



REALIDADE VIRTUAL, NEUROIMAGEM E IA: MINDAI CRIANDO ACESSIBILIDADE AO DIAGNÓSTICO DO TDAH

Fabio Alan de Souza¹; Bruna Gonçalves de Carvalho Fiuza²;

1 (fas.yhm@gmail.com).

2 (brunafiuza32@gmail.com)

Introdução: O estudo MindAI representa uma iniciativa inovadora no auxílio do diagnóstico e no gerenciamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças a partir de 7 anos e em adultos, por meio da integração de Realidade Virtual (VR), Neuroimagem e Inteligência Artificial (IA). Pois, o TDAH é um transtorno neurobiológico com impacto significativo na vida de milhões de pessoas em todo o mundo, e frequentemente tem enfrentado dificuldades para que o diagnóstico seja rápido e preciso e que o tratamento seja eficiente.

Objetivos: O objetivo deste estudo de apoio ao diagnóstico de TDAH com IA, não é apenas acelerar o processo do diagnóstico, mas também oferecer assistência aos profissionais de saúde, possibilitando um embasamento em sua tomada de decisão, contribuindo para uma maior eficácia nos planos de tratamento e intervenções personalizadas, melhorando assim a qualidade de vida dos indivíduos com TDAH.

Metodologia: A metodologia envolve dois tipos de tecnologia: um jogo em Realidade Virtual com Eye Tracking “Rastreamento Ocular”, inspirado na tecnologia avançada segundo SEESJÄRVI et al. (2022), que coleta dados precisos dos movimentos oculares do indivíduo e analisa com inteligência artificial, fornecendo um pré-diagnóstico rápido e preciso. E a segunda tecnologia é inspirada na abordagem segundo CHEN et al. (2019), que analisa informações clínicas, históricos médicos e dados de neuroimagem para auxiliar os profissionais de saúde na realização de diagnósticos mais precisos e eficientes, pois auxilia na diferenciação do TDAH de outras condições com sintomas semelhantes, permite a identificação precisa do subtipo de TDAH (desatento, hiperativo ou combinado) e fornece subsídios para a criação de um plano de tratamento individualizado.

Resultados: A combinação destas duas tecnologias, amplia a confiabilidade do diagnóstico e permite um direcionamento mais preciso do tratamento, facilita o diagnóstico preciso de TDAH em regiões com escassez de especialistas, além de reduzir o custo do diagnóstico, tornando-o acessível para escolas, comunidades e áreas remotas. O acesso à informação é outro aspecto crucial abordado pelo MindAI, para proporcionar informações confiáveis sobre o TDAH para os pacientes e cuidadores, promovendo uma compreensão mais profunda do transtorno e das opções de tratamento disponíveis.

Conclusões: Conclui-se que embora o estudo MindAI esteja em fase inicial de desenvolvimento, sua proposta inovadora combina a expertise em VR da equipe MindAI com a inteligência artificial de ponta, para impactar



positivamente a vida de milhões de pessoas afetadas pelo TDAH em todo o mundo. É importante observar que o estudo MindAI não substitui a avaliação e o tratamento médico, mas atua como uma ferramenta inovadora para auxiliar profissionais e pacientes na jornada da saúde mental. As referências científicas utilizadas no estudo embasam a abordagem, destacando estudos recentes sobre o uso da Realidade Virtual e Inteligência Artificial no diagnóstico e no tratamento do TDAH. O estudo destaca a interdisciplinaridade e a inovação como elementos essenciais para avançar no entendimento e na gestão do TDAH, oferecendo perspectivas promissoras para o futuro da saúde mental.

Bibliografia:

SEESJÄRVI, Erik, et al. Quantifying ADHD Symptoms in Open-Ended Everyday Life Contexts With a New Virtual Reality Task. Journal of Attention Disorders, 2022. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/10870547211044214>

CHEN, Ming; LI, Hailong; WANG, Jinghua; DILLMAN, R. Jonathan; PARIKH, A. Nehal; HE, Lili. A Multichannel Deep Neural Network Model Analyzing Multiscale Functional Brain Connectome Data for Attention Deficit Hyperactivity Disorder Detection. RSNA Journals, 2019. Disponível em: <https://pubs.rsna.org/doi/epdf/10.1148/ryai.2019190012>

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), Realidade Virtual (VR), Inteligência Artificial (AI), Ressonância Magnética.