Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.32954

IMPACTOS DO USO EXCESSIVO DE TELAS NA QUALIDADE DO SONO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

IMPACT OF EXCESSIVE SCREEN USE ON SLEEP QUALITY IN CHILDREN WITH ATTENTION-DEFICIT/HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD): AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

IMPACTOS DEL USO EXCESIVO DE PANTALLAS EN LA CALIDAD DEL SUEÑO DE NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH): UNA REVISIÓN INTEGRATIVA DE LA LITERATURA

Maria Alice Gonçalves dos Santos Alves[1]
Mariana Fernandes Ramos dos Santos[2]

RESUMO: O uso crescente de dispositivos digitais durante a infância tem despertado preocupação quanto às possíveis repercussões sobre o desenvolvimento e a saúde, especialmente quando a exposição ocorre de maneira excessiva ou próxima ao período destinado ao sono. Entre as consequências descritas na literatura, destacam-se dificuldades para iniciar e manter o sono, alterações na higiene do sono e possíveis interferências no ritmo circadiano, aspectos particularmente relevantes quando considerados em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas acerca dos impactos do uso excessivo de telas na qualidade do sono de crianças com TDAH. Buscou-se identificar as características da exposição às telas associadas às alterações do sono, compreender os principais prejuízos descritos e discutir medidas de prevenção e manejo apresentadas na literatura. A pesquisa foi de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, realizada a partir da seleção e análise de estudos científicos publicados em bases de dados previamente definidas. Espera-se que a sistematização das evidências contribua para ampliar a compreensão da relação entre exposição às telas e sono na população infantil com TDAH, fornecendo subsídios para práticas de orientação destinadas às crianças, familiares e profissionais de saúde.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Tempo de Tela. Sono. Criança. Higiene do Sono.

ABSTRACT: The increasing use of digital devices during childhood has raised concerns about their potential effects on development and health, particularly when screen exposure is excessive or occurs close to bedtime. Among the consequences described in the literature are difficulties initiating and maintaining sleep, changes in sleep hygiene, and potential disruptions to circadian rhythms, which are particularly relevant in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). In this context, the present study aims to analyze, through an integrative literature review, the scientific evidence regarding the impacts of excessive screen use on sleep quality in children with ADHD. It seeks to identify characteristics of screen exposure associated with sleep disturbances, understand the main impairments described in the literature, and discuss prevention and management strategies. This

[1] Acadêmica do Curso de Psicologia. Afya Centro Universitário de Itaperuna.
[2] Orientadora do Curso de Psicologia. Afya Centro Universitário de Itaperuna. Mestre em Psicologia. Neuropsicóloga. Neuropsicopedagoga. Terapeuta Cognitivo-Comportamental. Especialista em Psiquiatria e Saúde Mental. Graduada em Psicologia pela Afya/Itaperuna.

bibliographic study will adopt a qualitative, descriptive, and exploratory approach, based on the selection and analysis of scientific studies published in previously defined databases. The systematization of the available evidence is expected to contribute to a broader understanding of the relationship between screen exposure and sleep in children with ADHD, providing a scientific basis for guidance and interventions aimed at children, their families, and healthcare professionals.

Keywords: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Screen Time. Sleep. Child. Sleep Hygiene.

RESUMEN: El creciente uso de dispositivos digitales durante la infancia ha generado preocupación por sus posibles repercusiones en el desarrollo y la salud, especialmente cuando la exposición a las pantallas ocurre de manera excesiva o cerca del horario destinado al sueño. Entre las consecuencias descritas en la literatura se destacan las dificultades para iniciar y mantener el sueño, las alteraciones en la higiene del sueño y las posibles interferencias en los ritmos circadianos, aspectos particularmente relevantes cuando se consideran en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar, mediante una revisión integrativa de la literatura, las evidencias científicas acerca de los impactos del uso excesivo de pantallas en la calidad del sueño de niños con TDAH. Se busca identificar las características de la exposición a las pantallas asociadas con alteraciones del sueño, comprender los principales perjuicios descritos y discutir las medidas de prevención y manejo presentadas en la literatura. La investigación será de naturaleza bibliográfica, con un enfoque cualitativo y carácter descriptivo-exploratorio, realizada a partir de la selección y el análisis de estudios científicos publicados en bases de datos previamente definidas. Se espera que la sistematización de las evidencias contribuya a ampliar la comprensión de la relación entre la exposición a las pantallas y el sueño en la población infantil con TDAH, proporcionando fundamentos para prácticas de orientación dirigidas a los niños, sus familias y los profesionales de la salud.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. Tiempo de Pantalla. Sueño. Niño. Higiene del Sueño.

1 INTRODUÇÃO

O avanço contínuo das tecnologias da informação e comunicação promoveu transformações profundas na realidade de crianças e adolescentes, reorganizando formas de aprendizagem, convivência e entretenimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Dispositivos digitais como smartphones, tablets, computadores, televisores e videogames passaram a integrar precocemente a rotina infantil, oferecendo novos estímulos e possibilidades interativas (SANTOS et al., 2024). No entanto, a intensificação dessa exposição tem despertado crescente preocupação entre pesquisadores e profissionais de saúde quanto às implicações do uso excessivo e desregrado de telas sobre o neurodesenvolvimento e os hábitos de vida pediátricos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024; TIVERON et al., 2024)

A infância constitui um período marcado por importantes processos de maturação do sistema nervoso e desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais, comportamentais e sociais, representando uma etapa de intensa plasticidade e maturação do sistema nervoso central, na qual a consolidação de rotinas saudáveis exerce influência direta sobre os domínios cognitivo, emocional, motor e social (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

Nesse contexto, os hábitos estabelecidos durante essa etapa podem exercer influência relevante sobre diferentes dimensões do funcionamento infantil. A utilização excessiva de dispositivos digitais tem sido discutida na literatura em associação a alterações relacionadas à interação social, ao comportamento, ao desenvolvimento cognitivo e aos hábitos de vida, tornando necessária uma compreensão que considere não somente o tempo de exposição, mas também o conteúdo acessado, o contexto em que os dispositivos são utilizados e, especialmente, o período do dia em que ocorre essa utilização.

Entre os aspectos que merecem particular atenção encontra-se a relação entre o uso de telas e o sono infantil. O sono desempenha papel fundamental na saúde e no desenvolvimento da criança, estando relacionado a processos de recuperação fisiológica e ao funcionamento cognitivo e comportamental. Dessa maneira, alterações na duração, regularidade ou qualidade do sono podem repercutir sobre diferentes atividades desempenhadas ao longo do dia. Os estudos apresentados na literatura analisada indicam que a exposição excessiva aos dispositivos digitais pode estar relacionada a dificuldades para adormecer e a prejuízos na qualidade do sono, especialmente quando a utilização ocorre em horários próximos ao momento de dormir. Nesse cenário, a arquitetura do sono emerge como um pilar essencial para o crescimento físico, a estabilidade afetiva e a regulação atencional (SANTOS et al., 2024)

A literatura científica evidencia que o consumo noturno de telas atua como um potente fator disruptor da higiene do sono (CURVELO et al., 2024; BARRETO et al., 2023) um dos mecanismos discutidos para compreender essa associação envolve a luminosidade emitida por dispositivos eletrônicos. A exposição à luz no período noturno pode interferir em processos fisiológicos relacionados à organização do ciclo sono-vigília e à produção de melatonina, hormônio envolvido na regulação do sono. Além desse mecanismo, permanecer utilizando dispositivos digitais até horários mais tardios pode competir diretamente com o período destinado ao repouso e dificultar o estabelecimento de uma rotina adequada de higiene do sono. Assim, a relação entre telas e sono deve ser compreendida como um fenômeno que pode envolver tanto aspectos fisiológicos quanto comportamentais.

A preocupação com a exposição digital durante a infância também tem produzido recomendações destinadas à organização do tempo de tela conforme a faixa etária. Os estudos utilizados como fundamentação deste artigo destacam orientações de instituições de saúde quanto à necessidade de limitar a exposição, especialmente durante os primeiros anos do desenvolvimento, e de priorizar atividades que favoreçam experiências sociais, motoras,

cognitivas e afetivas. Essas recomendações evidenciam a importância da participação dos responsáveis na mediação do acesso às tecnologias e na construção de rotinas mais compatíveis com as necessidades do desenvolvimento infantil.

Quando essa discussão é direcionada às crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), torna-se necessário investigar de maneira ainda mais específica a relação entre comportamento digital e sono. O TDAH é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por manifestações persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2022; ALMEIDA et al., 2025) que podem ocasionar prejuízos funcionais em diferentes contextos da vida da criança. Nesse sentido, compreender fatores ambientais e comportamentais que possam estar associados ao funcionamento cotidiano desta população constitui uma questão relevante para familiares, profissionais da saúde e demais agentes envolvidos no cuidado infantil.

É importante, entretanto, estabelecer uma distinção metodológica. Embora estudos realizados com a população infantil em geral indiquem associação entre exposição excessiva às telas e alterações do sono, esses resultados não devem ser automaticamente generalizados para crianças com TDAH. Torna-se necessário examinar especificamente as evidências produzidas nessa população, verificando se o tempo, o horário e as características da utilização dos dispositivos digitais se relacionam à duração, à latência, à regularidade e à qualidade do sono.

Essa diferenciação também é relevante porque alterações do sono podem repercutir sobre manifestações comportamentais e cognitivas importantes durante a infância. Consequentemente, investigar simultaneamente TDAH, sono e utilização de telas permite ampliar a compreensão acerca de fatores potencialmente relacionados ao funcionamento diário dessas crianças, sem estabelecer previamente relações de causalidade que os estudos disponíveis eventualmente não sustentem.

Diante desse cenário, emerge a seguinte questão norteadora: quais impactos do uso excessivo de telas sobre a qualidade do sono de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade têm sido descritos na literatura científica? A partir dessa problemática, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as evidências científicas acerca da relação entre exposição excessiva às telas e qualidade do sono em crianças com TDAH, buscando identificar as principais alterações descritas, os fatores associados a essa relação e as estratégias de prevenção e manejo apresentadas pelos estudos.

A realização desta investigação justifica-se pela crescente inserção das tecnologias digitais no cotidiano infantil e pela necessidade de compreender seus possíveis impactos em uma população que apresenta particularidades relacionadas ao neurodesenvolvimento. A sistematização das evidências disponíveis poderá contribuir para a construção de orientações mais fundamentadas destinadas às famílias e aos profissionais, especialmente no que se refere à mediação do uso de dispositivos eletrônicos, organização das rotinas e promoção de hábitos adequados de sono, favorecendo uma compreensão mais ampla dos fatores envolvidos na saúde e na qualidade de vida das crianças com TDAH.

2 METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem predominantemente qualitativa e caráter descritivo-exploratório. A escolha desse método se fundamentou em reunir, organizar e analisar estudos científicos acerca da relação entre uso de telas e qualidade do sono em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), permitindo identificar os principais achados, convergências, divergências e lacunas existentes na literatura. A questão norteadora da revisão será: "Quais impactos do uso excessivo de telas sobre a qualidade do sono de crianças com TDAH têm sido descritos na literatura científica?"

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Scielo, PubMed e Google Acadêmico utilizando descritores em português e inglês. Entre os termos relacionados ao tema, foram considerados: "Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade", "Criança", "Tempo de Tela", "Sono" e "Transtornos do Sono", juntamente com seus correspondentes em inglês. Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base consultada.

Foram incluídos estudos publicados entre 2008 e 2025, disponíveis nos idiomas Português e Inglês, que investiguem crianças com diagnóstico de TDAH que apresentaram dados referentes à exposição a telas e a indicadores relacionado ao sono, como qualidade, duração, latência para início do sono, despertares, horário de dormir ou presença de alterações do sono. Foram excluídos artigos duplicados, estudos que não contemplem a população infantil com TDAH, trabalhos que não avaliem exposição a telas ou variáveis relacionadas ao sono e publicações que não atendam à questão norteadora da revisão.

A seleção dos estudos foi realizada inicialmente mediante leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os artigos potencialmente elegíveis foram analisados na íntegra para confirmação dos critérios de inclusão e exclusão.

Após a extração, os estudos foram submetidos à análise descritiva e temática, organizando os resultados em categorias relacionadas aos objetivos da pesquisa. A discussão buscou comparar os achados, identificar possíveis associações entre características da exposição às telas e qualidade do sono e examinar as particularidades encontradas nas crianças com TDAH.

Quadro 1 – Levantamento de pesquisas

Autor(es) / Ano	Título da Obra / Artigo	Periódico / Editora	Foco Principal / Temática
Almeida et al. (2025)	Sono e TDAH em crianças: o impacto das alterações no ciclo circadiano no desenvolvimento cognitivo	Journal of Medical and Biosciences Research	Relação entre o ciclo circadiano, sono e o desenvolvimento cognitivo em crianças com TDAH.
American Psychiatric Association (2022)	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR)	American Psychiatric Association	Critérios diagnósticos oficiais para transtornos mentais, incluindo o TDAH.
Araújo et al. (2025) / De Araújo et al. (2025)	O impacto do uso precoce de telas digitais no neurodesenvolvimento infantil: evidências atuais e recomendações...	Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences	Evidências atuais sobre os efeitos do uso precoce de telas no neurodesenvolvimento de crianças.
Barkley et al. (2008)	Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnóstico e tratamento	Artmed	Modelo teórico clássico, bases neuropsicológicas e diretrizes de manejo do TDAH.
Barkley (2023)	Tratando TDAH em crianças e adolescentes: o que todo clínico deve saber	Artmed	Abordagens clínicas modernas, avaliação e estratégias de tratamento para TDAH.
Barreto et al. (2023)	Avaliação do impacto das telas de dispositivos eletrônicos na qualidade do sono de crianças em tempos de pandemia...	Research, Society and Development	Impacto das telas na qualidade do sono infantil durante o período da pandemia de COVID-19.
Coogan & McGowan (2017)	A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder	ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders	Revisão sistemática sobre a função circadiana, cronotipos e cronoterapia associados ao TDAH.
CGI.br (2024)	Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2023	CGI.br / Cetic.br	Dados estatísticos e panorama do consumo digital infantojuvenil no Brasil.
Coração et al. (2023)	A relação do uso excessivo de telas com TDAH em crianças e adolescentes	Editora Pasteur (In: Saúde mental...)	Análise sobre a correlação entre o tempo de tela excessivo e os sintomas ou diagnóstico de TDAH.
Curvelo et al. (2024)	Exposição às telas e impactos na qualidade do sono do público infantil: uma revisão sistemática	Research, Society and Development	Revisão sistemática mapeando os prejuízos da exposição a telas na qualidade do sono de crianças.
Farias & Cordeiro (2025)	Neurociência dos transtornos mentais em crianças e adolescentes	Manole	Fundamentos neurobiológicos dos transtornos psiquiátricos na infância e adolescência.
Fuentes et al. (2014)	Neuropsicologia: teoria e prática	Artmed	Conceitos teóricos e avaliações neuropsicológicas aplicadas.

Autor(es) / Ano	Título da Obra / Artigo	Periódico / Editora	Foco Principal / Temática
Perez et al. (2023)	Validated assessment tools for screen media use: a systematic review	PLOS ONE	Revisão sistemática sobre instrumentos validados para mensuração do uso de mídias de tela.
Petersen & Wainer (2009)	Terapias cognitivo-comportamentais para crianças e adolescentes	Artmed	Técnicas e intervenções da TCC voltadas ao público infantojuvenil.
Richmond et al. (2022)	Digital cognitive training in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a study protocol...	BMJ Open	Protocolo de ensaio clínico randomizado sobre treinamento cognitivo digital em crianças com TDAH.
Santos et al. (2024)	O uso de celulares por crianças e sua influência na qualidade do sono: uma revisão integrativa	Brazilian Journal of Health Review	Revisão integrativa sobre a influência do uso de celulares na qualidade do sono infantil.
Sociedade Brasileira de Pediatria (2016)	Saúde de crianças e adolescentes na era digital (Manual de Orientação nº 1)	SBP	Diretrizes pediátricas iniciais sobre limites de tempo de tela e saúde digital.
Sociedade Brasileira de Pediatria (2024)	#Menos telas #Mais saúde: atualização 2024	SBP	Atualização das recomendações oficiais da SBP sobre o uso de telas por crianças e adolescentes.
Tiveron, Kaspary & Lacerda (2024)	Uso excessivo de telas na infância e seus prejuízos	Research, Society and Development	Discussão sobre os impactos globais e déficits associados ao uso excessivo de telas na infância.

Fonte: Própria a partir dos estudos.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade na infância: aspectos neuropsicológicos e repercussões no cotidiano

3.1.1 Conceituação do TDAH enquanto transtorno do neurodesenvolvimento

Segundo a American Psychiatric Association (APA, 2022), o Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por três apresentações manifestas: apresentação predominante desatenta, apresentação predominante hiperativa/impulsiva e apresentação combinada. Para características diagnósticas, o **DSM-5 TR** pontua o prejuízo no desenvolvimento, que se inicia na infância. As principais manifestações de desatenção estão correlacionadas à dificuldade em manter o foco e atenção em atividades que exigem um esforço prolongado, desatenção em atividades diárias, presentes em pequenos detalhes e a dificuldade em manter instruções. Em correlação com a Hiperatividade e a Impulsividade, o TDAH manifesta-se por meio de sintomas como agitação e dificuldade em permanecer parado ou sentado em situações que exigem permanência no mesmo local. O TDAH acomete cerca de 7,2% das crianças no mundo todo, impactando diretamente o desenvolvimento infantil em múltiplos domínios, com prejuízos significativos

na aprendizagem, na dinâmica familiar, na integração social e na qualidade do sono. Esses sintomas devem ser observados em dois ou mais ambientes de funcionamento (APA, 2022).

3.1.2 Principais manifestações de desatenção, hiperatividade e impulsividade

O controle cognitivo é um conjunto de processos necessário para que ocorra a concentração ou um esforço planejado nas tarefas do cotidiano. Para além dos prejuízos na atenção, o TDAH em aspecto cognitivo apresenta dificuldade na autorregulação, que se compõe como um grupo de habilidades que permite uma mudança no comportamento em contextos de flexibilização. Estudos apontam que nenhum déficit é integralmente capaz de abranger a complexidade do TDAH (FUENTES et al., 2014). No plano neurobiológico, as investigações apontam que o transtorno está associado a disfunções em circuitos cerebrais altamente integrados que compõem o chamado sistema executivo. Entre as principais estruturas envolvidas destacam-se o córtex pré-frontal, o córtex cingulado anterior, os gânglios basais com ênfase no estriado, o cerebelo e a amígdala. O funcionamento harmônico dessas regiões sustenta a capacidade humana de autorregulação e a organização temporal do comportamento voltado a metas futuras (BARKLEY, 2023).

3.1.3 Controle inibitório, atenção sustentada e regulação comportamental

No controle inibitório, o TDAH apresenta disfunção na atenção sustentada e na regulação comportamental. Os comprometimentos da função inibitória ocorrem em três frentes: na função de inibir uma resposta prepotente, na dificuldade de controle atencional de inibição sob efeitos distratores e interrupção de processamento de respostas em curso. Essas dificuldades acabam trazendo prejuízos em áreas como a memória de trabalho, a autorregulação, o discurso interno e a habilidade de planejar e estruturar comportamentos orientados a objetivos. A capacidade de manter a atenção sustentada também apresenta prejuízos significativos, na dificuldade de manter o foco e a vigilância em uma tarefa ou estímulo por um período prolongado. Essa dificuldade em manter a atenção sustentada manifesta-se na queda do desenvolvimento acadêmico ao longo do tempo, a evitação de tarefas prolongadas e a dificuldade em manter o foco. Diante da dificuldade em manter a atenção, observa-se uma aversão ao modelo de espera, onde se mostra uma necessidade de recompensas imediatas e a impulsão por reduzir o tempo entre emissão de resposta e recompensa, a desatenção atuaria

como uma resposta de evitação a demandas que exigem processamento demorado. (PETERSEN; WAINER, 2009, p. 139).

A desregulação comportamental e emocional presente no quadro clínico de TDAH se constitui em uma das dimensões mais desafiadoras. Historicamente, os manuais diagnósticos vêm desassociando a desregulação emocional dos sintomas nucleares do TDAH, BARKLEY (2023) argumenta veementemente pela reinserção da autorregulação emocional como um componente central do transtorno, ele compreende o TDAH a partir de alterações no funcionamento executivo e na auto regulação, aspectos relevantes para entender as dificuldades que podem surgir no cotidiano de crianças e adolescentes com o transtorno. Para o autor, o déficit na moderação e no enfrentamento eficiente das emoções, somado à baixa tolerância à frustração, decorre diretamente de falhas no circuito executivo e no controle descendente sobre o sistema límbico. Essa perspectiva é fundamental para compreender que as dificuldades de modulação comportamental não são meros epifenômenos ou comorbidades isoladas, mas traços intrínsecos que repercutem de maneira capilar na rotina, na dinâmica social e, consequentemente, na arquitetura do sono da criança.

3.1.4 Repercussões do TDAH na rotina da criança

O TDAH como um transtorno que se origina na infância apresenta comprometimentos significativos na rotina de uma criança e de sua família. Ele configura-se em pelo menos dois cenários, no ambiente escolar evidencia maiores dificuldades em se concentrar e concluir uma atividade que exige mais tempo e concentração, e também apresenta acentuado histórico de repetência, suspensões e medidas disciplinares severas (BARKLEY et al., 2008). Ademais, as repercussões estendem-se para a convivência social e comunitária, visto que crianças com o transtorno frequentemente enfrentam barreiras para estabelecer e manter amizades, reflexo do atraso no desenvolvimento e amadurecimento dos níveis esperados para o fenótipo das funções executivas. No cotidiano infantil também se estabelece uma dificuldade no gerenciamento do tempo para fazer as atividades escolares e domésticas, dificuldade em controlar impulsos e a resistência no cumprimento de regras da comunidade como outros da sua idade são capazes (BARKLEY, 2023).

3.1.5 Relação entre autorregulação e organização dos hábitos cotidianos

A consolidação de hábitos saudáveis e a organização de uma rotina adequada, tais como atividades escolares, horários para as refeições e higiene no momento de dormir, dependem diretamente do desenvolvimento neuropsicológico da autorregulação (AR) e das Funções Executivas (FEs). No entanto, no Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) ocorre um atraso maturacional no desenvolvimento dessas funções, gerando um prejuízo na transição do controle externo para o autocontrole interno, o que dificulta a auto-organização, a noção temporal e a condução de tarefas diárias. BARKLEY (2023) destaca que crianças com TDAH apresentam uma Idade Executiva (IE) significativamente inferior à sua Idade Cronológica (IC), com uma defasagem estimada entre 20% e 45%, tornando-as altamente dependentes dos estímulos do ambiente imediato. Em virtude dessa defasagem, a criança apresenta dificuldades ao adiamento de recompensas e manifesta dificuldades significativas para interromper atividades altamente estimulantes no "aqui e agora" em prol de tarefas necessárias, porém menos gratificantes no curto prazo, como desligar aparelhos eletrônicos para se preparar para o sono.

3.1.6 Particularidades do sono em crianças com TDAH

O Transtorno acomete cerca de 5% a 7% das crianças em idade escolar. Além do núcleo sintomático caracterizado por desatenção, hiperatividade e impulsividade, observa-se que acometem distúrbios de sono duas vezes mais nesta população, que atinge de 52% a 70% dos casos, em comparação com 21% a 27% em pares habituais. Essa condição manifesta-se por meio de um amplo espectro de problemas, tais como resistência às rotinas de deitar, insônia de conciliação, fragmentação do sono frequente, sono agitado e com ruído, além de distúrbios respiratórios e síndromes motoras, a exemplo da síndrome das pernas inquietas (BARKLEY, 2023).

Do ponto de vista cronobiológico, esses prejuízos vinculam-se a disfunções no ciclo circadiano regulado pelo núcleo supraquiasmático do hipotálamo. Crianças diagnosticadas apresentam frequentemente um atraso na secreção endógena de melatonina, desregulando os ritmos biológicos e alterando a arquitetura do sono (ALMEIDA et al., 2025 *apud* BIJLENGA et al., 2019). Essa propensão a distúrbios noturnos é mediada, em parte, por fatores biológicos subjacentes, incluindo riscos genéticos compartilhados, destacando-se a associação com o gene *CLOCK*, que atua como regulador circadiano (BARKLEY, 2023). Paralelamente, observa-se alta

incidência de Apneia Obstrutiva do Sono (AOS), quadro caracterizado por microdespertares frequentes e comprometimento da oxigenação cerebral (YOUSSEF et al., 2017, apud ALMEIDA et al., 2025). Quando o descanso é cronicamente privado e desregulado, as funções cerebrais executivas sofrem um impacto direto comprometendo a consolidação da memória, a tomada de decisões e, sobretudo, o controle inibitório (COOGAN & MCGOWAN, 2017). O sono reduzido e a fadiga diurna retroalimentam a gravidade do TDAH, intensificando a desatenção na escola e o comportamento hiperativo-impulsivo (BARKLEY, 2023; ALMEIDA et al., 2025).

3.1.7 Importância de diferenciar sintomas próprios do TDAH de manifestações que podem ser intensificadas por sono inadequado

A presença de transtornos concomitantes como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), quadros de ansiedade, sintomas internalizantes e Transtorno Opositivo-Desafiador (TOD), este último associado à resistência na hora de dormir, incrementa ainda mais os riscos de perturbações noturnas. Somam-se a isso a higiene do sono deficiente, muitas vezes associada à dinâmica parental, e a exposição prolongada à telas eletrônicas no período pré-dormir, que inibe a síntese de melatonina (BARKLEY, 2023).

Diante das atribuições ligadas aos distúrbios do sono, é importante ressaltar que existe uma complexa bidirecionalidade entre o TDAH e o mesmo. Se, por um lado, as disfunções neurobiológicas e executivas inerentes ao transtorno desregulam os ritmos biológicos e dificultam o adormecer, por outro, o sono fragmentado e insuficiente atua retroalimentando a gravidade clínica do quadro (BARKLEY, 2023; COOGAN & MCGOWAN, 2017). A privação de sono e a fadiga crônica geram um quadro de desatenção secundária, irritabilidade e impulsividade que mimetiza ou potencializa os sintomas nucleares do TDAH. Desse modo, o clínico deve exercer cautela diagnóstica para não atribuir automaticamente todas as dificuldades comportamentais e cognitivas da criança exclusivamente ao transtorno neurodesenvolvimental, reconhecendo o descanso inadequado como um agravante crítico. Compreender o sono como uma variável mediadora e moduladora do funcionamento diário da criança com TDAH é, portanto, indispensável, servindo de ponte para examinar como elementos do ambiente moderno, em especial a exposição a telas que interagem e agravam esse cenário no cotidiano infantil.

3.2 Uso excessivo de telas na infância: repercussões no neurodesenvolvimento e nos hábitos de sono

3.2.1 Crescimento da utilização de smartphones, tablets, computadores, videogames e televisão

O crescimento do uso excessivo de telas têm impactado diretamente no desenvolvimento de crianças e adolescentes. A presença das tecnologias digitais na rotina de crianças tornou-se cada vez mais prevalente especialmente por meio de dispositivos como smartphones, tablets, computadores e televisores. Conforme apresenta FARIAS E CORDEIRO (2025), estudos no campo da neurociência demonstram preocupação nos impactos do excesso de telas na qualidade e no desenvolvimento infantil. Como consequência, essa intensificação no tempo de telas atravessa como essas crianças se desenvolvem, utilizando do tempo que teria em atividades essenciais, como a concentração em tarefas de casa, brincadeiras ao ar livre, convivência com familiares, no sono saudável e até mesmo no âmbito alimentar para ficar sob as telas, atrapalhando assim um desenvolvimento integral.

Estudos mostram que o excesso de telas pode resultar em prejuízos significativos em áreas do desenvolvimento na infância, correlacionando com problemas cognitivos comportamentais e emocionais. Responsáveis se utilizam dos dispositivos eletrônicos e digitais como uma estratégia compensatória a fim de retirar o obstáculo no comportamento emocional, principalmente em crianças com atraso no desenvolvimento. (ARAÚJO et al., 2025).

3.2.2 Conceito de tempo de tela e dificuldade de estabelecer apenas um parâmetro quantitativo

O tempo de tela é conceituado como o período no qual um indivíduo permanece exposto e engajado com dispositivos eletrônicos dotados de visores digitais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

A avaliação do tempo de tela considerando apenas a quantidade de horas de exposição apresenta algumas limitações nas pesquisas epidemiológicas e clínicas. Em uma revisão sistemática sobre instrumentos de avaliação, PEREZ et al. (2023) observaram que as informações obtidas por meio de auto relatos e relatos dos pais apresentam baixa concordância com os resultados de métodos objetivos de monitoramento, como o uso de câmeras de vídeo ou aplicativos que registram o tempo de utilização dos dispositivos.

Diante das insuficiências da métrica horária pura, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2016, 2024) introduziu o conceito de "dieta midiática", defendendo que a exposição às mídias digitais deve ser avaliada não apenas pela quantidade de horas, mas sobretudo pelo

equilíbrio entre a qualidade, o valor pedagógico e o tipo de conteúdo consumido. Nesse sentido, a utilização das telas como forma de distração passiva, principalmente quando empregada para manter a criança quieta ou entretida, pode reduzir as oportunidades de participação em brincadeiras ativas e de interação presencial com os cuidadores. Essas experiências são importantes para o desenvolvimento infantil, especialmente para a aquisição da linguagem e a construção de vínculos afetivos (SBP, 2024). Além disso, as características dos conteúdos consumidos também merecem atenção. EIRICH et al. (2022) apontam que a exposição a conteúdos com ritmo acelerado e estímulos audiovisuais intensos pode estar associada a dificuldades de autorregulação emocional, desatenção e comportamentos externalizantes, como a agressividade. Outro aspecto relevante diz respeito à substituição de atividades essenciais ao desenvolvimento infantil pelo tempo destinado às telas. Nesse contexto, a utilização excessiva desses dispositivos pode reduzir o tempo dedicado à prática de atividades físicas, à convivência social e ao descanso. Em relação ao sono, a exposição à luz emitida pelas telas, especialmente nos períodos próximos ao horário de dormir, pode interferir nos mecanismos relacionados à produção de melatonina, contribuindo para alterações no ritmo de sono e vigília (EIRICH et al., 2022 apud SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.3 Uso educacional, recreativo e social

O uso de telas na infância deve ser monitorado através dos responsáveis de maneira contínua para que haja uma qualidade educacional no conteúdo acessado afim de que tenha uma minimização na flexibilização desses impactos do excesso de telas. Estudos mostram que conteúdos recreativos e pedagógicos que colaboram com o desenvolvimento na infância podem contribuir para um uso mais saudável e equilibrado das telas (ARAÚJO et al., 2025). A tecnologia também pode desempenhar um papel importante no acompanhamento e tratamento de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) especialmente quando utilizada de maneira orientada e com objetivos específicos. Nesse cenário, o uso de recursos digitais apresenta-se em constante evolução, destacando-se iniciativas como o treinamento cognitivo. Segundo RICHMOND et al. (2022 apud CORAÇÃO et al., 2023), o treinamento cognitivo busca beneficiar tanto os domínios diretamente trabalhados (como atenção, controle inibitório e memória de trabalho) quanto áreas correspondentes. Os estudos analisados pelos autores apontam resultados positivos, embora de pequena a moderada magnitude, principalmente nas habilidades diretamente trabalhadas durante o treinamento.

Entretanto, os efeitos sobre outros aspectos, como desempenho acadêmico, relações interpessoais e comportamento, ainda contam com respaldo científico limitado. Além das plataformas de intervenção cognitiva, a modalidade de terapia online consolidou-se como uma alternativa eficaz e acessível no espectro dos tratamentos não farmacológicos para o TDAH. Por intermédio de videochamadas, pacientes e familiares têm acesso a profissionais especializados, viabilizando a orientação contínua e o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento e habilidades sociais. No mesmo sentido, os jogos digitais exercem uma função complementar relevante no estímulo à atenção, à memória, ao foco e ao controle inibitório (CORAÇÃO et al., 2023).

3.2.4 Recomendações do tempo de uso diário

O acesso a tecnologia tem se tornado cada vez mais precoce, dados da pesquisa TIC Kids Online Brasil (2023) revelam que 24% das crianças brasileiras têm seu primeiro acesso à internet até os 6 anos de idade, e 63% realizam essa introdução até os 10 anos. Em estudos acadêmicos anteriores, identificou-se que mais de dois terços das crianças de até 8 anos já mantinham contato frequente com mídias digitais, estando imersas em ambientes tecnológicos desde os 2 anos. (CORAÇÃO et al., 2023).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) estabelece recomendações específicas quanto ao tempo de exposição às telas durante a infância e a adolescência, considerando as diferentes etapas do desenvolvimento cognitivo e neurobiológico. De acordo com as orientações apresentadas no documento Menos Telas, Mais Saúde, a exposição aos dispositivos eletrônicos deve ser evitada para crianças menores de dois anos de idade. Para aquelas com idade entre dois e cinco anos, recomenda-se limitar o uso a, no máximo, uma hora diária, sempre com a supervisão dos pais ou responsáveis. Já na faixa etária dos seis aos dez anos, o tempo de utilização deve ser de até duas horas por dia, enquanto, para adolescentes entre onze e dezoito anos, a recomendação é restringir o uso a duas ou três horas diárias, incluindo jogos eletrônicos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

Além dos limites estabelecidos para cada faixa etária, a SBP destaca a importância de determinados cuidados relacionados à rotina de utilização dos dispositivos digitais. Entre eles, recomenda-se evitar o contato com telas durante o período de uma a duas horas antes de dormir, uma vez que a exposição à luz emitida por esses aparelhos pode interferir na produção natural de melatonina, hormônio relacionado à regulação do ciclo sono-vigília. Essa interferência pode

dificultar o início do sono, comprometer sua qualidade e favorecer episódios de sonolência durante o dia. Da mesma forma, orienta-se que aparelhos eletrônicos não sejam utilizados durante as refeições, a fim de favorecer a interação familiar e a construção de hábitos alimentares mais conscientes. Outra recomendação importante consiste em evitar que crianças e adolescentes permaneçam isolados em seus quartos utilizando dispositivos eletrônicos, priorizando espaços compartilhados da residência, onde seja possível acompanhar e supervisionar o conteúdo acessado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.5 Uso de dispositivos no período noturno

A utilização de mídias digitais no período noturno representa uma das principais causas de perturbação do ciclo circadiano e da qualidade do sono em crianças e adolescentes A emissão de luz azul de ondas curtas pelos monitores de celulares, tablets e televisores inibe a secreção fisiológica da melatonina, hormônio responsável pela indução e regulação do sono profundo. Como consequência, observa-se o atraso no adormecimento, a fragmentação da arquitetura do sono, o aumento de pesadelos e o surgimento de sonolência diurna, a qual prejudica diretamente a consolidação da memória, a concentração e o rendimento escolar (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.6 Presença de telas no quarto

A permanência de televisores, computadores, videogames e smartphones nos dormitórios infantis e juvenis atua como um fator facilitador do isolamento social e do consumo desregrado de tecnologias. A SBP contraindica expressamente a presença desses dispositivos nos quartos de crianças de 0 a 10 anos, bem como o isolamento prolongado dos adolescentes nesses espaços. A permanência individual no quarto sem mediação favorece a superexposição a conteúdos sensíveis , provocando também o uso desprotegido de webcams e o distanciamento das interações afetivas presenciais. Ademais, esse isolamento contribui para a perda de noção da realidade e o agravamento de quadros de dependência digital e ansiedade. Por esses motivos, orienta-se que a utilização de recursos tecnológicos ocorra exclusivamente nas áreas comuns da casa (como a sala), garantindo a visibilidade e o acompanhamento dos responsáveis. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.7 Mediação parental diante do uso excessivo de telas

Segundo a SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (2016) recomenda-se para os pais e responsáveis o uso das telas de maneira mais adequada e ética ao consumo de acordo com a idade da criança, a fim de que não prejudique o desenvolvimento da mesma. O diálogo se apresenta de forma essencial para que haja uma clareza, adequando a faixa etária da criança, sem invadir espaços, mas apresentando canais seguros para que possam acessar. É importante que os pais se insiram de forma mais ativa e verifiquem o consumo de conteúdos digitais acessados, verificando aplicativos, jogos e redes sociais. O estabelecimento de regras e limites em relação ao consumo de telas é essencial, bem como aos horários e às situações em que o uso dos dispositivos é permitido. O brincar é a mediação mais importante para retirar crianças das telas, permitindo assim que aconteça mais conectividade entre pais e filhos. A aplicação de limites no tempo pode gerenciar outras atividades importantes para o desenvolvimento infantil, como a promoção de atividades físicas e sociais para equilibrar o impacto das telas (DE ARAÚJO et al., 2025).

3.2.8 Possíveis repercussões cognitivas, comportamentais e sociais do uso excessivo

O consumo prolongado e inadequado de mídias digitais na infância e adolescência acarreta múltiplos prejuízos ao neurodesenvolvimento e à saúde mental. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016). No âmbito cognitivo, a superexposição passiva a estímulos audiovisuais de ritmo acelerado hiperativa o sistema de recompensa dopaminérgico, comprometendo a maturação do córtex pré-frontal, estrutura responsável pelas funções executivas, como controle inibitório, memória de trabalho, julgamento e sustentação da atenção. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Em crianças pequenas, esse padrão associa-se a atrasos no desenvolvimento da fala e da linguagem, enquanto em escolares e adolescentes observa-se o comprometimento do rendimento acadêmico e dificuldades de concentração (CORAÇÃO et al., 2023).

Em relação aos aspectos comportamentais, o tempo excessivo de tela favorece a manifestação de sintomas de externalização, destacando-se a impulsividade, a irritabilidade, a agressividade e o desenvolvimento de dependência digital ou mídias interativas problemáticas. O constante alívio imediato do tédio por meio de jogos e redes sociais estabelece um ciclo de "tecnoestresse", elevando a liberação de cortisol e reduzindo a capacidade de enfrentar frustrações no mundo real (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016).

No domínio social, o isolamento em ambientes virtuais substitui o brincar ativo e o contato presencial, resultando em déficits na formação da empatia e na habilidade de autorregulação emocional. Além disso, a inserção desregrada na rede amplia a vulnerabilidade de crianças e jovens a riscos de conduta e contato, como a exposição a discursos de ódio, discriminação e ao cyberbullying (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.9 Exposição à luminosidade dos dispositivos no período noturno

A crescente presença de aparelhos eletrônicos emissores de luz no ambiente doméstico alterou profundamente a rotina de descanso de crianças e adolescentes (SANTOS et al., 2024). A exposição luminosa proveniente de monitores de smartphones, tablets, computadores e televisores durante o período noturno atua como um estímulo fótico inadequado para o sistema nervoso central (CURVELO et al., 2024). Os meios dióptricos do olho infantil possuem alta permissividade à passagem da radiação luminosa, permitindo que a luz incida diretamente sobre as células fotorreceptoras da retina (CURVELO et al., 2024). A partir dessa captação visual, são gerados impulsos nervosos que trafegam pelo trato retino-hipotalâmico até atingirem o núcleo supraquiasmático do hipotálamo, estrutura responsável pelo controle do relógio biológico interno (CURVELO et al., 2024). Como resultado, o cérebro interpreta a luminosidade artificial como sinal de claridade diurna, ativando mecanismos de alerta e hipervigilância psicofisiológica em horários nos quais o organismo deveria iniciar o desaceleramento metabólico (SANTOS et al., 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.2.10 Melatonina e ciclo sono-vigília

O principal mecanismo neuroendócrino afetado pela iluminação noturna dos dispositivos diz respeito à síntese e liberação da melatonina (BARRETO et al., 2023; CURVELO et al., 2024). A melatonina é um neuro hormônio secretado pela glândula pineal cuja produção ocorre de forma rítmica e sincrônica na ausência de luz, atingindo seu pico durante a noite para sinalizar o escuro, induzir o rebaixamento da temperatura corporal e favorecer a homeostase do sono (CURVELO et al., 2024). Contudo, a luz de comprimento de onda azul-violeta (aproximadamente 480 nm), predominantemente emitida pelas telas digitais, exerce um efeito inibitório direto sobre a glândula pineal, suprimindo a secreção endógena desse hormônio (CURVELO et al., 2024). Essa supressão luminosa desajusta a sincronização do ciclo

sono-vigília, impedindo a sinalização química necessária para a transição fisiológica da vigília para o repouso (BARRETO et al., 2023; ALMEIDA et al., 2025).

3.2.11 Dificuldade para iniciar o sono (Aumento da Latência)

Como desdobramento direto da inibição neurohormonal e da excitação cognitiva causada pelos conteúdos midiáticos, observa-se o aumento expressivo da latência do sono, intervalo de tempo decorrido entre o momento em que a criança se deita e o efetivo adormecimento (SANTOS et al., 2024; ALMEIDA et al., 2025). A combinação entre o hiperespaço emocional gerado por jogos ou redes sociais e a elevação da frequência cardíaca e do estado autonômico retarda a indução ao descanso (SANTOS et al., 2024). Esse fenômeno, caracterizado na literatura como procrastinação do sono, faz com que a criança apresenta forte resistência a ir para a cama, aumentando os episódios de insônia inicial (SANTOS et al., 2024; BARRETO et al., 2023). Em faixas etárias mais jovens, o hábito de manusear dispositivos móveis no leito correlaciona-se significativamente a um tempo de latência prolongado, dificultando o estabelecimento de rotinas regulares de adormecimento (SANTOS et al., 2024; CURVELO et al., 2024).

3.2.12 Redução do tempo destinado ao sono (Deslocamento Direto)

Além do atraso no adormecimento, o uso excessivo de mídias digitais provoca a redução quantitativa da duração total de sono diário por meio do mecanismo de deslocamento direto (SANTOS et al., 2024; CURVELO et al., 2024). O tempo gasto diante dos monitores substitui diretamente as horas que deveriam ser dedicadas ao descanso biológico (SANTOS et al., 2024). Crianças e adolescentes expostos a mais de duas a quatro horas diárias de telas demonstram maior probabilidade de dormir menos do que as oito a dez horas recomendadas para as etapas de crescimento e neurodesenvolvimento (SANTOS et al., 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024; BARRETO et al., 2023). Esse quadro é agravado pelo hábito de manter celulares ligados no quarto durante a noite, resultando em despertares noturnos provocados por notificações ou mensagens sonoras (SANTOS et al., 2024).

3.2.13 Qualidade e regularidade do sono e suas Sequelas Neurocognitivas

A permanência contínua do uso noturno de telas compromete gravemente a arquitetura profunda e a regularidade do sono (SANTOS et al., 2024; CURVELO et al., 2024). O sono

insuficiente e desestruturado afeta a passagem pelas fases de ondas lentas (N3) e pelo sono REM, estágios essenciais para a restauração física, o equilíbrio metabólico e a consolidação das memórias no hipocampo (SANTOS et al., 2024). Como consequência, a privação e a fragmentação do descanso resultam em sonolência diurna ostensiva, fadiga, irritabilidade, episódios de pesadelos e declínio da atenção (SANTOS et al., 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). No âmbito cognitivo e comportamental, a falta de regularidade no sono prejudica a plasticidade cerebral e o rendimento escolar, exacerbando sintomas de inatenção, labilidade emocional e vulnerabilidade ao tecnoestresse e a transtornos de ansiedade (SANTOS et al., 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024; ALMEIDA et al., 2025).

3.3 Uso de telas e qualidade do sono em crianças com TDAH: evidências, fatores associados e possibilidades de manejo

3.3.1 Caracterização da Exposição às Telas em Crianças com TDAH

A análise da exposição digital em crianças com TDAH revela padrões qualitativos e quantitativos distintos em comparação com pares de desenvolvimento típico. No que tange ao tempo diário de tela, investigações epidemiológicas e clínicas apontam que crianças e adolescentes com TDAH excedem com maior frequência as diretrizes recomendadas por órgãos de saúde, acumulando horas diárias superiores aos limites estabelecidos (ALMEIDA et al., 2025). Esse padrão de consumo é intensificado por fatores neurobiológicos inerentes ao transtorno: a busca por recompensa imediata e a baixa tolerância ao tédio tornam os ambientes virtuais, especialmente os jogos eletrônicos interativos e as redes sociais de rolagem contínua, altamente atraentes e reforçadores (BARKLEY, 2023).

Quanto à finalidade do uso, observa-se que as crianças utilizam as telas principalmente para atividades de entretenimento, como jogos digitais e vídeos em plataformas de streaming, em vez de atividades voltadas exclusivamente à educação. Esses conteúdos costumam apresentar estímulos frequentes e recompensas que despertam o interesse da criança, fazendo com que ela tenha dificuldade em interromper o uso dos dispositivos por conta própria (EIRICH et al., 2022 apud SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

Em relação aos dispositivos utilizados, os celulares e tablets merecem atenção por serem portáteis e de uso individual, permitindo que as crianças tenham acesso às telas em diferentes ambientes da casa, inclusive no quarto. Essa facilidade também pode favorecer o uso em

horários inadequados, especialmente durante a noite. Nesse sentido, o período em que ocorre a exposição às telas é um aspecto importante, pois utilizá-las próximo ao horário de dormir ou durante a noite pode prejudicar a regulação do sono e o funcionamento do ciclo sono-vigília (SANTOS et al., 2024).

3.3.2 Indicadores do sono afetados pela interação tecnológica

Quando avaliados por meio de exames como a polissonografia e a actigrafia, ou ainda por informações fornecidas pelos pais, os padrões de sono de crianças com TDAH que fazem uso excessivo de telas podem apresentar alterações importantes. Entre elas, destaca-se a redução do tempo total de sono, que pode ficar abaixo do recomendado para a idade. Isso pode ocorrer tanto pelo tempo que a criança passa utilizando os dispositivos, adiando o horário de dormir, quanto pela dificuldade em interromper as atividades e aceitar o momento de ir para a cama (SANTOS et al., 2024; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Além disso, a exposição às telas próximo ao horário de dormir pode aumentar o tempo necessário para adormecer, principalmente devido aos estímulos dos conteúdos digitais, que dificultam o relaxamento da criança antes de dormir (CURVELO et al., 2024).

Outro aspecto observado é o aumento dos despertares durante a noite, prejudicando a continuidade do sono. Isso pode estar relacionado à exposição à luz emitida pelas telas, que interfere na produção de melatonina, hormônio importante para a regulação do sono, além da presença de dispositivos no quarto, que podem despertar a criança por meio de notificações e outros estímulos (SANTOS et al., 2024). Também podem ocorrer mudanças nos horários de dormir e acordar, especialmente quando há diferenças entre os dias letivos e os finais de semana. Essa irregularidade pode contribuir para o atraso do horário natural do sono, condição que também pode estar associada ao TDAH (ALMEIDA et al., 2025). Como consequência, a criança pode apresentar cansaço, irritabilidade ao acordar e sonolência durante o dia, inclusive no período escolar, afetando seu bem-estar e a qualidade do sono percebida pelos familiares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

3.3.3 Repercussões clínicas: associação entre telas, sono e intensificação dos sintomas nucleares

Na análise das interações entre a exposição às tecnologias digitais, as perturbações do sono e o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), a literatura científica estabelece uma diferenciação conceitual rigorosa entre causalidade e associação (YANG et al.,

2022 apud CORAÇÃO et al., 2023). As evidências epidemiológicas e neurobiológicas contemporâneas indicam que o tempo prolongado de tela na primeira infância não atua como a causa etiológica primária para o surgimento do TDAH, uma vez que o transtorno possui etiologia multifatorial com forte determinação genética e neurobiológica pré-existente (COELHO et al., 2010 apud CORAÇÃO et al., 2023). No entanto, identifica-se uma associação multidimensional significativa entre as variáveis: a disfunção no circuito dopaminérgico de recompensa e as alterações na microestrutura da substância branca ligadas ao processamento visual predispõem as crianças com TDAH a um consumo de mídias virtuais mais elevado, atrativo e desregrado (CUPERTINO, 2019 apud CORAÇÃO et al., 2023).

Apesar de não figurar como a causa primária da neurodivergência, a superexposição tecnológica pode contribuir com para o fator agravante da sintomatologia do TDAH, atuando por meio de mecanismos diretos e indiretos que se retroalimentam (YANG et al., 2022 apud CORAÇÃO et al., 2023). Em termos de efeito direto, a hiperestimulação visual e o ritmo acelerado dos conteúdos virtuais está associado a sobrecarrega no córtex pré-frontal, estrutura responsável pelas funções executivas e pelo controle cognitivo (RICHMOND et al., 2022 apud CORAÇÃO et al., 2023); SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Esse excesso de estímulos prejudica a maturação do controle inibitório, da memória de trabalho e da capacidade de autorregulação emocional, elevando a secreção do estresse tóxico (cortisol) e intensificando condutas de externalização, como irritabilidade, impulsividade, tecnoestresse e agressividade (EIRICH et al., 2022 apud SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Crianças com TDAH podem apresentar maior dificuldade em controlar o tempo dedicado às atividades digitais e interromper o uso dos dispositivos, favorecendo a exposição prolongada, especialmente no período noturno. Quando esse comportamento prejudica a duração e a qualidade do sono, as consequências podem se refletir no funcionamento da criança durante o dia, contribuindo para intensificar dificuldades de atenção, impulsividade e controle emocional (BARKLEY, 2023; CORAÇÃO et al., 2023).

Paralelamente, o efeito indireto consolida-se através do comprometimento da qualidade e da continuidade do sono provocada pelo consumo de telas no período noturno (SANTOS et al., 2024; CURVELO et al., 2024). A iluminação de onda curta (luz azul) emitida pelos monitores inibe a secreção fisiológica da melatonina no hipotálamo, retardando a latência do adormecimento e reduzindo a duração total do sono (ALMEIDA et al., 2025; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024).

A privação de sono decorrente desse processo pode comprometer a plasticidade cerebral e a consolidação de memórias no hipocampo, contribuindo, no dia seguinte, para o aumento das dificuldades de atenção, da hiperatividade motora, da instabilidade emocional e da sensibilidade ao estresse (BECKER; LIENESCH, 2018 apud CORAÇÃO et al., 2023; PHILIPSEN et al., 2021 apud ALMEIDA et al., 2025). Esse agravamento pode levar a criança a buscar novamente as telas como um mecanismo temporário de esquiva ou "compensação social" para aliviar sentimentos desconfortáveis, fechando um ciclo vicioso de retroalimentação neurocognitiva (GEORGE et al., 2018 apud CORAÇÃO et al., 2023).

Entretanto, é importante diferenciar associação e causalidade na interpretação desses resultados. A presença de alterações do sono e de dificuldades comportamentais não significa, necessariamente, que uma seja a causa direta da outra. No caso do TDAH, essa relação pode ocorrer nos dois sentidos: as características do transtorno podem dificultar a organização dos hábitos de sono e o controle do uso das telas, enquanto o descanso inadequado pode contribuir para intensificar algumas manifestações cognitivas e comportamentais. Dessa forma, o uso excessivo de telas e as alterações do sono devem ser considerados fatores relevantes na compreensão das dificuldades enfrentadas por crianças com TDAH (COOGAN; MCGOWAN, 2017 apud ALMEIDA et al., 2025; YANG et al., 2022 apud CORAÇÃO et al., 2023; CORAÇÃO et al., 2023).

3.3.4 Prevenção e manejo: estratégias para promover hábitos saudáveis de sono em crianças com TDAH

A prevenção das alterações do sono associadas ao uso excessivo de telas em crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) requer a adoção de estratégias que considerem tanto os hábitos de utilização dos dispositivos eletrônicos quanto as particularidades neuropsicológicas do transtorno. Nesse contexto, a higiene do sono apresenta-se como uma importante medida de prevenção, envolvendo a organização dos horários de dormir e acordar, a manutenção de um ambiente adequado ao descanso e a redução de estímulos que possam dificultar o início do sono. Para crianças com TDAH, essas medidas merecem atenção especial, considerando as dificuldades de autorregulação, organização temporal e controle inibitório que podem interferir na consolidação de hábitos cotidianos (BARKLEY, 2023).

Entre as principais estratégias de manejo, destaca-se a redução da exposição às telas no período noturno. Recomenda-se que celulares, tablets, computadores e televisores sejam

desligados pelo menos uma a duas horas antes do horário de dormir, evitando a exposição luminosa e a estimulação cognitiva provocada pelos conteúdos digitais próximo ao momento de descanso. Essa medida contribui para preservar os mecanismos fisiológicos relacionados ao ciclo sono-vigília e favorecer a preparação do organismo para o adormecimento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2024). Além disso, a substituição das atividades digitais por outras experiências, como leitura, brincadeiras tranquilas e momentos de interação familiar, pode auxiliar na redução dos estímulos antes de dormir.

A participação familiar também é fundamental nesse processo, por meio da definição de limites para o uso das telas, da supervisão dos conteúdos acessados e da manutenção de horários consistentes. A psicoeducação e a orientação aos responsáveis podem contribuir para a compreensão da relação entre exposição às telas, qualidade do sono e manifestações do TDAH, favorecendo a construção de hábitos mais saudáveis. Dessa forma, o manejo dessas dificuldades deve envolver não apenas a redução do tempo de exposição aos dispositivos, mas também o apoio familiar na organização da rotina infantil (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2016; DE ARAÚJO et al., 2025).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos do uso excessivo de telas na qualidade do sono de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), por meio de uma revisão integrativa da literatura. A partir da discussão realizada, foi possível compreender que a relação entre a exposição aos dispositivos digitais e o sono infantil envolve diferentes aspectos fisiológicos, comportamentais e neuropsicológicos, que merecem atenção, especialmente quando considerados em crianças com particularidades relacionadas ao neurodesenvolvimento.

A literatura apresentada evidencia que crianças com TDAH podem apresentar maior predisposição a dificuldades relacionadas ao sono, como resistência ao horário de dormir, dificuldade para iniciar o sono, despertares noturnos e irregularidade nos horários de descanso. Essas alterações podem estar relacionadas às próprias características do transtorno, especialmente às dificuldades de autorregulação, controle inibitório e organização dos hábitos cotidianos. Nesse cenário, a utilização excessiva de dispositivos eletrônicos, principalmente nos períodos próximos ao horário de dormir, pode representar um fator adicional de risco para a qualidade do sono.

Entre os principais aspectos identificados, destacam-se a interferência da luminosidade emitida pelas telas na produção de melatonina, o atraso no início do sono e a redução do tempo destinado ao descanso. Além disso, os estímulos proporcionados pelos conteúdos digitais podem dificultar a interrupção das atividades e a preparação da criança para dormir. Quando essas alterações se tornam frequentes, podem contribuir para manifestações como cansaço, irritabilidade, sonolência diurna e dificuldades de concentração, aspectos que também podem intensificar dificuldades já presentes no cotidiano de crianças com TDAH.

Dessa forma, compreende-se que a relação entre TDAH, uso de telas e qualidade do sono deve ser analisada de maneira integrada, considerando que as dificuldades de autorregulação características do transtorno podem favorecer uma maior exposição aos dispositivos digitais, enquanto o sono inadequado pode contribuir para o agravamento de manifestações cognitivas e comportamentais. Entretanto, é importante destacar que essas relações não devem ser interpretadas como uma causalidade direta, uma vez que também envolvem fatores individuais, ambientais e familiares.

Nesse contexto, a prevenção e o manejo dessas alterações exigem a participação ativa dos familiares e dos profissionais envolvidos no cuidado infantil. A definição de limites para o uso das telas, a redução da exposição no período noturno, a retirada dos dispositivos do ambiente de descanso e a manutenção de horários regulares para dormir e acordar são medidas importantes para favorecer hábitos mais saudáveis. Além disso, a orientação aos responsáveis e a valorização de atividades que estimulem a interação familiar, o brincar e o desenvolvimento infantil podem contribuir para uma rotina mais equilibrada.

Por fim, destaca-se a importância de ampliar as investigações científicas sobre essa temática, especialmente por meio de estudos que avaliem diretamente crianças com diagnóstico de TDAH e considerem diferentes características da exposição digital, como tempo de utilização, tipo de conteúdo, horário e presença de dispositivos no quarto. Assim, espera-se que a discussão apresentada contribua para ampliar a compreensão sobre os possíveis impactos do uso excessivo de telas na qualidade do sono infantil e incentive práticas de prevenção e orientação que favoreçam a saúde e a qualidade de vida de crianças com TDAH.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Eduarda Soares et al. Sono e TDAH em crianças: o impacto das alterações no ciclo circadiano no desenvolvimento cognitivo. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 2, n. 2, p. 273-280, 2025. DOI: https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i2.572.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TR. 5. ed. text rev. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022.

ARAÚJO, Natália Passos Torres de; ALBUQUERQUE, Bruna Madeu de; AGUIAR, Daffny Gomes; ALVES, Halane Tatiane Muniz; VASCONCELOS, Nadiny Waleska de Brito; TENÓRIO, Alyssa Almeida de Andrade; DOSSENA, Carolina. O impacto do uso precoce de telas digitais no neurodesenvolvimento infantil: evidências atuais e recomendações para uma abordagem equilibrada. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 4, p. 179–190, 2025. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p179-190

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

BARKLEY, Russell A. Tratando TDAH em crianças e adolescentes: o que todo clínico deve saber. Porto Alegre: Artmed, 2023.

BARRETO, Natália Araújo et al. Avaliação do impacto das telas de dispositivos eletrônicos na qualidade do sono de crianças em tempos de pandemia pelo novo coronavírus em Aracaju - Sergipe. Research, Society and Development, v. 12, n. 10, e35121043400, p. 1-15, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i10.35121

COOGAN, A. N., & MCGOWAN, N. M. A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 9(3), 129-147; 2017.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2023. São Paulo: CGI.br, 2024. Disponível em: https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentes-no-brasil-tic-kids-online-brasil-2023/. Acesso em: 10 nov. 2026

CORAÇÃO, Iza Sherlen dos Santos et al. A relação do uso excessivo de telas com TDAH em crianças e adolescentes. In: FREITAS, Guilherme Barroso Langoni de; FERNANDES, Márcia Astrês; SOUZA, Ariadine Reder Custodio de; SILVA, Roberta da (org.). Saúde mental: desafios da prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidado na sociedade moderna. Edição XIII. Irati: Editora Pasteur, 2023. p. 88-96. DOI: https://doi.org/10.59290/978-65-6029-034-1.14

CURVELO, Millena Vitória da Silva et al. Exposição às telas e impactos na qualidade do sono do público infantil: uma revisão sistemática. Research, Society and Development, v. 13, n. 2, e14213245194, p. 1-13, 2024. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v13i2.45194.

DE ARAÚJO, Natália Passos Torres et al. O impacto do uso precoce de telas digitais no neurodesenvolvimento infantil: evidências atuais e recomendações para uma abordagem equilibrada. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 4, p. 179-190, 2025.

FARIAS, Antônio Carlos de; CORDEIRO, Mara Lúcia. Neurociência dos transtornos mentais em crianças e adolescentes. Barueri: Manole, 2025.

FUENTES, Daniel; CAMARGO, Cândida Helena Pires; COSENZA, Ramon M.; MALLOY-DINIZ, Leandro F. (org.). Neuropsicologia: teoria e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

PEREZ, Oriana et al. Validated assessment tools for screen media use: a systematic review. PLOS ONE, v. 18, n. 4, e0283714, 2023. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283714

PETERSEN, Circe S.; WAINER, Ricardo. Terapias cognitivo-comportamentais para crianças e adolescentes. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RICHMOND, S. et al. Digital cognitive training in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a study protocol of a randomised controlled trial. BMJ Open, v. 12, n. 6, p. e055385, 2022. doi: 10.1136/bmjopen -2021-055385.

SANTOS, Giovanna Ferreira Souza et al. O uso de celulares por crianças e sua influência na qualidade do sono: uma revisão integrativa da literatura. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 4, p. 1-22, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n4-455.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Adolescência. Saúde de crianças e adolescentes na era digital. Manual de Orientação, n. 1, out. 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **#Menos telas #Mais saúde: atualização 2024**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2024. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/24604c-MO__MenosTelas__MaisSaude-Atualizacao.pdf. Acesso em: 10 nov. 2026.

TIVERON, Eduardo Mendonça; KASPARY, Bruna; LACERDA, Ana Carolina de. Uso excessivo de telas na infância e seus prejuízos. Research, Society and Development, v. 13, n. 11, e05131147225, p. 1-15, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i11.47225.