

IMPACTOS DA EXPOSIÇÃO PRECOCE A MÍDIAS DIGITAIS NA MATURAÇÃO DO CÓRTEX PRÉ-FRONTAL E FUNÇÕES EXECUTIVAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alice Machado Mendonça, Júia Balla Nunes Carvalho, Guilherme David Silva

DOI: 10.47094/XCESMED.2026/35

INTRODUÇÃO: O uso precoce de mídias digitais tornou-se rotineiro na infância, destacando-se conteúdos de rápida alternância de estímulos. Esse padrão combina novidade constante, recompensa imediata e elevada saliência sensorial, podendo estimular circuitos dopaminérgicos. Em uma fase de intensa plasticidade e maturação do córtex pré-frontal, exposições repetidas podem interferir no desenvolvimento de funções executivas, como atenção sustentada e controle inibitório, associando-se ao aumento de sintomas de desatenção e hiperatividade em crianças pequenas. **OBJETIVOS:** Investigar a associação entre a exposição a conteúdos digitais potencialmente hiperestimulantes e possíveis prejuízos na maturação do cérebro infantil, com foco nas funções executivas e no desenvolvimento neuropsicológico. **MÉTODOS:** Revisão sistemática conduzida conforme as diretrizes PRISMA. A busca nas bases PubMed e SciELO empregou os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e MeSH: (“Tempo de Tela” OR “Mídias Digitais”) AND (“Córtex Pré-Frontal” OR “Função Executiva”). Adotou-se recorte temporal a partir de 2020, considerando a evolução recente da exposição digital. Foram identificados 66 registros no PubMed e 22 na SciELO (nesta, aplicou-se estratégia ampliada para garantir sensibilidade regional). Após remoção de duplicatas e triagem por critérios de elegibilidade, os estudos da SciELO foram excluídos por não avaliarem desfechos neurobiológicos. Nos registros do PubMed, excluíram-se revisões de literatura e amostras acima de 6 anos. A amostra final incluiu 7 estudos primários (ensaios e coortes), com qualidade metodológica avaliada por instrumentos padronizados de risco de viés. **RESULTADOS:** Os estudos sugerem associação entre o uso de telas na primeira infância (até 6 anos) e prejuízos cognitivos. A substituição de brincadeiras e interações interpessoais por dispositivos eletrônicos associa-se a menor flexibilidade cognitiva, com possíveis impactos na linguagem, no controle atencional e nas funções executivas. O projeto GUSTO demonstrou, por eletroencefalografia (EEG), aumento da potência de ondas theta e da razão theta/beta no córtex infantil em contextos de exposição precoce. Esse padrão elétrico pode refletir imaturidade cortical e associar-se a déficits atencionais a longo prazo. O caráter altamente estimulante desses conteúdos também pode influenciar circuitos de recompensa, favorecendo padrões de uso problemático. Durante a pandemia de COVID-19, observou-se aumento significativo do tempo de exposição, frequentemente acima do limite de 1 hora diária recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). **CONCLUSÃO:** A superexposição precoce a conteúdos digitais associa-se a possíveis alterações na neuroplasticidade e na maturação do córtex pré-frontal. Esses achados sugerem impacto no desenvolvimento da linguagem e da regulação emocional, reforçando a necessidade de diretrizes baseadas em evidências para o uso de mídias digitais na infância.

PALAVRAS-CHAVE: Córtex Pré-Frontal, Desenvolvimento Infantil, Função Executiva, Mídias Digitais, Tempo de Tela.