiperatividade e impulsividade. Os diagnósticos costumam ocorrer na infância, contudo, não há uma solução para a situação na adolescência, há casos de crianças que sofrem ou passam por situações que geram problemas marcantes. Infelizmente, há uma queda no diagnóstico pois ele é instável nos créditos de avaliação, além disso, o TDAH é reconhecido e considerado um problema crônico. (RODILLO, 2015).

A adolescência, por ser um período de grandes mudanças sociais, físicas e emocionais, implica em diferenças no diagnóstico, tratamento e adesão ao tratamento de adolescentes com TDAH. A Academia Americana de Pediatria (AAP) recentemente ampliou suas diretrizes de diagnóstico para incluir adolescentes de até 17 anos de idade. A recente revisão do DSM, DSM 5, publicada em maio de 2013, incluiu algumas mudanças, que afetam especialmente os adolescentes. Embora o DSM 5 mantenha a descrição categórica dos sintomas, ele reduz os sintomas de seis para cinco, de cada um dos dois domínios (desatenção e hiperatividade/impulsividade), necessários para o diagnóstico em adolescentes (>17 anos) e adultos. Também estende a idade de início de 7 para 12 anos e permite o diagnóstico de TDAH em pessoas com Transtorno do Espectro Autista. Mantém os subtipos (predominantemente desatento, predominantemente hiperativoimpulsivo e combinado), mas os chama de especificadores. Na seção de riscos e previsões, enfatiza a necessidade de levar em consideração as circunstâncias ambientais, como abuso físico/emocional. (RODILLO, 2014, p. 54,59)

O que ocorre é: nem todos os sujeitos com TDAH são diagnosticados e isso influencia a situação dos mesmos, há casos onde é possível enxergar na educação (entre os 12 e 17 anos) os maiores sintomas desse transtorno e por isso, é fácil identificar nessa idade.

Na prática cotidiana nos deparamos com diversas situações, desde adolescentes que foram diagnosticados com TDAH na educação básica até adolescentes que não foram diagnosticados apesar de apresentarem dificuldades, pois foram atribuídas a outras causas como dificuldades de aprendizagem, desmotivação, arrastamento de anos de

frustração e baixa auto estima. Em outros adolescentes, seu alto nível cognitivo e/ou habilidades acadêmicas superiores permitiram-lhes estratégias de compensação, mas a maior demanda acadêmica típica desse período revela suas deficiências. A extensão da idade de início de 7 para 12 anos dá a possibilidade de um período maior de observação, mas introduz uma ampliação no diagnóstico diferencial com outras condições que se iniciam nessa idade e que apresentam dificuldades de atenção como leucodistrofias, uso de substâncias, transtorno de humor, ansiedade, bullying, distúrbio do sono, principalmente se não houver história prévia. Em adolescentes, é fácil atribuir os comportamentos que apresentam a comportamentos típicos de sua idade, postergando o diagnóstico de TDAH. (RODILLO, 2015, p. 54,59).

É necessário, então, esse acompanhamento e ampliar a visão acerca do TDAH, o tratamento ocorre e começa na própria educação da pessoa, na naturalidade neurobiológica e na desestigmatização do diagnóstico.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nas últimas décadas foram adquiridos conhecimentos suficientes para indicar claramente que o TDAH atinge famílias e que a sua genética tem um papel crucial em sua transmissão, assim, como um transtorno de base genética, está longe de ser descrito como causado por demandas da sociedade moderna (RHODE et al. ,2019).

Contudo, é importante notar que o entendimento moderno dos transtornos mentais sugere que eles são determinados pela interação entre a genética e o ambiente, portanto, o meio desempenha um papel na manifestação dos sintomas de TDAH.

Os estudos a cada dia trazem importantes contribuições para a avaliação e reabilitação do comportamento do TDAH, para que este grupo possa manifestar ações mais funcionais em um ambiente social cada vez mais desafiador, tanto na escola com no ambiente profissional.

A reabilitação neuropsicológica constitui uma estratégia fundamental que impõe seriedade na condução do processo de recuperação dos indivíduos com TDAH, visto que, por meio de estratégias de ensino, passa a treinar as funções cognitivas deficitárias para que possam chegar a estágios de maior qualidade funcional.

Portanto, é válido afirmar, por meios dos estudos realizados neste trabalho, que a reabilitação neuropsicológica é um instrumento eficaz no tratamento do transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, contribuindo conseqüentemente para a redução dos sintomas.

Além da reabilitação neuropsicológica, o processo de psicoterapia se faz necessário, pois muitos dos adolescentes convivem com histórias de fracassos escolares, baixa autoestima, sentimentos de inferioridade, ansiedade e/ou depressão, que em muito impactam suas vidas pessoais, familiares e sociais.

O processo de psicoterapia oferece uma visão clínica apurada na delimitação dos alvos de tratamento, sendo assim, constitui-se coadjuvante ativa na reabilitação cognitiva em adolescente com TDAH.

Ressalta-se que esse estudo permitiu o aprofundamento a respeito da contribuição da reabilitação neuropsicológica no tratamento do TDAH em adolescente, porém ainda existe a necessidade de maiores estudos que possam indicar novas estratégias de intervenção, visando amenizar os sintomas e conseqüentes impactos negativos na vida dos que apresentam TDAH.

Enfim, trata-se de um tema que não teve por pretensão de esgotar todo o conteúdo, visto que novas pesquisas estão sendo necessárias constantemente, considerando um campo de extensão multidisciplinar.

## REFERÊNCIAS

- ABERISTURY, A. & KNOBEL, M. **Adolescência Normal**. 10 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.
- ABRISQUETA-GOMES, J., et al. **Reabilitação Neuropsicológica: Abordagem Interdisciplinar e Modelos conceituais na prática clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2012
- AMERICAN PSYCHISTRIC ASSOCIATION. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- CANTIERE, C. et al. **Treino cognitivo em crianças e adolescentes com sinais de desatenção e hiperatividade**: Proposta de protocolo de intervenção neurológica nos domínios verbais e executivo. Cadernos de Pós-graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.12, n.1, p.98-107, 2012. Disponível em: [https://www.academia.edu/16511675/Treino\\_cognitivo\\_em\\_crianças\\_e\\_adolescentes](https://www.academia.edu/16511675/Treino_cognitivo_em_crianças_e_adolescentes). Acesso em 22/04/2022
- COSENZA, R. M e GUERRA, L. B.- **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011
- METRING, R. & SAMPAIO, S. **Neuropsicopedagogia e Aprendizagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Wark Editora, 2019.
- MUSZKAT, Mauro. **Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade**. São Paulo: Cortez, 2012.
- RELVAS, M. P. **Neurociências e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva**. 6 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2015.
- RODILLLO, E.B. **Transtorno por Déficit de Atención e Hiperactividade (TDAH) em adolescentes**. Revista Médica Clínica Las Condes. Volume 26, Issue 1, January-February 2015, P.52-59.
- ROHDE, L. A. et al., **Guia para compreensão e manejo do TDAH**. Porto Alegre: Artmed, 2019.
- SALLES, J. F., HAASE, V. G. , MALLOY-DINIZ, L. F. (Orgs). **Neuropsicologia do Desenvolvimento: infância e adolescência**. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- SANTOS, B. H. **Memória Operacional de Crianças Normais e com Lesões Congênitas**: Desenvolvimento Cognitivo e Reorganização Cerebral. São Paulo. (Tese de Doutorado), Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina, 2002. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-330816>. Acesso em: 03/05/2022

SILVA, E. M. et al. Falcão. **Avaliação e Reabilitação neuropsicológica em casos de TDAH.** Psicologia.pt, 22 jul,2019. Disponível em:  
<https://www.psicologia.pt/artigostextos/A1315.pdf>. Acesso em 05/05/2022