

REABILITAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA E NEUROFEEDBACK NO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE - TDAH

**NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION AND NEUROFEEDBACK IN
ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER - (ADHD)**

Ciências Humanas • 17/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/789585923](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/789585923)

Arycyia Sophia Simões de Andrade¹

Jhenifer Kawani Dutra da Silva²

Wollace Scantbelruy da Rocha³

RESUMO

Este estudo aborda a reabilitação neuropsicológica e o neurofeedback como estratégias de intervenção no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O objetivo geral consiste em investigar, a partir da literatura científica recente, as contribuições da reabilitação neuropsicológica associada ao neurofeedback no manejo clínico do TDAH. Como objetivos específicos, busca-se apresentar os principais aspectos neuropsicológicos relacionados ao transtorno; caracterizar as principais intervenções utilizadas na reabilitação neuropsicológica direcionada a pessoas com TDAH; e identificar os possíveis benefícios do neurofeedback associado à reabilitação neuropsicológica. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, com coleta de dados realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Google Acadêmico. Os achados evidenciam que a reabilitação neuropsicológica pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, especialmente atenção, funções executivas, memória e autorregulação. Além disso, pode favorecer a autoestima e a autoconfiança, auxiliando o indivíduo na compreensão de suas dificuldades e no desenvolvimento de estratégias para enfrentá-las. Os resultados demonstram que a reabilitação neuropsicológica contribui para o aprimoramento de habilidades cognitivas, incluindo atenção, memória e funções executivas, além de favorecer o desenvolvimento de estratégias voltadas ao enfrentamento das demandas da vida cotidiana. Conclui-se que a reabilitação neuropsicológica representa um recurso relevante para o manejo do TDAH, contribuindo para o fortalecimento da autonomia, a melhoria do desempenho nas atividades diárias e a promoção da qualidade de vida.

Palavras-chave: TDAH; Neurofeedback; Reabilitação Cognitiva; Reabilitação Neuropsicológica.

ABSTRACT

This study addresses neuropsychological rehabilitation and neurofeedback as intervention strategies for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). The general objective is to investigate, based on recent scientific literature, the contributions of neuropsychological rehabilitation associated with neurofeedback in the clinical management of ADHD. The specific objectives are to present the main neuropsychological aspects related to the disorder; characterize the main interventions used in neuropsychological rehabilitation aimed at individuals with ADHD; and identify the potential benefits of neurofeedback associated with neuropsychological rehabilitation. Methodologically, this is a qualitative study conducted through a literature review, with data collected from the Virtual Health Library (VHL), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, and Google Scholar. The findings indicate that neuropsychological rehabilitation may contribute to the development of cognitive skills, particularly attention, executive functions, memory, and self-regulation. Furthermore, it may promote self-esteem and self-confidence, assisting individuals in understanding their difficulties and developing strategies to cope with them. The results demonstrate that neuropsychological rehabilitation contributes to the improvement of cognitive skills, including attention, memory, and executive functions, in addition to promoting the development of strategies aimed at coping with the demands of everyday life. It is concluded that neuropsychological rehabilitation represents a relevant resource for the management of ADHD, contributing to greater autonomy, improved performance in daily activities, and the promotion of quality of life.

Keywords: ADHD; Neurofeedback; Cognitive Rehabilitation; Neuropsychological Rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem ocupado, desde a década de 1980, um lugar de destaque nas discussões científicas e sociais, sendo reconhecido como um dos distúrbios neurocomportamentais mais comuns da infância. Caracteriza-se por dificuldades persistentes nos processos atencionais, executivos e de controle emocional, os quais impactam diretamente o desempenho escolar, social e familiar do indivíduo. Diante da complexidade e das múltiplas manifestações do TDAH, o presente trabalho propõe abordar o transtorno sob a perspectiva da reabilitação neuropsicológica, considerando a importância da avaliação das funções cognitivas e comportamentais para o planejamento de estratégias de intervenção individualizadas (NAVARRO; SALIMO, 2024).

O sistema nervoso humano é responsável pela comunicação entre o organismo e o ambiente, sendo o cérebro a estrutura central desse processo. É por meio dele que o indivíduo toma consciência das informações recebidas pelos órgãos dos sentidos e realiza o processamento dessas experiências. O sistema nervoso central (SNC) atua na recepção, análise e integração das informações, sendo o responsável pela tomada de decisões, enquanto o sistema nervoso periférico (SNP) conduz os estímulos sensoriais até o SNC e devolve as respostas motoras ao corpo. Ressalta-se que grande parte desse sistema se forma ainda no período embrionário, apresentando, de modo geral, vias motoras e sensoriais padronizadas entre os indivíduos. No entanto, há casos em que o funcionamento cerebral

difere do esperado para o estágio de desenvolvimento, o que pode resultar em alterações cognitivas e comportamentais significativas.

Essas alterações podem estar relacionadas tanto a fatores que interferem na formação cerebral durante a gestação quanto a condições adquiridas após o nascimento. Assim, crianças e adolescentes com TDAH, cujo cérebro apresenta diferenças estruturais e funcionais, tendem a demonstrar padrões distintos de comportamento, aprendizagem e regulação emocional em comparação com indivíduos neurotípicos (Cosenza; Guerra, 2011).

Nesse contexto, a reabilitação neuropsicológica surge como um processo terapêutico voltado à redução, compensação e adaptação diante das alterações cognitivas e comportamentais decorrentes de disfunções cerebrais. Esse processo envolve um conjunto de intervenções direcionadas não apenas aos déficits cognitivos, mas também às esferas emocional, social e comportamental, buscando promover melhor qualidade de vida, autonomia e fortalecimento das funções executivas - frequentemente comprometidas em pessoas com TDAH.

Diante da relevância da temática, este trabalho busca responder à seguinte questão: quais são as contribuições da reabilitação neuropsicológica associada ao neurofeedback no manejo clínico do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)? A partir dessa questão, tem-se como objetivo geral investigar, a partir da literatura científica recente, as contribuições da reabilitação neuropsicológica associada ao neurofeedback no manejo clínico do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Como objetivos específicos, pretende-se: apresentar os principais aspectos neuropsicológicos relacionados ao Transtorno do Déficit de Atenção

e Hiperatividade (TDAH); caracterizar as principais intervenções utilizadas na reabilitação neuropsicológica voltadas ao indivíduo com TDAH; e identificar os benefícios da reabilitação com neurofeedback para o portador do Transtorno do Déficit de Atenção.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa (processo de reflexão e análise através de métodos e técnicas para a compreensão do objeto de estudo, segundo Oliveira (2007)) desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar as contribuições da reabilitação neuropsicológica para indivíduos diagnosticados com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Segundo Marconi e Lakatos (2021), a pesquisa bibliográfica fundamenta-se em material previamente elaborado, constituído principalmente por livros, artigos científicos, dissertações, teses e demais documentos científicos e técnicos, permitindo ao pesquisador identificar, analisar criticamente e sistematizar o conhecimento produzido sobre determinado tema.

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento de publicações científicas disponíveis em bases de dados eletrônicas, incluindo a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Google Acadêmico. Foram também utilizados os descritores “TDAH”, “Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade”, “Reabilitação neuropsicológica”, “neurofeedback”, “intervenção neuropsicológica”.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos e livros publicados, nos idiomas português e inglês que abordassem a

reabilitação neuropsicológica aplicada ao TDAH e seus efeitos sobre funções cognitivas comportamentais e emocionais. Foram priorizadas publicações dos últimos dez anos, embora estudos clássicos e de relevância teórica também tenham sido incluídos quando considerados pertinentes ao tema.

Após a seleção de materiais, foi realizada leitura exploratória, seguida de leitura analítica e interpretativa. Os dados obtidos foram organizados em categorias temáticas relacionadas aos principais aspectos da reabilitação neuropsicológica, incluindo intervenções voltadas para atenção, memória, funções executivas, autorregulação comportamental e utilização de neurofeedback (NF) como recurso terapêutico.

A análise dos estudos permitiu identificar os principais benefícios, limitações e evidências científicas relacionadas à aplicação da reabilitação neuropsicológica em indivíduos com TDAH, contribuindo para uma compreensão mais ampla das estratégias de intervenção utilizadas na prática clínica e seus impactos na qualidade de vida dos pacientes.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Principais Aspectos Neuropsicológicos Relacionados ao TDAH

Segundo a American Psychiatric Association, em sua publicação intitulada *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR 2022*, o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é reconhecido como um transtorno do neurodesenvolvimento, associado por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, com repercussões significativas nos contextos escolar, profissional e social. O

diagnóstico requer a presença contínua de sintomas em diferentes ambientes, com início precoce e prejuízo funcional mensurável.

Historicamente, esse transtorno foi descrito por diferentes terminologias, como “dano cerebral mínimo” e “disfunção cerebral mínima”. Somente em 1980, com a publicação do terceiro manual diagnóstico da DSM-III, passou a ser formalmente classificado como “Transtorno de Déficit de Atenção”. Na versão mais recente do manual, o DSM-5-TR define o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por níveis persistentes e prejudiciais de desatenção, dificuldades de organização e/ou comportamentos de hiperatividade e impulsividade (Souza; Silva, 2021).

Segundo o DSM-5-TR (2022), para o diagnóstico de TDAH, é necessária a presença persistente de sintomas de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que ocorram de forma consistente e desadaptativa, interferindo nas atividades cotidianas como dificuldade de concentração, esquecimento frequente, inquietação, fala excessiva e impulsividade. Esses sinais devem surgir antes dos 12 anos de idade e manifestar-se em múltiplos contextos, como casa, escola ou ambientes sociais, evidenciando que não se tratam de comportamentos pontuais. Além disso, é essencial que haja prejuízo funcional significativo nas áreas acadêmica, social ou ocupacional, indicando impacto concreto na vida do indivíduo. Por fim, o diagnóstico só deve ser confirmado após a exclusão de outros transtornos ou condições médicas que possam explicar melhor os sintomas, como ansiedade, depressão, distúrbios do sono ou dificuldades de aprendizagem.

Além disso, o diagnóstico adequado constitui o desafio relevante na prática clínica, especialmente devido a presença frequente de comorbidades, como transtornos de ansiedade, depressão e dificuldades de aprendizagem conforme destacado por Barkley (2008). A avaliação clínica deve ser ampla, sistemática e contínua de acordo com as diretrizes da *Cartilha de Avaliação Psicológica* (Conselho Federal de Psicologia - CFP, 2022), para que se possa identificar corretamente o transtorno e direcionar intervenções mais eficazes.

O TDAH apresenta, com frequência, associação com outras condições psiquiátricas, entre elas dificuldades de aprendizagem e Transtorno do Espectro Autista (TEA). Nesse contexto, torna-se indispensável a realização de um diagnóstico diferencial criterioso na prática clínica, a fim de detectar outras condições médicas ou psicológicas que possam manifestar sintomas semelhantes. As estratégias de tratamento podem envolver tanto intervenções farmacológicas quanto não farmacológicas, sendo sua indicação determinada pela intensidade dos sintomas e pelos prejuízos funcionais observados no indivíduo. Além disso, diferentes abordagens não medicamentosas vêm sendo investigadas, incluindo a terapia cognitivo-comportamental, o neurofeedback, intervenções baseadas em musicoterapia, entre outros (Santos et al., 2022).

Do ponto de vista de Cosenza e Guerra (2011), os critérios diagnósticos do TDAH refletem tanto a dimensão comportamental quanto neuropsicológica do transtorno, evidenciando alterações nas funções executivas, no processamento atencional e autorregulação impactando diretamente o desempenho cognitivo afetando

negativamente seu contexto acadêmico e emocional interferindo na organização de seu comportamento.

Conforme Lories e Santos (2025), as funções executivas são consideradas habilidades centrais para a adaptação do indivíduo às demandas do ambiente e envolvem operações cognitivas de alto nível divididas em três tipos principais: flexibilidade cognitiva, memória operacional e controle inibitório. Neste sentido, Costa et al. (2025) destaca que pessoas diagnosticadas com TDAH apresentam déficits nessas áreas, evidenciados em estudos de neuroimagem que sugerem alterações estruturais e funcionais em áreas cerebrais estratégicas, especialmente em regiões frontais e subcorticais, associadas à regulação da atenção e do comportamento.

De acordo com Hohmann et al. (2021), no campo da genética comportamental, pesquisas demonstram que o TDAH apresenta elevada herdabilidade. Estudos familiares e com gêmeos indicam uma importante contribuição genética para o desenvolvimento do transtorno. Pesquisas genéticas identificaram associações entre o TDAH e diferentes variantes relacionadas a sistemas de neurotransmissão e neuroplasticidade, incluindo genes como DAT1 (SLC6A3), SERT (SLC6A4), COMT e BDNF. Entretanto, as evidências atuais indicam que o TDAH apresenta uma arquitetura genética complexa e predominantemente poligênica, não sendo adequado atribuir sua etiologia a um conjunto restrito de genes isolados. O gene DAT1 (SLC6A3) está relacionado à codificação do transportador de dopamina, enquanto o SERT (SLC6A4) está associado ao transporte de serotonina. O gene COMT está relacionado à produção da enzima catecol-O-metiltransferase, e é responsável pela produção de uma enzima que ajuda a "quebrar" substâncias como dopamina, adrenalina e noradrenalina, influenciando diretamente o

funcionamento cerebral. Por sua vez, o gene BDNF codifica o fator neurotrófico derivado do cérebro, proteína relacionada à sobrevivência, manutenção e plasticidade neuronal, participando de processos como aprendizagem e memória. Esses mecanismos têm sido investigados em relação à neurobiologia e à arquitetura genética do TDAH (PUJOL-GUALDO et al., 2021).

Em outra perspectiva, Asheron (2005) apresenta que diversos fatores ambientais podem influenciar o desenvolvimento e a manifestação do TDAH, especialmente quando associados à predisposição genética. Entre os principais elementos apontados podemos destacar: poluição ambiental, complicações perinatais, condições psicossociais adversas, incluindo negligência, violência doméstica e altos níveis de estresse durante a infância.

Diante da complexidade do transtorno, Costa et al. (2025) destaca que o diagnóstico clínico deve ser criterioso e multidimensional, contemplando a avaliação clínica, histórico evolutivo, análise comportamental e investigação de possíveis comorbidades. A utilização dos parâmetros da Organização Mundial da Saúde através da *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 11ª revisão* (CID-11 2022), juntamente com critérios do DSM-5 TR contribui para uma maior confiabilidade diagnóstica e direcionamento terapêutico adequado. É imprescindível considerar a persistência dos sintomas em múltiplos contextos, início precoce e exclusão de outras condições clínicas que possam justificar os sintomas e comportamentos observados.

Dessa forma, compreender os principais aspectos neuropsicológicos do transtorno não apenas favorece um diagnóstico mais preciso, mas também subsidia o planejamento de intervenções clínicas

baseadas em evidências. A partir dessa perspectiva, torna-se pertinente aprofundar a discussão sobre as estratégias terapêuticas disponíveis. Assim, sendo caracterizadas as principais intervenções utilizadas na reabilitação neuropsicológica voltadas ao indivíduo com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), destacando abordagens que buscam promover o desenvolvimento das funções executivas, bem como da autorregulação e da adaptação funcional nos diferentes contextos da vida cotidiana.

3.2. As Principais Intervenções Utilizadas na Reabilitação Neuropsicológica Voltadas ao Indivíduo com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

De acordo com Barkley (2008) a reabilitação neuropsicológica no contexto do TDAH envolve um conjunto de intervenções sistematizadas que visam minimizar prejuízos cognitivos, comportamentais e funcionais associados ao transtorno. Tais intervenções são fundamentadas em evidências científicas e direcionadas principalmente ao desenvolvimento das funções executivas, incluindo atenção sustentada, controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva.

Fundamentada na premissa de que cognições influenciam emoções e ações, a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) busca promover a reestruturação cognitiva associada ao desenvolvimento de habilidades práticas no contexto do TDAH. Esta abordagem é particularmente relevante por atuar diretamente sobre déficits nas funções executivas, auxiliando o indivíduo a desenvolver estratégias compensatórias para lidar com dificuldades de atenção, impulsividade e desorganização. Além disso, destaca entre as principais abordagens a TCC, a qual tem se consolidado na literatura

contemporânea como uma das abordagens psicoterapêuticas mais eficazes no manejo do TDAH, especialmente no que se refere à modificação de padrões disfuncionais de pensamento e comportamento ensino e treino de estratégias de autorregulação, organização e planejamento (Barkley et al. 2008).

Evidências recentes indicam que intervenções baseadas em TCC, quando estruturas e adaptadas às necessidades do indivíduo, contribuem significativamente para a melhora do funcionamento global, incluindo o desempenho acadêmico, relações interpessoais e autonomia nas atividades diárias. Ademais, a TCC frequentemente incorpora técnicas como psicoeducação sobre o transtorno, treino de habilidades sociais, treinamento em organização e manejo do tempo, uso de agendas e lembretes externos resolução de problemas e uso de reforçamento positivo, além do desenvolvimento de rotinas estruturadas potencializando seus efeitos terapêuticos. Além disso, estratégias como reestruturação cognitiva auxiliam na identificação e modificação de pensamentos automáticos disfuncionais. Técnicas comportamentais, como fracionamento de tarefas e o estabelecimento de metas graduais, também são amplamente utilizadas para o manejo da procrastinação e melhorar o desempenho funcional (Moretoni; Ferreira; Silva, 2024).

Dessa forma, a TCC se destaca não apenas como uma abordagem teórica, mas como um conjunto estruturado de intervenções práticas baseadas em evidências científicas eficazes no manejo do transtorno. Sua aplicabilidade está diretamente relacionada à promoção de mudanças cognitivas e comportamentais que favorecem a autorregulação, planejamento e organização do indivíduo (Hipólito et al., 2024).

Outra vertente relevante refere-se à intervenção psicopedagógica, que tem sido compreendida em estudos recentes como uma estratégia fundamental para mediação das dificuldades de aprendizagem. Diferentemente de abordagens exclusivamente centradas no sintoma, a prática psicopedagógica contemporânea adota uma perspectiva integradora indo além da remediação de sintomas e focando na construção ativa do conhecimento, considerando os aspectos cognitivos, emocionais, sociais e pedagógicos que influenciam o desempenho do indivíduo. Nesse sentido, o psicopedagogo pode atuar nos processos de avaliação e intervenção, utilizando diferentes instrumentos para identificar dificuldades relacionadas às funções cognitivas e às demandas de aprendizagem. A partir dessa avaliação, podem ser elaboradas estratégias individualizadas, considerando aspectos como atenção, memória, organização e autonomia (Resende; Cordeiro, 2024).

A intervenção medicamentosa no TDAH constitui uma das estratégias mais consolidadas e eficazes no manejo dos sintomas centrais do transtorno, especialmente desatenção, impulsividade e hiperatividade. Evidências recentes indicam que os psicoestimulantes, como o metilfenidato (Ritalina, Concerta) e a lisdexanfetamina (Venvanse), permanecem como primeira linha, atuando, principalmente, na modulação dos sistemas dopaminérgico e noradrenérgico, o que contribui para a melhora do controle inibitório e atenção sustentada (PARLATINI et al., 2024)

Caldeira et al. (2024) destacam que os psicoestimulantes constituem uma importante estratégia farmacológica para o manejo dos sintomas do TDAH, estando associados à melhora dos sintomas centrais do transtorno e a possíveis benefícios no desempenho acadêmico e no funcionamento cotidiano. Sua utilização deve

considerar as características individuais e acompanhada por avaliação clínica contínua.

Além disso, alternativas não estimulantes, como a Atomoxetina (Atentah, Strattera), têm sido indicadas em casos específicos, ampliando as possibilidades terapêuticas conforme o perfil do paciente. Contudo, a literatura destaca que o tratamento medicamentoso deve ser compreendido no contexto de uma abordagem multifacetada, podendo ser associado a intervenções não farmacológicas, como estratégias psicológicas e psicossociais, de acordo com as necessidades individuais, a fim de otimizar os resultados terapêuticos (CARDOSO et al., 2024).

Além disso, evidências atuais destacam que práticas psicopedagógicas baseadas na ludicidade, na mediação intencional e no desenvolvimento das funções executivas contribuem significativamente para melhora da atenção, da organização e do desempenho acadêmico de crianças com TDAH. Essas intervenções também promovem maior engajamento e autonomia, especialmente quando articuladas com a escola e família, as quais demonstram maior eficiência, uma vez que possibilitam a generalização das habilidades aprendidas para diferentes contextos de vida, reforçando a importância de uma abordagem contextualizada e interdisciplinar. Pesquisas recentes também destacam a importância de práticas pedagógicas e psicopedagógicas mais humanizadas, considerando as particularidades, a adaptação de metodologias de ensino aos indivíduos com TDAH e promovendo estratégias que favoreçam sua participação e aprendizagem (Silva, Eidelwein, 2025).

Diante das evidências apresentadas, Zhong et al. (2025) identificaram efeitos positivos do treinamento com neurofeedback sobre determinadas funções executivas em crianças com TDAH, especialmente o controle inibitório e a memória de trabalho. Esses achados reforçam a necessidade de aprofundar a análise dos impactos específicos dessa abordagem no contexto do TDAH, considerando seu potencial para contribuir no desenvolvimento de funções relacionadas à autorregulação cognitiva.

Nesse sentido, o neurofeedback tem se consolidado como uma intervenção promissora ao possibilitar o treinamento da autorregulação da atividade cerebral. Arns et al. (2009) informam que tal potencial terapêutico pode ser compreendido a partir de sua base no condicionamento operante, promovendo padrões de atividade cortical e contribuindo para reorganização funcional do cérebro em indivíduos com TDAH.

Além disso, Lopes e Alves (2023) indicam que intervenções baseadas em neurofeedback geram melhorias não apenas nos aspectos cognitivos, mas também no comportamento e na regulação emocional, favorecendo o desempenho acadêmico e qualidade de vida. Assim, considerando o crescente corpo de evidências científicas sobre o tema, torna-se pertinente discutir, de forma mais aprofundada, os benefícios da reabilitação com neurofeedback para indivíduos com TDAH, conforme apresentado no tópico a seguir.

3.3. Os Benefícios da Reabilitação com Neurofeedback para o Portador do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

Nas últimas décadas, o neurofeedback (NF) tem demonstrado resultados promissores no tratamento do TDAH. Essa técnica consiste na modulação e no controle de processos eletroquímicos cerebrais, visando otimizar a comunicação com o Sistema Nervoso Central (SNC) e favorecer o desenvolvimento das funções cognitivas e comportamentais comprometidas. O NF é aplicado por profissionais com treinamento especializado e se insere como uma modalidade do Biofeedback, diferenciando-se pela atuação direta na regulação das ondas cerebrais, enquanto o Biofeedback tradicional atua em sistemas corporais fora do SNC (Gevensleben et al., 2010; Geladé et al., 2017).

Neurofeedback utiliza feedback em tempo real das atividades elétricas do cérebro para aprimorar o controle cognitivo e comportamental. Ele busca modificar padrões neurológicos alterados, promovendo autoconsciência e aumentando a capacidade de autorregulação da atividade cerebral, integrando aspectos da neurologia, fisiologia e psicologia (Santos, 2022). Durante a aplicação, os indivíduos realizam tarefas específicas, monitoradas por eletroencefalograma (EEG) ou *Real-Time Functional Magnetic Resonance Imaging Neurofeedback* (rtfMRI-NF), com sessões geralmente inferiores a 30 minutos. O EEG utiliza oito eletrodos e apresenta caráter lúdico, enquanto o rtfMRI-NF oferece maior precisão (Pinheiro et al., 2020).

O Neurofeedback aplica princípios do condicionamento operante, utilizando sistemas de reforço positivo e negativo para ensinar o indivíduo a interagir e manipular os estímulos apresentados. Recomenda-se que os estímulos sejam discretos, proporcionais e preferencialmente visuais; que não sejam indicadas estratégias cognitivas específicas; que o feedback seja fornecido ao final da

sessão; e que elementos do cotidiano do paciente sejam incluídos no protocolo de transferência, além do ajuste manual do limiar para obtenção da recompensa (Zanirato; Castellano, 2019).

Segundo Caye et al. (2019), apesar de alguns estudos indicarem efeitos positivos do neurofeedback no TDAH, os resultados ainda são considerados ambíguos, mostrando eficácia variável entre os participantes. No entanto, a técnica representa uma alternativa não invasiva e indolor, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida, autonomia e controle dos sintomas do transtorno.

Essa técnica baseia-se na autorregulação da atividade cerebral por meio de feedback em tempo real, permitindo ao indivíduo aprender a modular seus padrões de funcionamento neural. Estudos indicam que o neurofeedback pode contribuir para melhorias na atenção, no controle de impulsos e na autorregulação emocional, aspectos diretamente relacionados às demandas do ambiente de trabalho (Micoulaud-Franchi et al., 2014).

Nesse sentido, é importante considerar que o neurofeedback não atua de forma isolada, mas está inserido em um conjunto mais amplo de intervenções voltadas ao funcionamento cognitivo. A combinação entre treino cognitivo, psicoeducação e estratégias de reabilitação neuropsicológica tende a potencializar os resultados, uma vez que permite trabalhar tanto os aspectos comportamentais quanto os processos neurais subjacentes ao TDAH. Essa integração favorece uma abordagem mais completa, centrada nas necessidades do indivíduo e na construção de habilidades que podem ser generalizadas para diferentes contextos da vida cotidiana. Além disso, observa-se que o processo de aprendizagem envolvido no neurofeedback exige engajamento ativo do indivíduo,

o que pode contribuir para o desenvolvimento da consciência sobre o próprio funcionamento cognitivo. Esse aspecto é especialmente relevante no TDAH, pois favorece a autorregulação e o reconhecimento de padrões atencionais e comportamentais. A longo prazo esse tipo de intervenção pode auxiliar na consolidação de estratégias internas de controle, reduzindo a dependência exclusiva de intervenções externas e promovendo maior autonomia no manejo dos sintomas (Enriquez-Geppert et al., 2019).

Como destaca Paludo (2017), o treinamento cerebral proporcionado pelo neurofeedback contribui para melhorias na atenção, no controle dos impulsos e na organização do comportamento. Essa perspectiva demonstra que o tratamento não se limita apenas à redução de sintomas imediatos, mas busca promover habilidades que impactam diretamente o funcionamento cotidiano do indivíduo. Nesse sentido, percebe-se uma valorização crescente de intervenções que considerem o sujeito de forma mais ampla, contemplando não apenas aspectos clínicos, mas também sociais, emocionais e acadêmicos.

Sob outra perspectiva, Damasceno Neto (2012) relaciona os efeitos do neurofeedback à capacidade de neuroplasticidade do cérebro, defendendo que o treinamento das ondas cerebrais pode favorecer reorganizações funcionais importantes. Essa colocação reforça a ideia de que o cérebro não possui um funcionamento estático, mas sim dinâmico e passível de adaptação diante de estímulos adequados. Embora os resultados apresentados na literatura sejam considerados positivos, é importante reconhecer que a resposta ao tratamento pode variar entre os indivíduos, especialmente devido às diferentes manifestações do TDAH e às particularidades cognitivas e emocionais de cada paciente. Ainda assim, a proposta do

neurofeedback se mostra relevante justamente por estimular uma participação mais ativa do sujeito no próprio processo terapêutico.

Além disso, Correa Salles e Valle (2024) chamam atenção para o papel das tecnologias no diagnóstico e tratamento do TDAH, ressaltando que ferramentas como o neurofeedback possibilitam intervenções mais personalizadas e interativas. Essa discussão parece especialmente pertinente diante do avanço tecnológico observado nas últimas décadas, que vem transformando diferentes áreas da saúde mental. A utilização de recursos que fornecem feedback em tempo real pode favorecer maior engajamento do paciente e tornar o tratamento mais acessível e atrativo, principalmente para crianças e adolescentes. Entretanto, embora os avanços tecnológicos ampliem as possibilidades terapêuticas, ainda é necessário cautela quanto à generalização dos resultados, considerando a necessidade de mais estudos longitudinais e protocolos padronizados que fortaleçam as evidências científicas sobre a eficácia do neurofeedback em longo prazo.

A partir do apresentado, as contribuições dos autores demonstram que o neurofeedback vem sendo compreendido como uma ferramenta complementar importante no manejo do TDAH. Ainda que existam divergências e limitações metodológicas em parte das pesquisas, a técnica apresenta potencial significativo para auxiliar no desenvolvimento da autonomia, da consciência sobre o próprio funcionamento cognitivo e da qualidade de vida dos indivíduos. Dessa forma, o neurofeedback parece ocupar um espaço cada vez mais relevante entre as estratégias de intervenção voltadas ao TDAH, especialmente quando associado a abordagens multidisciplinares que considerem as necessidades específicas de cada sujeito. Ao discutir os benefícios do neurofeedback no tratamento do TDAH,

observa-se que os autores convergem ao considerar a técnica uma alternativa promissora no campo da reabilitação neuropsicológica, especialmente por favorecer o desenvolvimento da autorregulação e das funções executivas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo atingiu o objetivo de descrever e explorar a relevância da reabilitação neuropsicológica no contexto do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A análise da literatura permitiu compreender que o TDAH afeta diferentes aspectos da vida do indivíduo, tornando necessária uma abordagem terapêutica que considere não apenas os sintomas, mas também seus impactos funcionais.

Os achados evidenciam que a reabilitação neuropsicológica contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como atenção, memória e funções executivas, além de favorecer a aquisição de estratégias que auxiliam no enfrentamento das demandas do cotidiano. Quando associadas a outras formas de tratamento, seus benefícios tendem a ser ainda mais significativos.

Além dos ganhos cognitivos, a reabilitação neuropsicológica também pode contribuir para o fortalecimento da autoestima e da autoconfiança dos indivíduos com TDAH. Ao compreenderem melhor suas dificuldades e desenvolverem estratégias para lidar com elas, os pacientes tendem a apresentar maior independência e adaptação nos contextos escolar, profissional e social. Dessa forma, a intervenção não se limita à redução de déficits cognitivos, mas favorece um desenvolvimento mais amplo e funcional, considerando as necessidades e potencialidades de cada indivíduo.

O presente trabalho conclui que a reabilitação neuropsicológica constitui um importante recurso no manejo do TDAH, promovendo maior autonomia, melhor desempenho nas atividades diárias e qualidade de vida. Contudo, novos estudos são necessários para ampliar o conhecimento sobre a eficácia das intervenções e seus resultados a longo prazo.

Considera-se de suma importância a continuidade da pesquisa acerca do assunto, buscando ampliar a compreensão sobre as possibilidades e os limites do neurofeedback no TDAH. O desenvolvimento de novos estudos poderá contribuir para aprimorar as estratégias de intervenção e compreender melhor as necessidades de cada indivíduo. Assim, espera-se que o avanço das pesquisas favoreça práticas cada vez mais qualificadas e individualizadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR*. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

ARNS, Martijn et al. Efficacy of neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. *Clinical EEG and Neuroscience*, v. 40, n. 3, p. 180–189, 2009. DOI: 10.1177/155005940904000311.

ASHERSON, Philip. Clinical assessment and treatment of attention deficit hyperactivity disorder in adults. *Expert Review of Neurotherapeutics*, v. 5, n. 4, p. 525–539, 2005.

ASHERSON, Philip. O transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e a genética. 2010. Disponível em: <http://www.encyclopediacrianca.com/hiperatividade-e-deficit-de-atencao-tdah/segundo-especialistas/o-transtorno-de-deficit-de-atencao>. Acesso em: 7 jun. 2026.

BARKLEY, Russell A. *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnóstico e tratamento*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa.

CALDEIRA, Eni Maria Magalhães et al. O uso de psicoestimulantes na prática clínica: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 12, p. 1638–1650, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n12p1638-1650.

CARDOSO, J. M. G. et al. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH): terapias farmacológicas e não farmacológicas. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, p. e337, 2024.

CAYE, Arthur et al. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. *Molecular Psychiatry*, v. 24, n. 3, p. 390–408, 2019. DOI: 10.1038/s41380-018-0116-3.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. *Cartilha avaliação psicológica*. 2. ed. Brasília, DF: Conselho Federal de Psicologia, 2022. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/publicacao/cartilha-avaliacao-psicologica-2022/>. Acesso em: 8 jun. 2026.

CORREA SALLES, Helena Carvalho Lannes; VALLE, Pedro Henrique Dias. *O papel da tecnologia no diagnóstico e tratamento dos sintomas do transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH)*. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora, 2024.

COSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

COSTA, M. F. T. et al. Perspectivas atuais sobre o TDAH: prevalência, bases neurobiológicas, diagnóstico e estratégias de tratamento. *Caderno Pedagógico*, v. 22, n. 9, p. e18080, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n9-149>.

DAMASCENO NETO, João. O neurofeedback como recurso neuropsicoterápico para o transtorno do déficit de atenção com ou sem hiperatividade e impulsividade. *Revista FSA*, Teresina, n. 9, p. 262–271, 2012.

ENRIQUEZ-GEPPERT, S.; SMIT, D.; PIMENTA, M. G.; ARNS, M. Neurofeedback as a treatment intervention in ADHD: current evidence and practice. *Current Psychiatry Reports*, v. 21, n. 6, p. 46, 2019. DOI: 10.1007/s11920-019-1021-4.

GELADÉ, K. J. I. et al. An RCT into the effects of neurofeedback on neurocognitive functioning compared to stimulant medication and physical activity in children with ADHD. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 26, p. 457–468, 2017. DOI: 10.1007/s00787-016-0902-x.

GEVENSLEBEN, H. et al. Neurofeedback training in children with ADHD: 6-month follow-up of a randomised controlled trial. *European Child & Adolescent Psychiatry*, v. 19, n. 9, p. 715–724, 2010. DOI: 10.1007/s00787-010-0109-5.

HIPÓLITO, José Leudo Freitas et al. Intervenções para o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 11, p. 281–298, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n11p281-298.

HOHMANN, Sarah; HÄGE, Alexander; MILLENET, Sabina; BANASCHEWSKI, Tobias. The genetic basis of ADHD: an update. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, v. 50, n. 3, p. 203–217, 2021. DOI: 10.1024/1422-4917/a000868.

LOPES, Luzilene Alves; ALVES, Silvana Ferreira de Sousa. Neurofeedback no tratamento do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 27, n. 5, p. 3091–3102, 2023. DOI: 10.25110/arqsaude.v27i5.2023-061.

LORDES, A. W.; SANTOS, C. P. Impactos do TDAH nas funções executivas e a mediação neuropsicopedagógica no contexto educacional. *Revista Foco*, v. 18, n. 9, p. e9845, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n9-132>.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MICOULAUD-FRANCHI, J. A. et al. EEG neurofeedback treatments in children with ADHD: an updated meta-analysis. *Frontiers in Human Neuroscience*, v. 8, 2014.

MORETONI, Bruna; FERREIRA, Meuriane Aparecida Bento; SILVA, Juliana Vieira Almeida. Intervenções utilizadas para o tratamento do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos na terapia cognitivo-comportamental (TCC): uma revisão integrativa. *Revista Sociedade Científica*, v. 7, n. 1, p. 5186–5221, 2024. DOI: 10.61411/rsc202480117.

NAVARRO, Raquel Maria; SALIMO, Zeca Manuel. Avaliação neuropsicológica do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade.

Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 8, p. 3452–3499, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i8.15245.

OLIVEIRA, Maria Marly de. *Como fazer pesquisa qualitativa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 11ª revisão (CID-11)*. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2022.

PALUDO, Marcia Regina. *O uso do neurofeedback como uma ferramenta de reabilitação no déficit de atenção e/ou hiperatividade (TDAH) de crianças*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Neuropsicologia) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

PARLATINI, Valeria et al. From neurons to brain networks, pharmacodynamics of stimulant medication for ADHD. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, v. 164, art. 105841, 2024. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2024.105841.

PINHEIRO, Sarah Mezdari et al. Eficácia do tratamento de neurofeedback em crianças com TDAH: uma revisão literária. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 12567–12576, 2020.

PUJOL-GUALDO, Natàlia et al. Integrating genomics and transcriptomics: towards deciphering ADHD. *European Neuropsychopharmacology*, v. 44, p. 1–13, 2021. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2021.01.002.

RESENDE, Samilly Danielly de; CORDEIRO, Suzi Maria Nunes. A prática psicopedagógica no TDAH infantil: do diagnóstico à

SANTOS, Matheus Lima dos, et al. Musicoterapia em crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 2022, p. 782–793.

SANTOS, Ricardo dos. *O neurofeedback como auxílio no tratamento do TDAH*. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Psicopedagogia) — Centro Universitário Internacional — UNINTER, 2022.

SILVA, Maria Luíza da; EIDELWEIN, Mônica Pagel. Problematizando o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) a partir de uma perspectiva psicopedagógica. *Revista Saberes Pedagógicos*, v. 9, n. 2, p. 160–182, 2025. DOI: 10.18616/rsp.v9i2.10540.

SOUZA, V. D.; SILVA, D. D. Técnicas utilizadas para o tratamento do transtorno de déficit de atenção e/ou hiperatividade (TDAH) na terapia cognitivo-comportamental (TCC). *Journal of Research in Humanities and Social Science*, v. 9, n. 8, p. 33–40, 2021.

ZANIRATO, Igor; CASTELLANO, Gabriela. Investigação da técnica de neurofeedback em estudos sobre transtorno de déficit de atenção e hiperatividade sob a perspectiva das teorias de aprendizagem. *Revista dos Trabalhos de Iniciação Científica da UNICAMP*, Campinas, n. 26, 2019. DOI: 10.20396/revpibic262018611. Disponível em:

<https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/611>. Acesso em: 7 jun. 2026.

ZHONG, Xiaoke et al. Neurofeedback training for executive function in ADHD children: a systematic review and meta-analysis. *Scientific*

¹ Graduanda em Psicologia, Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO), e-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Graduanda em Psicologia, Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO), e-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestre em Educação, professor na Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)