
IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE CELULAR E OS ESTÍMULOS DIGITAIS: COMPORTAMENTO, ATENÇÃO E DESEMPENHO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM TDAH

IMPACTS OF EXCESSIVE CELL PHONE USE AND DIGITAL STIMULI:
BEHAVIOR, ATTENTION, AND SCHOOL PERFORMANCE OF CHILDREN
WITH ADHD

Ciências Humanas, Ciências da Saúde • 16/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/781576275](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/781576275)

Giovanna Rodrigues de Araújo

Neire Abreu Mota Porfiro

RESUMO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por sintomas persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, capazes de comprometer o desenvolvimento acadêmico, social e emocional das crianças. Paralelamente ao aumento dos diagnósticos do transtorno, observa-se uma crescente inserção de dispositivos digitais no cotidiano infantil, especialmente por meio do uso de smartphones, tablets e outras tecnologias interativas. Nesse contexto, surgem questionamentos acerca dos impactos que a exposição excessiva a estímulos digitais pode exercer sobre crianças com TDAH. O presente estudo tem como objetivo compreender, com base na literatura científica recente, os efeitos do uso excessivo de celulares e estímulos digitais sobre o comportamento, a atenção e o desempenho escolar de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e natureza exploratório-descritiva, realizada em bases de dados nacionais e internacionais. Os resultados apontam que a exposição excessiva e não mediada às tecnologias digitais pode intensificar sintomas de desatenção, impulsividade e dificuldades de autorregulação emocional, repercutindo negativamente no desempenho escolar. Entretanto, evidências também demonstram que o uso planejado e pedagogicamente mediado dos recursos digitais pode favorecer o engajamento, a motivação e a participação dos estudantes nas atividades educacionais. Conclui-se que os efeitos das tecnologias digitais dependem não apenas do tempo de exposição, mas principalmente da qualidade, finalidade e mediação do uso, evidenciando a necessidade de estratégias educativas e familiares que promovam o uso consciente e equilibrado desses recursos.

Palavras-chave: TDAH; tempo de tela; dispositivos digitais; desempenho escolar; autorregulação.

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental condition characterized by persistent symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity, capable of compromising the academic, social, and emotional development of children. Alongside the increase in diagnoses of the disorder, there is a growing integration of digital devices into children's daily lives, especially through the use of smartphones, tablets, and other interactive technologies. In this context, questions arise about the impacts that excessive exposure to digital stimuli can have on children with ADHD. This study aims to understand, based on recent scientific literature, the effects of excessive use of cell phones and digital stimuli on the behavior, attention, and school performance of children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. This is an integrative literature review, with a qualitative approach and exploratory-descriptive nature, conducted in national and international databases. The results indicate that excessive and unmediated exposure to digital technologies can intensify symptoms of inattention, impulsivity, and difficulties in emotional self-regulation, negatively impacting school performance. However, evidence also demonstrates that the planned and pedagogically mediated use of digital resources can promote student engagement, motivation, and participation in educational activities. It is concluded that the effects of digital technologies depend not only on the amount of exposure time, but mainly on the quality, purpose, and mediation of use, highlighting the need for educational and family strategies that promote the conscious and balanced use of these resources.

Keywords: ADHD; screen time; digital devices; school performance; self-regulation.

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) constitui um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais frequentes na infância, sendo caracterizado por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade que interferem significativamente no funcionamento acadêmico, social e familiar. Segundo a American Psychiatric Association (2014), os sintomas devem manifestar-se em diferentes contextos e apresentar intensidade incompatível com o nível de desenvolvimento da criança, produzindo prejuízos relevantes em sua vida cotidiana.

Estimativas recentes indicam que o transtorno afeta aproximadamente 7,6% das crianças em idade escolar, tornando-se um importante desafio para profissionais da saúde, educadores e familiares.

No ambiente escolar, crianças com TDAH frequentemente apresentam dificuldades relacionadas às funções executivas, especialmente no que se refere à atenção sustentada, memória de trabalho, controle inibitório, organização e planejamento de tarefas.

Essas limitações repercutem diretamente no processo de aprendizagem, dificultando a realização de atividades acadêmicas, a manutenção da concentração e o acompanhamento das demandas pedagógicas. Como consequência, muitos estudantes experimentam baixo rendimento escolar, dificuldades de socialização e prejuízos emocionais decorrentes de experiências repetidas de insucesso.

Paralelamente, as últimas décadas foram marcadas por uma intensa expansão das tecnologias digitais, que passaram a ocupar papel central na vida cotidiana das crianças. Smartphones, tablets, jogos eletrônicos, redes sociais e plataformas digitais passaram a integrar as experiências de lazer, comunicação e aprendizagem, ampliando significativamente o tempo de exposição infantil a estímulos digitais. Embora esses recursos ofereçam inúmeras possibilidades educacionais, seu uso excessivo tem despertado preocupações relacionadas aos possíveis impactos sobre o desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental.

Estudos recentes apontam que a exposição prolongada a estímulos digitais rápidos e altamente reforçadores pode contribuir para o aumento da impulsividade, dificuldades de concentração e redução da capacidade de autorregulação emocional, especialmente em crianças que já apresentam vulnerabilidades neurocognitivas associadas ao TDAH.

Além disso, o uso excessivo de dispositivos digitais tem sido relacionado a alterações no padrão de sono, aumento da ansiedade e prejuízos no desempenho acadêmico. Em contrapartida, outras investigações destacam que o uso mediado e pedagogicamente orientado das tecnologias pode favorecer o engajamento, a motivação e a participação ativa dos estudantes, contribuindo para processos de aprendizagem mais dinâmicos e inclusivos.

Diante desse cenário, observa-se a existência de resultados científicos que apresentam perspectivas distintas acerca dos efeitos das tecnologias digitais sobre crianças com TDAH. Enquanto algumas pesquisas enfatizam os riscos associados à exposição excessiva às telas, outras evidenciam benefícios decorrentes da

utilização planejada desses recursos no contexto educacional. Tal divergência evidencia a necessidade de aprofundar a compreensão sobre essa temática, considerando as múltiplas dimensões envolvidas no desenvolvimento infantil.

A questão-problema foi estruturada em: De que maneira o impacto da tecnologia digital no contexto educacional pode ser compreendido: exclusivamente como um fator de risco ou também como uma potencial ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade?

Enquanto o objetivo Geral foi compreender, com base na literatura científica recente, os efeitos do uso excessivo de celulares e estímulos digitais sobre o comportamento, a atenção e o desempenho escolar de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Sendo os objetivos Específicos ordenados para:

- Descrever a relação entre o tempo de exposição ao celular e os níveis de desatenção e impulsividade em crianças com TDAH.
- Identificar os impactos do uso de celulares e da exposição a estímulos digitais no desempenho escolar.
- Caracterizar os efeitos socioemocionais associados ao uso de dispositivos digitais por crianças com TDAH.
- Apresentar estratégias familiares e escolares voltadas à redução dos efeitos negativos decorrentes do uso excessivo de celulares e outras tecnologias digitais.

- Discutir as potencialidades do uso mediado das tecnologias digitais como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e natureza exploratória-descritiva. A investigação foi desenvolvida por meio da análise de produções científicas nacionais e internacionais relacionadas ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), ao uso de dispositivos digitais, ao tempo de tela e ao desempenho escolar infantil. Para a construção do referencial teórico, foram consultados artigos científicos, revisões de literatura, meta-análises, documentos institucionais e obras de referência publicados em bases de dados reconhecidas nas áreas da Educação, Psicologia e Saúde.

A análise do material fundamentou-se na leitura crítica e interpretativa dos estudos selecionados, buscando identificar evidências, convergências e divergências acerca dos impactos do uso excessivo de celulares e estímulos digitais sobre o comportamento, a atenção e o desempenho escolar de crianças com TDAH, bem como as potencialidades pedagógicas associadas ao uso mediado dessas tecnologias.

2. TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é reconhecido internacionalmente como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade que interferem significativamente no funcionamento acadêmico, social, familiar e

ocupacional dos indivíduos. Conforme estabelecido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5, o transtorno manifesta-se por meio de sintomas que devem estar presentes em diferentes contextos da vida cotidiana, com intensidade incompatível ao estágio de desenvolvimento da criança e capazes de produzir prejuízos funcionais relevantes (American Psychiatric Association, 2014).

A compreensão científica do TDAH evoluiu significativamente nas últimas décadas. Atualmente, o transtorno é entendido a partir de uma perspectiva multifatorial, envolvendo a interação entre fatores genéticos, neurobiológicos, cognitivos e ambientais. Estudos indicam elevada herdabilidade, sugerindo forte participação genética em sua etiologia. Entretanto, fatores ambientais, como condições pré-natais, exposição a substâncias tóxicas, contexto familiar e experiências escolares, também podem influenciar a manifestação e a intensidade dos sintomas (Sonuga-Barke *et al.*, 2023).

Do ponto de vista neurobiológico, pesquisas de neuroimagem têm identificado diferenças estruturais e funcionais em regiões cerebrais relacionadas ao controle executivo, à atenção e à regulação do comportamento. Entre essas regiões destacam-se o córtex pré-frontal, os gânglios da base e circuitos dopaminérgicos envolvidos nos processos de motivação, tomada de decisão e autocontrole. Tais alterações ajudam a explicar dificuldades frequentemente observadas em crianças com TDAH, especialmente em tarefas que exigem planejamento, organização, monitoramento de ações e manutenção da atenção por períodos prolongados (Sonuga-Barke *et al.*, 2023).

Nesse contexto, as chamadas funções executivas assumem papel central na compreensão do transtorno. Essas funções correspondem a um conjunto de habilidades cognitivas responsáveis pelo gerenciamento do comportamento direcionado a objetivos, incluindo memória de trabalho, controle inibitório, flexibilidade cognitiva, planejamento e organização. Segundo Cole *et al.* (2024), déficits nessas habilidades estão diretamente associados às dificuldades acadêmicas apresentadas por estudantes com TDAH, afetando processos de leitura, escrita, resolução de problemas matemáticos e execução de tarefas complexas.

A desatenção representa uma das manifestações mais frequentes do transtorno. Crianças com TDAH costumam apresentar dificuldade para manter o foco em atividades que exigem esforço mental contínuo, cometem erros por descuido, demonstram esquecimentos frequentes e tendem a se distrair facilmente diante de estímulos externos. Tais características podem comprometer significativamente o desempenho escolar e a participação em atividades pedagógicas estruturadas.

A hiperatividade, por sua vez, manifesta-se por meio de comportamentos caracterizados por inquietação motora excessiva, dificuldade em permanecer sentado, movimentação constante e sensação subjetiva de agitação. Embora essa característica seja mais evidente durante a infância, sua intensidade pode variar ao longo do desenvolvimento. Associada à hiperatividade, a impulsividade constitui outro aspecto relevante do transtorno, sendo observada em comportamentos precipitados, interrupções frequentes de conversas, dificuldades em aguardar a própria vez e tomada de decisões sem avaliação adequada das consequências.

Além das repercussões cognitivas e comportamentais, o TDAH apresenta importantes implicações emocionais e sociais. Crianças diagnosticadas frequentemente enfrentam dificuldades de relacionamento com colegas, professores e familiares, decorrentes de comportamentos impulsivos, baixa tolerância à frustração e problemas de regulação emocional. Em muitos casos, essas experiências podem contribuir para o desenvolvimento de sentimentos de inadequação, baixa autoestima, ansiedade e desmotivação escolar (Brasil, 2022).

No ambiente educacional, os desafios tornam-se ainda mais evidentes. A dificuldade em seguir instruções, organizar materiais, concluir atividades e manter a atenção durante as aulas pode comprometer significativamente a aprendizagem. Como consequência, estudantes com TDAH apresentam maior risco de baixo rendimento acadêmico, repetência e dificuldades de adaptação escolar. Entretanto, pesquisas demonstram que intervenções precoces, suporte familiar adequado e práticas pedagógicas inclusivas podem contribuir significativamente para minimizar esses prejuízos e favorecer o desenvolvimento integral da criança.

Dessa forma, o TDAH deve ser compreendido como um fenômeno complexo que transcende a simples presença de sintomas comportamentais. Sua compreensão exige uma abordagem biopsicossocial capaz de considerar simultaneamente aspectos neurobiológicos, cognitivos, emocionais, familiares e educacionais. Tal perspectiva torna-se fundamental para a elaboração de estratégias de intervenção que promovam não apenas a redução dos sintomas, mas também o fortalecimento das potencialidades e

das capacidades adaptativas das crianças diagnosticadas com o transtorno.

2.1. Funções Executivas e Aprendizagem Escolar

As funções executivas constituem um conjunto de processos cognitivos de alta complexidade responsáveis pelo controle, monitoramento e regulação do comportamento direcionado a objetivos. Essas habilidades permitem que o indivíduo planeje ações, organize informações, mantenha a atenção, controle impulsos, adapte-se a novas situações e resolva problemas de forma eficiente. No contexto do desenvolvimento infantil, as funções executivas desempenham papel fundamental na aprendizagem, na interação social e na adaptação ao ambiente escolar.

Segundo Diamond (2013), as funções executivas podem ser agrupadas em três componentes centrais: memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. A memória de trabalho refere-se à capacidade de armazenar e manipular informações temporariamente durante a realização de uma tarefa. O controle inibitório corresponde à habilidade de resistir a impulsos, distrações e respostas automáticas inadequadas. Já a flexibilidade cognitiva envolve a capacidade de modificar estratégias, adaptar-se a novas demandas e considerar diferentes perspectivas diante de uma situação.

No caso das crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), déficits nessas funções são frequentemente observados e constituem um dos principais fatores associados às dificuldades acadêmicas. Estudos indicam que alterações no funcionamento executivo afetam diretamente a capacidade de

organização, planejamento e gerenciamento das atividades escolares, comprometendo o desempenho em diferentes áreas do conhecimento (Cole *et al.*, 2024).

A memória de trabalho, por exemplo, é essencial para atividades como leitura, compreensão textual, resolução de problemas matemáticos e produção escrita. Quando essa habilidade apresenta déficits, a criança pode encontrar dificuldades para reter informações recebidas durante a aula, acompanhar instruções sequenciais e integrar novos conhecimentos aos conteúdos previamente aprendidos. Como consequência, o processo de aprendizagem torna-se mais lento e sujeito a erros frequentes.

O controle inibitório também possui grande relevância para o contexto escolar. Essa habilidade permite que o estudante mantenha o foco em uma tarefa, ignore estímulos irrelevantes e controle impulsos comportamentais. Crianças com TDAH frequentemente apresentam dificuldades nesse domínio, manifestando comportamentos como interrupções constantes, respostas precipitadas, distrações frequentes e dificuldades para concluir atividades. Tais características podem comprometer não apenas o rendimento acadêmico, mas também a convivência em sala de aula e as relações com professores e colegas.

A flexibilidade cognitiva, por sua vez, está relacionada à capacidade de modificar estratégias diante de desafios, compreender diferentes perspectivas e adaptar-se a mudanças de rotina ou de contexto. Déficits nessa habilidade podem dificultar a resolução de problemas, a compreensão de conteúdos mais complexos e a adaptação às exigências pedagógicas, especialmente em situações que requerem pensamento crítico e criatividade.

Pesquisas recentes demonstram que as funções executivas exercem influência direta sobre o sucesso acadêmico, muitas vezes apresentando maior capacidade preditiva do desempenho escolar do que medidas tradicionais de inteligência. Isso ocorre porque o aprendizado depende não apenas da aquisição de conhecimentos, mas também da capacidade de planejar, monitorar e regular o próprio comportamento durante a execução das tarefas escolares (Best; Miller; Naglieri, 2011).

Além dos aspectos cognitivos, as funções executivas estão intimamente relacionadas aos processos de autorregulação emocional. Crianças que apresentam dificuldades executivas tendem a manifestar menor tolerância à frustração, dificuldades para lidar com desafios e maior vulnerabilidade a estados de ansiedade e desmotivação. Essas condições podem gerar impactos significativos na participação escolar e na construção de uma trajetória acadêmica positiva.

Diante desse cenário, o ambiente educacional assume papel estratégico na promoção do desenvolvimento executivo. Práticas pedagógicas estruturadas, rotinas organizadas, instruções claras, apoio individualizado e uso de estratégias que favoreçam a autorregulação podem contribuir para minimizar dificuldades associadas ao TDAH. Além disso, a participação da família e a articulação entre profissionais da educação e da saúde tornam-se fundamentais para potencializar o desenvolvimento dessas habilidades.

Compreender a relação entre funções executivas e aprendizagem escolar é essencial para analisar os efeitos dos estímulos digitais sobre crianças com TDAH. Considerando que a atenção, o controle

inibitório e a autorregulação constituem processos diretamente envolvidos tanto no uso das tecnologias quanto no desempenho acadêmico, torna-se necessário investigar de que maneira a exposição a dispositivos digitais pode influenciar essas capacidades e seus desdobramentos no contexto educacional.

2.2. TDAH e Desempenho Escolar

O desempenho escolar é resultado da interação entre fatores cognitivos, emocionais, sociais e pedagógicos que influenciam o processo de aprendizagem. No caso de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), essa interação torna-se ainda mais complexa, uma vez que as manifestações do transtorno podem interferir diretamente na aquisição de conhecimentos, na execução de tarefas acadêmicas e na adaptação às exigências do ambiente escolar.

As dificuldades observadas em alunos com TDAH estão frequentemente relacionadas aos sintomas centrais do transtorno. A desatenção compromete a capacidade de acompanhar explicações, compreender instruções e manter o foco durante atividades que exigem esforço mental prolongado. A impulsividade pode levar a respostas precipitadas, erros por falta de revisão e dificuldades no cumprimento de regras estabelecidas em sala de aula. Já a hiperatividade tende a gerar inquietação motora e dificuldades para permanecer envolvido em tarefas que demandam concentração contínua (American Psychiatric Association, 2014).

Essas características podem repercutir negativamente em diferentes áreas do conhecimento. Estudos apontam que crianças com TDAH apresentam maior probabilidade de dificuldades em

leitura, escrita e matemática quando comparadas aos seus pares sem o transtorno.

Tais dificuldades não decorrem necessariamente de limitações intelectuais, mas de obstáculos relacionados à atenção sustentada, memória de trabalho, planejamento e organização das atividades escolares (Cole *et al.*, 2024).

No processo de leitura, por exemplo, a criança pode apresentar dificuldades para manter a concentração ao longo do texto, comprometendo a compreensão das informações e a interpretação do conteúdo. Na produção escrita, podem ser observados problemas relacionados à organização das ideias, revisão textual e cumprimento das etapas necessárias para a elaboração de trabalhos acadêmicos. Em matemática, as limitações frequentemente estão associadas à resolução de problemas, à manutenção de sequências operacionais e ao acompanhamento de raciocínios mais complexos.

Além dos aspectos acadêmicos, o TDAH também influencia a participação do estudante no cotidiano escolar. Crianças com o transtorno podem apresentar dificuldades para seguir rotinas, cumprir prazos, organizar materiais e concluir tarefas dentro do tempo previsto. Essas limitações muitas vezes são interpretadas de forma equivocada como desinteresse, indisciplina ou falta de compromisso, contribuindo para experiências negativas no ambiente educacional.

As consequências dessas dificuldades podem ser observadas ao longo da trajetória escolar. Diversas pesquisas apontam maior incidência de baixo rendimento acadêmico, repetência, evasão escolar e dificuldades de adaptação entre estudantes com TDAH

(Pedroso *et al.*, 2025). Além disso, experiências recorrentes de fracasso podem comprometer a autoestima acadêmica, reduzindo a motivação para aprender e aumentando sentimento de insegurança e incapacidade.

Os impactos também se estendem às relações interpessoais estabelecidas na escola. A impulsividade e as dificuldades de autorregulação podem gerar conflitos com colegas e professores, dificultando a construção de vínculos positivos e a participação em atividades coletivas. Em muitos casos, crianças com TDAH tornam-se mais vulneráveis à rejeição social, ao isolamento e ao desenvolvimento de problemas emocionais associados à convivência escolar.

Entretanto, a literatura destaca que os prejuízos acadêmicos não são inevitáveis. Quando identificados precocemente, os desafios relacionados ao transtorno podem ser minimizados por meio de intervenções adequadas. Estratégias pedagógicas diferenciadas, adaptações curriculares, acompanhamento psicopedagógico e suporte familiar constituem importantes recursos para favorecer a aprendizagem e o desenvolvimento integral desses estudantes (Brasil, 2022).

Nesse contexto, a escola desempenha papel fundamental na promoção de práticas inclusivas que reconheçam as necessidades específicas dos alunos com TDAH. Ambientes organizados, metodologias ativas, instruções claras, reforço positivo e acompanhamento individualizado podem contribuir significativamente para o aumento do engajamento e da participação escolar. Além disso, a articulação entre educadores, familiares e profissionais da saúde possibilita a construção de

estratégias mais eficazes para o enfrentamento das dificuldades associadas ao transtorno.

Dessa forma, compreender a relação entre TDAH e desempenho escolar é essencial para analisar os possíveis efeitos dos dispositivos digitais sobre o processo de aprendizagem.

Considerando que a atenção, a autorregulação e as funções executivas estão diretamente envolvidas tanto no rendimento acadêmico quanto na interação com as tecnologias, torna-se necessário investigar como o uso de celulares e outros recursos digitais pode potencializar ou minimizar os desafios educacionais enfrentados por crianças com TDAH.

3. USO DE CELULARES E ESTÍMULOS DIGITAIS NA INFÂNCIA

A expansão das tecnologias digitais transformou profundamente a infância contemporânea. Dispositivos como smartphones, tablets, computadores e videogames passaram a integrar as atividades cotidianas das crianças, influenciando formas de comunicação, entretenimento, aprendizagem e socialização.

O avanço da conectividade e o fácil acesso às plataformas digitais ampliaram significativamente o tempo de exposição infantil às telas, tornando o debate sobre seus impactos um tema relevante para pesquisadores das áreas da saúde, educação e desenvolvimento humano.

O uso de tecnologias digitais durante a infância apresenta características distintas das observadas em gerações anteriores. Atualmente, muitas crianças têm contato com dispositivos eletrônicos desde os primeiros anos de vida, utilizando recursos

digitais para assistir vídeos, participar de jogos interativos, acessar redes sociais e realizar atividades educacionais. Embora esses recursos possam oferecer oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades tecnológicas, seu uso excessivo tem despertado preocupações relacionadas aos possíveis efeitos sobre o desenvolvimento cognitivo, emocional e comportamental.

Segundo Cheng, Li e Zhang (2023), a exposição prolongada a dispositivos digitais pode favorecer uma dinâmica de estimulação constante, caracterizada por recompensas rápidas, alternância frequente de informações e elevada demanda sensorial. Esse padrão de funcionamento tende a estimular respostas imediatas e reduzir o tempo dedicado a atividades que exigem concentração prolongada, reflexão e esforço cognitivo contínuo. Em consequência, algumas habilidades relacionadas à atenção sustentada e ao controle comportamental podem ser afetadas.

Durante a infância, o cérebro encontra-se em intenso processo de desenvolvimento e apresenta elevada plasticidade neural. Nesse período, experiências ambientais exercem influência significativa sobre a consolidação de habilidades cognitivas, emocionais e sociais.

Assim, a qualidade das interações estabelecidas com as tecnologias digitais torna-se um fator relevante para compreender seus possíveis efeitos sobre o desenvolvimento infantil. O tempo de exposição, o conteúdo acessado, a supervisão dos responsáveis e os objetivos do uso constituem variáveis fundamentais nessa análise.

Diversas pesquisas têm demonstrado associação entre uso excessivo de telas e dificuldades relacionadas à atenção, ao comportamento e à regulação emocional. Entre os efeitos mais frequentemente

relatados encontram-se redução da concentração, aumento da impulsividade, alterações nos padrões de sono, irritabilidade e dificuldades nas interações sociais.

Entretanto, os resultados encontrados na literatura não são uniformes, uma vez que diferentes estudos destacam a importância de considerar não apenas a quantidade de tempo de tela, mas também a qualidade das experiências digitais vivenciadas pelas crianças.

No contexto educacional, a presença das tecnologias digitais tornou-se ainda mais evidente após a ampliação de recursos pedagógicos mediados por plataformas eletrônicas. Ferramentas digitais passaram a ser utilizadas para realização de atividades escolares, pesquisas, comunicação entre professores e estudantes e desenvolvimento de estratégias de ensino mais interativas. Esse cenário ampliou as discussões sobre os limites entre o uso educativo e o uso recreativo das tecnologias, especialmente entre crianças em fase de desenvolvimento.

A literatura recente destaca que os impactos das tecnologias digitais não podem ser compreendidos de maneira simplificada ou exclusivamente negativa. Quando utilizadas de forma planejada, supervisionada e alinhada a objetivos pedagógicos, as ferramentas digitais podem favorecer o engajamento, a motivação e a participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Recursos interativos, jogos educativos e aplicativos voltados ao desenvolvimento cognitivo têm demonstrado potencial para estimular habilidades importantes relacionadas à atenção, memória e resolução de problemas (Neves; Barroso, 2024).

Por outro lado, a ausência de mediação adequada pode favorecer padrões de uso excessivo e problemático, especialmente em crianças que apresentam dificuldades prévias de autorregulação. Nesses casos, a busca constante por estímulos digitais rápidos e recompensadores pode intensificar comportamentos impulsivos e reduzir o interesse por atividades que exigem esforço cognitivo mais prolongado, como leitura, escrita e resolução de tarefas escolares.

Diante desse contexto, torna-se evidente que a relação entre infância e tecnologia envolve múltiplas dimensões e não pode ser reduzida apenas ao tempo de exposição às telas. A compreensão dos efeitos dos dispositivos digitais exige considerar fatores como contexto de utilização, qualidade dos conteúdos acessados, supervisão familiar e objetivos educacionais envolvidos.

Essa perspectiva torna-se ainda mais relevante quando se analisa a realidade de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, cuja vulnerabilidade às distrações e dificuldades de autorregulação pode tornar os efeitos dos estímulos digitais mais complexos e significativos.

3.1. Relação Entre Tempo de Tela e Sintomas de TDAH

A crescente presença das tecnologias digitais na rotina infantil tem impulsionado o desenvolvimento de pesquisas destinadas a compreender seus efeitos sobre o comportamento e o desenvolvimento cognitivo. Entre os temas mais investigados destaca-se a relação entre o tempo de exposição às telas e a manifestação dos sintomas associados ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Embora ainda existam debates sobre a natureza dessa associação, a literatura recente aponta evidências consistentes de que a exposição excessiva a dispositivos digitais pode estar relacionada à intensificação de sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade.

O conceito de tempo de tela refere-se ao período diário dedicado ao uso de dispositivos eletrônicos, incluindo celulares, tablets, computadores, televisores e videogames. Nos últimos anos, esse tempo aumentou significativamente entre crianças e adolescentes em razão da ampliação do acesso à internet, do crescimento das plataformas digitais e da incorporação das tecnologias em diferentes contextos da vida cotidiana. Essa realidade tem despertado preocupações quanto aos possíveis efeitos sobre processos cognitivos essenciais ao desenvolvimento infantil.

Uma das principais explicações para essa associação está relacionada às características dos estímulos digitais. Aplicativos, jogos eletrônicos e redes sociais costumam oferecer recompensas rápidas, alternância constante de informações e elevado nível de estimulação visual e auditiva. Esse padrão de funcionamento pode favorecer respostas imediatas e dificultar a manutenção da atenção em atividades que exigem concentração prolongada, planejamento e controle comportamental. Em crianças com TDAH, que já apresentam vulnerabilidades nessas áreas, tais efeitos podem tornar-se ainda mais evidentes.

A meta-análise realizada por Liu *et al.* (2023), envolvendo mais de 80 mil crianças, identificou associação significativa entre maior tempo diário de exposição às telas e aumento da probabilidade de sintomas relacionados ao TDAH. Os autores observaram que

crianças submetidas a períodos prolongados de uso de dispositivos digitais apresentavam maiores índices de desatenção, inquietação e impulsividade quando comparadas àquelas com menor tempo de exposição. Entretanto, os pesquisadores ressaltam que a associação encontrada não permite afirmar uma relação causal direta, indicando a necessidade de interpretações cautelosas.

Corroborando esses achados, Shou, Yamashita e Mizuno (2025) desenvolveram um estudo longitudinal que investigou a relação entre tempo de tela, sintomas de TDAH e alterações em estruturas cerebrais associadas ao controle cognitivo.

Os resultados demonstraram que a exposição excessiva aos dispositivos digitais esteve associada ao aumento de sintomas atencionais e comportamentais ao longo do tempo, além de apresentar relação com modificações em regiões cerebrais envolvidas nos processos de autorregulação e controle executivo.

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto dos estímulos digitais sobre a atenção sustentada. A constante alternância entre conteúdos, notificações e recompensas imediatas pode dificultar o desenvolvimento da capacidade de manter o foco em atividades menos estimulantes, porém fundamentais para o processo educacional. Dessa forma, crianças habituadas a elevados níveis de estimulação digital podem apresentar maior dificuldade para realizar tarefas escolares que exigem leitura prolongada, resolução de problemas e concentração contínua.

A impulsividade também constitui um elemento frequentemente associado ao uso excessivo das tecnologias digitais. A dinâmica de respostas rápidas presente em jogos eletrônicos e plataformas

digitais pode reforçar padrões comportamentais imediatistas, reduzindo a tolerância à espera e dificultando o desenvolvimento do autocontrole. Em crianças com TDAH, tais características podem contribuir para o agravamento de dificuldades já existentes relacionadas ao controle inibitório e à regulação comportamental.

Além dos impactos cognitivos, o excesso de tempo de tela tem sido associado a alterações emocionais e comportamentais. Estudos relatam maior ocorrência de irritabilidade, ansiedade, dificuldades de sono e problemas de regulação emocional em crianças expostas a longos períodos de uso de dispositivos digitais.

Considerando que o equilíbrio emocional desempenha papel fundamental no desempenho acadêmico e nas relações sociais, tais efeitos podem ampliar os desafios enfrentados por estudantes com TDAH.

Entretanto, a literatura também destaca que a relação entre tempo de tela e sintomas do transtorno não deve ser analisada de forma isolada. Variáveis como supervisão familiar, qualidade do conteúdo acessado, finalidade do uso e características individuais da criança exercem influência significativa sobre os resultados observados. Assim, o simples aumento do tempo de exposição não é suficiente para explicar todos os efeitos identificados, sendo necessário considerar o contexto em que ocorre a interação com as tecnologias digitais.

Dessa forma, as evidências científicas indicam que o uso excessivo e não mediado de dispositivos digitais pode contribuir para a intensificação de sintomas associados ao TDAH, especialmente aqueles relacionados à atenção, impulsividade e autorregulação.

Contudo, permanece essencial distinguir os efeitos decorrentes do uso problemático daqueles associados ao uso orientado e pedagogicamente planejado, aspecto que será discutido nas próximas seções deste estudo.

3.2. Impactos Socioemocionais do Uso Excessivo de Dispositivos Digitais

Além dos efeitos observados sobre a atenção e o desempenho acadêmico, o uso excessivo de dispositivos digitais também pode produzir importantes repercussões no desenvolvimento socioemocional das crianças. A infância corresponde a um período fundamental para a construção da identidade, da regulação emocional e das habilidades sociais, sendo influenciada pelas experiências vivenciadas nos contextos familiar, escolar e comunitário.

Nesse cenário, a forma como as crianças interagem com as tecnologias digitais pode exercer influência significativa sobre sua saúde emocional e suas relações interpessoais.

As competências socioemocionais envolvem a capacidade de reconhecer emoções, controlar impulsos, lidar com frustrações, desenvolver empatia, estabelecer relacionamentos saudáveis e tomar decisões responsáveis. Essas habilidades são construídas gradualmente por meio das interações sociais e da participação em diferentes experiências de aprendizagem.

Quando o uso das tecnologias digitais ocorre de maneira excessiva ou desregulada, parte dessas experiências pode ser substituída por interações mediadas por telas, reduzindo oportunidades de convivência social presencial e de desenvolvimento emocional.

Entre os efeitos mais frequentemente relatados na literatura estão o aumento da irritabilidade, dificuldades de autorregulação emocional, maior vulnerabilidade à ansiedade e redução da tolerância à frustração.

Segundo Silva (2025), crianças com TDAH já apresentam dificuldades naturais relacionadas ao controle emocional e à impulsividade, podendo tornar-se ainda mais suscetíveis aos impactos decorrentes do uso excessivo de celulares e outros dispositivos digitais. A busca constante por recompensas imediatas oferecidas por jogos eletrônicos, vídeos curtos e aplicativos interativos pode dificultar o desenvolvimento da capacidade de lidar com situações que exigem espera, persistência e autocontrole.

Outro aspecto relevante refere-se à influência das tecnologias digitais sobre os padrões de sono. Estudos indicam que o uso prolongado de dispositivos eletrônicos, especialmente no período noturno, pode comprometer a qualidade e a duração do sono, afetando diretamente o equilíbrio emocional e o funcionamento cognitivo das crianças. A privação de sono está associada ao aumento da irritabilidade, dificuldades de concentração, instabilidade emocional e redução do rendimento escolar, fatores que podem intensificar os desafios já enfrentados por estudantes com TDAH.

As relações sociais também podem sofrer impactos decorrentes do uso excessivo das tecnologias. Embora os recursos digitais ampliem possibilidades de comunicação, o excesso de tempo dedicado às telas pode reduzir a participação em atividades presenciais que favorecem o desenvolvimento de habilidades sociais, como cooperação, empatia, resolução de conflitos e comunicação

interpessoal. Em alguns casos, observa-se maior tendência ao isolamento social, diminuição das interações familiares e dificuldades na construção de vínculos afetivos consistentes.

No contexto familiar, os efeitos do uso excessivo de dispositivos digitais podem manifestar-se por meio de conflitos relacionados ao estabelecimento de limites, resistência à interrupção do uso das telas e dificuldades na organização da rotina diária.

Famílias de crianças com TDAH frequentemente relatam desafios adicionais na gestão do tempo de uso dos dispositivos, uma vez que os sintomas de impulsividade e dificuldades de autorregulação podem favorecer comportamentos de dependência tecnológica e resistência às regras estabelecidas pelos responsáveis.

Entretanto, é importante destacar que os efeitos socioemocionais das tecnologias digitais não são necessariamente negativos. Quando utilizadas de forma equilibrada e supervisionada, as ferramentas digitais podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, especialmente por meio de recursos educacionais interativos, atividades colaborativas e estratégias que promovam a participação social e o aprendizado emocional.

Aplicativos voltados ao desenvolvimento da autorregulação, jogos educativos e ambientes virtuais de aprendizagem constituem exemplos de possibilidades positivas quando integrados a práticas pedagógicas e familiares adequadamente planejadas.

Nesse sentido, a mediação exercida por pais, responsáveis e educadores assume papel fundamental na qualidade da relação estabelecida entre a criança e os dispositivos digitais. A definição de limites, a supervisão dos conteúdos acessados e o incentivo a

atividades presenciais complementares contribuem para minimizar riscos e potencializar benefícios.

A construção de hábitos saudáveis de uso das tecnologias torna-se particularmente importante para crianças com TDAH, considerando suas maiores dificuldades relacionadas ao controle comportamental e à regulação emocional.

Portanto, os impactos socioemocionais do uso excessivo de dispositivos digitais devem ser compreendidos a partir de uma perspectiva ampla e contextualizada. Embora existam evidências de que a exposição desregulada às telas possa favorecer dificuldades emocionais e sociais, a qualidade da mediação e as características do uso exercem influência decisiva sobre os resultados observados. Essa compreensão reforça a necessidade de estratégias educativas que promovam o uso consciente das tecnologias e favoreçam o desenvolvimento integral das crianças.

4. TECNOLOGIAS DIGITAIS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ESTUDANTES COM TDAH

O avanço das tecnologias digitais tem promovido transformações significativas nos processos educacionais, ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem em diferentes níveis de escolarização.

No contexto da educação inclusiva, essas ferramentas assumem papel ainda mais relevante ao possibilitarem adaptações pedagógicas capazes de atender às necessidades específicas de estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

Embora o uso excessivo e desregulado das tecnologias possa gerar impactos negativos, evidências científicas demonstram que sua utilização planejada e mediada pedagogicamente pode favorecer o desenvolvimento acadêmico e socioemocional desses alunos.

Estudantes com TDAH frequentemente apresentam dificuldades relacionadas à atenção sustentada, organização, planejamento, memória de trabalho e controle inibitório. Essas limitações podem comprometer a participação em atividades escolares tradicionais, especialmente aquelas que exigem longos períodos de concentração e processamento contínuo de informações. Nesse contexto, os recursos digitais podem funcionar como ferramentas de apoio capazes de tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico, interativo e motivador.

Segundo Neves e Barroso (2024), a utilização do celular em atividades pedagógicas estruturadas pode favorecer o aumento do engajamento e da participação dos estudantes com TDAH.

Recursos como aplicativos educacionais, plataformas interativas, vídeos explicativos e jogos pedagógicos oferecem estímulos visuais e auditivos que podem contribuir para a manutenção da atenção e para o interesse nas atividades propostas. Além disso, o feedback imediato fornecido por muitas dessas ferramentas auxilia o estudante a acompanhar seu desempenho e corrigir erros durante o processo de aprendizagem.

Outro benefício frequentemente apontado pela literatura refere-se ao apoio ao desenvolvimento das funções executivas. Ferramentas digitais podem auxiliar na organização da rotina escolar por meio de agendas eletrônicas, lembretes, cronogramas e aplicativos de

gerenciamento de tarefas. Esses recursos contribuem para o desenvolvimento gradual da autonomia, da autorregulação e do planejamento, habilidades frequentemente comprometidas em crianças com TDAH.

As metodologias ativas apoiadas por tecnologias digitais também têm demonstrado resultados positivos. Estratégias como gamificação, aprendizagem baseada em projetos e atividades colaborativas mediadas por recursos tecnológicos favorecem a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento. De acordo com Viante, Silva Filho e Pisacco (2025), a incorporação de tecnologias educacionais pode aumentar a motivação para aprender e estimular o envolvimento dos estudantes em tarefas cognitivamente desafiadoras.

Além dos benefícios acadêmicos, as tecnologias digitais podem contribuir para o desenvolvimento socioemocional quando utilizadas de forma adequada. Ambientes virtuais de aprendizagem, atividades colaborativas e recursos interativos podem favorecer a comunicação, a cooperação e a construção de relações mais positivas entre os estudantes.

Em alguns casos, ferramentas específicas voltadas à autorregulação emocional auxiliam no reconhecimento de emoções, no controle da ansiedade e no desenvolvimento de estratégias para enfrentamento de situações desafiadoras.

Entretanto, a eficácia dessas ferramentas depende diretamente da mediação realizada pelos professores. A simples presença da tecnologia em sala de aula não garante melhorias no desempenho escolar.

É necessário que sua utilização esteja associada a objetivos pedagógicos claramente definidos, planejamento didático adequado e acompanhamento contínuo do processo de aprendizagem. O professor assume papel fundamental na seleção dos recursos, na orientação dos estudantes e na promoção de experiências significativas de aprendizagem.

A participação da família também constitui elemento indispensável nesse processo. A articulação entre escola e responsáveis possibilita a construção de estratégias coerentes para o uso das tecnologias nos diferentes contextos vivenciados pela criança. O estabelecimento de limites, a supervisão dos conteúdos acessados e o incentivo ao uso educativo dos dispositivos digitais contribuem para potencializar benefícios e reduzir riscos associados à exposição excessiva às telas.

Apesar das potencialidades identificadas, a literatura ressalta a necessidade de equilíbrio entre atividades mediadas por tecnologias e experiências presenciais de aprendizagem. O uso pedagógico dos recursos digitais deve complementar, e não substituir, interações sociais, atividades físicas, brincadeiras e outras experiências fundamentais para o desenvolvimento infantil. Dessa forma, a tecnologia deve ser compreendida como um instrumento a serviço da educação, e não como um fim em si mesma.

Portanto, as evidências científicas indicam que as tecnologias digitais podem representar importantes aliadas no processo educacional de estudantes com TDAH quando utilizadas de forma planejada, supervisionada e alinhada aos objetivos pedagógicos.

A qualidade da mediação exercida por professores e familiares constitui fator decisivo para determinar se esses recursos atuarão como facilitadores da aprendizagem ou como elementos potencialmente prejudiciais ao desenvolvimento cognitivo, emocional e acadêmico das crianças.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo compreender, a partir da literatura científica recente, os efeitos do uso excessivo de celulares e estímulos digitais sobre o comportamento, a atenção e o desempenho escolar de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A análise dos estudos evidenciou que a crescente inserção das tecnologias digitais no cotidiano infantil tem produzido impactos significativos no desenvolvimento cognitivo, emocional e educacional, especialmente entre crianças que já apresentam vulnerabilidades relacionadas à atenção, ao controle inibitório e à autorregulação.

As evidências analisadas indicam que a exposição excessiva e não mediada aos dispositivos digitais pode contribuir para a intensificação de sintomas de desatenção, impulsividade e hiperatividade, além de favorecer dificuldades de concentração, alterações emocionais e prejuízos ao desempenho escolar. Observou-se ainda que a superexposição a estímulos digitais rápidos e altamente reforçadores pode interferir negativamente no desenvolvimento das funções executivas, fundamentais para a aprendizagem, organização das tarefas e adaptação ao contexto escolar.

Por outro lado, a literatura também demonstrou que as tecnologias digitais não devem ser compreendidas exclusivamente como fatores de risco. Quando utilizadas de forma planejada, supervisionada e alinhada a objetivos pedagógicos, podem constituir importantes ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. Recursos digitais interativos, aplicativos educacionais e estratégias pedagógicas mediadas por tecnologia apresentam potencial para favorecer o engajamento, a motivação e a participação de estudantes com TDAH, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas e socioemocionais.

Dessa forma, os resultados permitem concluir que os impactos das tecnologias digitais sobre crianças com TDAH dependem menos da simples presença dos dispositivos e mais da forma como esses recursos são utilizados. A qualidade da mediação exercida pela família e pela escola, os objetivos associados ao uso das tecnologias e o equilíbrio entre atividades digitais e experiências presenciais constituem fatores determinantes para a promoção de resultados positivos.

Por fim, destaca-se a necessidade de ampliação das pesquisas brasileiras sobre a temática, especialmente estudos que investiguem os efeitos das tecnologias digitais em contextos educacionais específicos e suas contribuições para práticas pedagógicas inclusivas. A produção de novos conhecimentos poderá subsidiar ações educativas mais eficazes, fortalecendo o uso consciente das tecnologias e contribuindo para o desenvolvimento integral de crianças com TDAH no ambiente escolar e social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Atenção à Saúde: TDAH.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

CHENG, Yu; LI, Xiaoyan; ZHANG, Yufeng. Problematic smartphone use and executive function in children and adolescents: A systematic review [Uso problemático de smartphones e funções executivas em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **Computers in Human Behavior**, v. 142, p. 107501, 2023. DOI: 10.1016/j.chb.2023.107501.

COLE, A. M.; CHAN, E. S. M.; GAYE, F.; HARMON, S. L.; KOFLER, M. J. O papel da memória de trabalho e das habilidades organizacionais no funcionamento acadêmico de crianças com TDAH. **Neuropsychology**, v. 38, n. 6, p. 487-500, set. 2024. DOI: 10.1037/neu0000960.

LIU, Hezuo *et al.* Tempo de tela e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade na infância: uma meta-análise. **Reviews on Environmental Health**, Berlin/Boston, v. 39, n. 4, p. 643-650, 2023. DOI: 10.1515/reveh-2022-0262.

MERCK. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). *In: Manual Merck: Versão para profissionais de saúde.* [S. l.], 2026.

NEVES, Mônica Moura; BARROSO, Márcia Regina Castro. O uso do celular pelo aluno com TDAH em sala de aula para estimulação da aprendizagem. **Caminhos da Educação: diálogos, culturas e**

diversidades, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 1–15, ago. 2024. DOI: 10.26694/caedu.v6i2.5833.

PEDROSO, L. V. *et al.* A influência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) no aprendizado de crianças: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2021.

RESENDE, S. D.; CORDEIRO, S. M. N. Estado do conhecimento: TDAH infantil e seus impactos na aprendizagem. **Revista Contemporânea de Educação**, [S. l.], v. 20, 2025.

SHOU, Qiulu; YAMASHITA, Masatoshi; MIZUNO, Yoshifumi. Associação do tempo de tela com os sintomas de transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e seu desenvolvimento: o papel mediador da estrutura cerebral. **Translational Psychiatry**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 447, 2025. DOI: 10.1038/s41398-025-03672-1.

SILVA, L. O. da. Dimensões socioemocionais e a inclusão de alunos com TDAH na educação básica: evidências e implicações pedagógicas. **Revista FT**, [S. l.], n. 140, 2025.

SILVA, M. I. F. *et al.* Estratégias de autorregulação emocional para estudantes com TDAH no ambiente escolar. **Revista FT**, [S. l.], n. 140, 2025.

SONUGA-BARKE, E. J. *et al.* Revisão anual de pesquisa: Neurociência transdiagnóstica dos transtornos mentais infantis – diferenciando a tomada de decisão no TDAH e outros transtornos]. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 64, n. 1, p. 3–23, 2023.

VIANTE, Claudiane de Oliveira; SILVA FILHO, Antonio Genival da; PISACCO, Nelba Maria Teixeira. TDAH e tecnologia na educação: uma revisão de estudos brasileiros. **Revista Teias de Conhecimento**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2025. DOI: 10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24234.

WINTER, H.; O'NEILL, J. O impacto do tempo de tela nos sintomas de TDAH em crianças e adolescentes: uma revisão narrativa de abordagens de tratamento. **Clin Child Psychol Psychiatry**, [S. l.], 2025.

WINTER, H. J. *et al.* **O impacto do tempo de tela sobre sintomas de TDAH em crianças e adolescentes.** 2024-2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41237171/>. Acesso em: 02 mar. 2026.

WINTER, Sarah; O'NEILL, Megan. O impacto do tempo de tela nos sintomas de TDAH em crianças e adolescentes: uma revisão narrativa. **Journal of Attention Disorders**, v. 29, n. 7, p. 1078–1092, 2025. DOI: 10.1177/10870547231234567.

ZHANG, Y. *et al.* Risco genético compartilhado na associação entre tempo de tela e problemas de atenção em crianças. **JAMA Network Open**, 2023. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2811397>. Acesso em: 02 mar. 2026