

AFYA CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
BACHARELADO EM MEDICINA

MARIA LUIZA FERRO GOMES VIANA

**O USO DE TELAS E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL: consequências
comportamentais na primeira infância**

TERESINA - PIAUÍ

2026

MARIA LUIZA FERRO GOMES VIANA

**O USO DE TELAS E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL: consequências
comportamentais na primeira infância**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI como requisito total para aprovação na disciplina de Trabalho Científico.

Orientador: Dra. Nara Livia Rezende Soares da Paz Oliveira

TERESINA - PIAUÍ

FICHA CATALOGRÁFICA

V614u Viana, Maria Luiza Ferro Gomes.

O uso de telas e o desenvolvimento infantil: consequências comportamentais na primeira infância / Maria Luiza Ferro Gomes Viana. – Teresina: UNINOVAFAPI, 2026.

Orientador (a): Prof^a. Dra. Nara Livia Rezende Soares da Paz Oliveira. – UNINOVAFAPI, 2026.

25.p.; 23cm.

Trabalho de conclusão (Bacharelado em Medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2026.

1. Tempo de tela. 2. Desenvolvimento infantil. 3. Comportamento infantil. 4. Mediação parental. 5. Primeira infância. Título. II. Viana, Maria Luiza Ferro Gomes.

CDD 618.928588

MARIA LUIZA FERRO GOMES VIANA

**O USO DE TELAS E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL: consequências
comportamentais na primeira infância.**

Projeto de pesquisa apresentado ao
curso de Bacharelado em Medicina
do Centro Universitário
UNINOVAFAPI como requisito total
para aprovação na disciplina de
Trabalho Científico

Orientadora: Dra. Nara Livia Rezende
Soares da Paz Oliveira

Data de aprovação: 26 / 05 / 26

BANCA EXAMINADORA

Nara Livia Rezende Soares da Paz Oliveira

Dra. Nara Livia Rezende Soares da Paz Oliveira
Centro Universitário UNINOVAFAPI

Presidente

Antonielly Campinho dos Reis

Prof. Dra. Antonielly Campinho dos Reis
Centro Universitário UNINOVAFAPI

1º Examinador

Prof. Dr. Antônio Gomes da Silva Neto

Prof. Dr. Antônio Gomes da Silva Neto
Centro Universitário UNINOVAFAPI

2º Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela força nos momentos de cansaço e por guiar meus passos até a concretização deste sonho. Aos meus queridos avós, Fernando e Concita, cujos ensinamentos, amor, atenção e sabedoria foram a base de tudo o que sou hoje. A minha mãe Clarissa, pelo apoio incondicional e por acreditar em mim mesmo quando o caminho parecia difícil. Ao meu pai Lenilson, por sua dedicação ao trabalho, foco, força e fé. Aos meus avós paternos, Edna e Luciê, pelo carinho e companhia constante. Aos meus irmãos, Lenilson Filho e Levi, por serem a concretização do meu amor mais puro. Ao meu afilhado, Fernando Neto, cuja alegria renova minha energia para seguir em frente. Aos meus padrinhos, Fernando Filho e Daniele, pela proteção e presença em minha vida. Ao meu namorado, Vinícius, pela paciência infinita, companheirismo e por ser meu porto seguro durante toda a construção deste trabalho. Às minhas filhas gatas, Bernadete, Bolacha, Blumberg, Bartholomeu e à agregada Francisca, que com sua companhia silenciosa e ronronados transformaram as madrugadas de estudo e a minha vida, em momentos de paz. A todos os animais que já passaram pela minha vida, que me ensinaram o sentido da lealdade e do amor puro. Por fim, agradeço a todos os familiares e amigos que conquistaram um lugar no meu coração. Cada um de vocês contribuiu com o incentivo necessário para que eu chegasse até aqui.

O USO DE TELAS E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL: consequências comportamentais na primeira infância

SCREEN USE AND CHILD DEVELOPMENT: behavioral consequences in early childhood

RESUMO

Introdução: A primeira infância, do nascimento aos seis anos, é uma etapa fundamental para o desenvolvimento global, abrangendo bases estruturais da aprendizagem e regulação socioemocional. Contudo, o acesso cada vez mais precoce a dispositivos eletrônicos tem levado a um aumento expressivo no tempo de exposição às telas, o que pode estar associado a alterações comportamentais e atrasos no desenvolvimento. **Objetivo:** Compreender as evidências científicas sobre o uso de telas na primeira infância e suas consequências comportamentais, identificando os principais efeitos da exposição precoce e excessiva. **Método:** Revisão integrativa da literatura conduzida conforme as etapas de Whitemore e Knafl e as recomendações do protocolo PRISMA 2020. A busca foi realizada em abril de 2026 nas bases *PubMed*, *BVS*, *SciELO* e *Portal CAPES*, utilizando descritores DeCS/MeSH e critérios de elegibilidade para estudos publicados entre 2021 e abril de 2026. **Resultados:** A amostra final reuniu 24 estudos com diversidade geográfica e metodológica. Observou-se uma relação dose-resposta consistente: tempos de exposição superiores a 60 minutos diários correlacionam-se com pior rotina de sono, problemas emocionais, hiperatividade, agressividade e atrasos na comunicação. Evidências de neuroimagem demonstraram que o tempo excessivo altera fisicamente a integração entre as redes cerebrais de processamento emocional e controle cognitivo. Estratégias de manejo destacaram a importância da mediação parental ativa, higiene do sono e estímulo à leitura compartilhada como fatores protetores. **Conclusão:** O uso de telas precoce e excessivo configura-se como um significativo fator de risco para o desenvolvimento infantil integral. O transtorno no desenvolvimento de funções executivas e na regulação emocional exige o fortalecimento de estratégias de educação em saúde e a adoção rigorosa das diretrizes da OMS e SBP, priorizando a interação humana e o brincar ativo para assegurar a saúde biopsicossocial da criança.

Descritores: Tempo de tela; Desenvolvimento infantil; Comportamento infantil; Mediação parental; Primeira infância.

ABSTRACT

Introduction: Early childhood, from birth to age six, is a fundamental stage for global development, encompassing the structural foundations of learning and socio-emotional regulation. However, increasingly early access to electronic devices has led to a significant increase in screen exposure time, which may be associated with behavioral changes and developmental delays. **Objective:** To understand the scientific evidence regarding screen use in early childhood and its behavioral consequences, identifying the main effects of early and excessive exposure. **Methods:** An integrative literature review was conducted following the steps of Whitemore and Knafl and the PRISMA 2020 protocol recommendations. The search was performed in March 2026 across PubMed, VHL (BVS), SciELO, and Portal CAPES databases, using DeCS/MeSH descriptors and eligibility criteria for studies published between 2021 and April 2026. **Results:** The final sample consisted of 24 studies with geographical and methodological diversity. A consistent dose-response relationship was observed: exposure times exceeding 60 minutes daily correlate with poorer sleep routines, emotional problems, hyperactivity, aggression, and communication delays. Neuroimaging evidence demonstrated that excessive time physically alters the integration between brain networks for emotional processing and cognitive control. Management strategies highlighted the importance of active parental mediation, sleep hygiene, and the promotion of shared reading as protective factors. **Conclusion:** Early and excessive screen use constitutes a significant risk factor for integral child development. Impairments in the development of executive functions and emotional regulation require the strengthening of health education strategies and strict adherence to WHO and SBP guidelines, prioritizing human interaction and active play to ensure the child's biopsychosocial health.

Keywords: Screen time; Child development; Child behavior; Parental mediation; Early childhood.

INTRODUÇÃO

A primeira infância, compreendida do nascimento até os seis anos de idade, constitui uma etapa fundamental para o desenvolvimento global da criança, abrangendo aspectos físicos, cognitivos, emocionais e sociais. Nesse período, ocorre a formação das bases estruturais da aprendizagem, da linguagem e da regulação socioemocional, sendo as experiências vivenciadas determinantes para o desenvolvimento saudável^{1,2}.

No entanto, nas últimas décadas, a inserção da tecnologia no cotidiano familiar e social tem transformado de forma significativa a dinâmica da infância. O acesso facilitado a dispositivos eletrônicos, como televisores, smartphones e tablets, tem se tornado cada vez mais precoce, levando a um aumento expressivo do tempo de exposição às telas entre crianças pequenas³.

Estudos publicados pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), tem apontado que a utilização excessiva e desregulada desses dispositivos pode estar associada a alterações comportamentais e de desenvolvimento, como dificuldades de atenção, aumento da irritabilidade, distúrbios do sono, atraso na aquisição da linguagem e redução das interações sociais presenciais. Por outro lado, quando mediado por adultos de forma adequada, o uso das tecnologias pode contribuir para o aprendizado e para o estímulo cognitivo, o que torna o fenômeno complexo e multifacetado. Esse paradoxo evidencia a necessidade de compreender não apenas o tempo de exposição, mas também a qualidade e o contexto em que a criança utiliza as telas⁴.

Além disso, observa-se que o uso precoce das tecnologias digitais na primeira infância está diretamente relacionado a mudanças no ambiente familiar e nos padrões de socialização. Muitos pais, diante das demandas do cotidiano, utilizam os dispositivos como recurso de distração ou acalento, facilitando o controle do comportamento infantil. Embora essa prática ofereça um alívio imediato, ela pode comprometer o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da autorregulação emocional da criança, uma vez que substitui momentos de interação ativa com adultos e outras crianças. Tais interações são reconhecidas como fundamentais para a formação de vínculos afetivos seguros e para o desenvolvimento da linguagem e das habilidades sociais^{5,6,7}.

A preocupação com os efeitos do uso excessivo das telas também se estende ao impacto sobre a saúde física. Evidências científicas acumuladas nos últimos 5 anos, apontam para a

associação entre longos períodos de exposição e a redução da atividade física, o que pode contribuir para o aumento da obesidade infantil, alterações posturais e problemas de visão⁸.

Tais fatores reforçam a necessidade de se pensar a infância em sua integralidade, compreendendo que o desenvolvimento saudável depende do equilíbrio entre atividades cognitivas, sociais, motoras e emocionais. Assim, o debate sobre o uso das telas não pode se restringir à dimensão educacional, mas deve incluir também os riscos potenciais para o bem-estar físico e psíquico da criança^{9,10}.

Diante desse cenário, organismos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), têm elaborado recomendações específicas sobre o tempo de tela adequado para cada faixa etária. Essas diretrizes enfatizam a importância da supervisão dos adultos, do estabelecimento de limites claros e do incentivo a atividades alternativas, como brincadeiras criativas, leituras compartilhadas e interações sociais presenciais. O objetivo é garantir que a tecnologia seja utilizada como ferramenta complementar de aprendizagem e lazer, e não como substituta das experiências essenciais para o desenvolvimento infantil^{3,11,12}.

O uso de dispositivos digitais na primeira infância é um fenômeno irreversível no contexto contemporâneo, acompanhando as transformações sociais, culturais e econômicas da era digital. No entanto, a exposição precoce e prolongada às telas, sem critérios de adequação, representa um fator de risco para o prejuízo do desenvolvimento infantil, exigindo maior atenção da comunidade científica e dos profissionais que atuam na área da saúde e da educação. Apesar da crescente popularização do uso desses recursos tecnológicos, ainda existe considerável desconhecimento entre familiares e cuidadores acerca dos limites recomendados de tempo de tela e dos potenciais consequências do uso inadequado, o que justifica a relevância de estudos que abordem essa temática¹¹.

Adicionalmente, este trabalho busca contribuir para o fortalecimento de práticas de promoção da saúde e da educação, fornecendo subsídios que possam orientar famílias e profissionais acerca do uso responsável da tecnologia na infância. A relevância social e acadêmica deste estudo também se manifesta ao dialogar com diretrizes nacionais e internacionais, como as recomendações da SBP e da OMS, que enfatizam a necessidade de limitar a exposição de crianças pequenas às telas e de incentivar atividades que promovam a interação social, a criatividade e o desenvolvimento motor. Dessa forma, a pesquisa pretende

oferecer uma análise crítica e fundamentada que colabore para a construção de estratégias manejo para prevenção e intervenção, assegurando o desenvolvimento integral e saudável das crianças em um contexto marcado pela crescente presença da tecnologia^{11,13}.

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender as evidências científicas disponíveis sobre o uso de telas na primeira infância e o desenvolvimento infantil, abrangendo desde analisar as consequências comportamentais decorrentes até identificar os principais efeitos da exposição precoce e excessiva às telas sobre o comportamento infantil, as possíveis relações entre tempo de tela e alterações no comportamento, sono, linguagem, atenção, socioemocional e socialização, além de reunir evidências científicas que possam subsidiar práticas educativas de manejo e intervenção destinada a pais, cuidadores e profissionais de saúde.

MÉTODO

O presente estudo caracteriza-se como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL)¹⁴, conduzida com base nas etapas metodológicas propostas por Whitemore, Robin e Knafl, Kathleen¹⁵, as quais compreendem: identificação do problema, definição dos critérios de elegibilidade, busca na literatura, avaliação crítica dos estudos incluídos, análise e síntese dos dados e apresentação dos resultados.

Tal abordagem possibilita a integração de achados provenientes de diferentes delineamentos metodológicos, assegurando rigor científico e ampliando a compreensão do fenômeno investigado. O processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos foi conduzido conforme as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), garantindo transparência, reprodutibilidade e padronização na apresentação dos resultados¹⁶.

A formulação da questão de pesquisa foi estruturada a partir da estratégia PICO (População, Interesse e Contexto), conforme recomendações do *Joanna Briggs Institute*¹⁷, amplamente utilizada em revisões qualitativas para delimitação de fenômenos de interesse. Da seguinte forma: População (P) - Crianças na primeira infância (zero a seis anos); Intervenção (I) - Uso de telas/dispositivos digitais (tempo de tela, tipo de dispositivo, conteúdo e mediação parental) e Comparação (Co) - Consequências no desenvolvimento infantil (comportamental,

atenção, hiperatividade, agressividade, regulação emocional, sono e socialização)^{17,18}.

A partir dessa estrutura, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: “Quais são as evidências científicas disponíveis sobre a relação entre o uso de telas na primeira infância e as consequências no desenvolvimento infantil?”

Nos critérios de elegibilidade, foram incluídos estudos que atenderam aos seguintes critérios: (a) População composta por crianças entre zero a seis anos; (b) Avaliação da exposição a telas (quantitativa, qualitativa ou mista), incluindo tempo de uso, tipo de dispositivo e conteúdo; (c) Desfechos comportamentais mensurados por instrumentos validados, relatos parentais ou observações diretas; (d) Publicações em português, inglês ou espanhol; (e) Tipos de estudo: ensaios clínicos randomizados, estudos de coorte, transversais, caso-controle e revisões sistemáticas; (f) Período de publicação compreendido entre 2021 e abril de 2026. Constituíram critérios de exclusão: (a) Estudos cujos textos completos não estavam disponíveis em bases de dados de acesso livre; (b) Publicações que exigiam pagamento para visualização; (c) Literatura cinzenta de circulação restrita; (d) Artigos duplicados; (e) Diretrizes; (f) Protocolos de pesquisa; (g) Teses e (h) Dissertações.

A busca dos artigos foi realizada de forma abrangente em bases de dados eletrônicas de abrangência internacional e regional, visando garantir a maior cobertura possível de publicações relevantes. As bases utilizadas foram: *PubMed*, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo) e *Portal Capes*.

As estratégias de busca, visualizadas no Quadro 1, foram adaptadas e elaboradas para cada base de dados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do *Medical Subject Headings* (MeSH), utilizando combinações de descritores e termos livres relacionados a “screen time”, “digital services”, “television”, “tablet”, “child”, “early childhood” e “behavioral problems”. Foram aplicados filtros temporais (2021 – 2026) e de idioma (português, inglês e espanhol).

Quadro 1 – Bases de dados utilizadas na pesquisa e suas respectivas estratégias de busca.

Base de dados	Estratégia de busca
<i>PubMed</i>	((<i>"Child, Preschool"</i> [Mesh]) AND <i>"Screen Time"</i> [Mesh]) AND <i>"Behavior"</i> [Mesh];

BVS	("Criança" OR "Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento Infantil") AND ("Tempo de Tela" OR "Dispositivos Eletrônicos") AND ("Comportamento Infantil" OR comportamento OR atenção OR hiperatividade OR sono OR agressividade);
SciELO	(<i>child*</i> OR " <i>early childhood</i> " OR <i>preschool*</i>) AND (" <i>screen time</i> " OR " <i>screen use</i> " OR " <i>digital devices</i> " OR <i>smartphone*</i> OR <i>tablet*</i> OR <i>television</i>) AND (<i>behavior</i> OR " <i>behavior problems</i> " OR <i>attention</i> OR <i>hyperactivity</i> OR <i>aggression</i> OR " <i>emotional regulation</i> " OR <i>sleep</i> OR <i>socialization</i>);
<i>Portal CAPES</i>	("Criança" OR "Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento Infantil") AND ("Tempo de Tela" OR "Dispositivos Eletrônicos") AND ("Comportamento Infantil" OR comportamento OR atenção OR hiperatividade OR sono OR agressividade).

Os resultados foram exportados para o software Rayyan (*Qatar Computing Research Institute*), que auxiliou na identificação e exclusão automática de duplicatas, além de facilitar o processo de triagem. A seleção foi conduzida por um revisor independente, em três etapas: leitura dos títulos e resumos; leitura integral dos textos potencialmente elegíveis; e consenso final quanto à inclusão dos estudos. Em caso de divergência, um segundo revisor foi consultado para decisão final.

A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento elaborado pela pesquisadora, template estruturado com campos que incluíam: autor, ano, método, população, principais resultados e resposta à questão norteadora. A extração foi realizada de forma independente por um revisor no mês de março de 2026, seguida de reunião de consenso para resolver eventuais divergências.

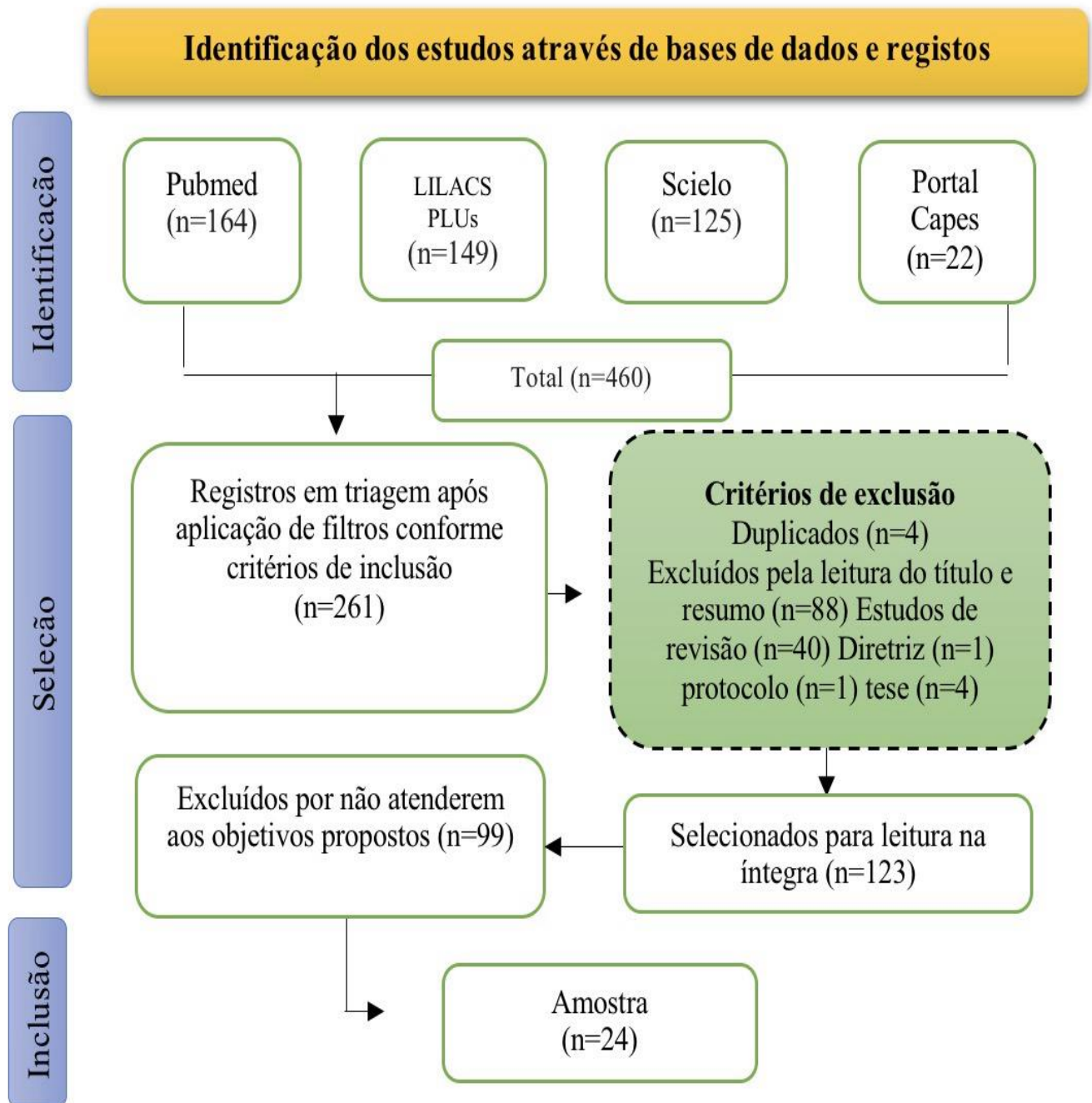
Os dados foram organizados em quadros sinópticos e analisados de forma descritiva e temática, agrupando os estudos conforme o tipo de exposição (tempo, conteúdo, co-

visualização) e os principais desfechos comportamentais relatados, possibilitando a comparação dos achados e a identificação das principais evidências científicas relacionadas ao impacto do uso de telas no comportamento infantil na primeira infância. A síntese dos resultados foi apresentada de maneira narrativa, considerando padrões, convergências e divergências entre os estudos, bem como lacunas na literatura.

RESULTADOS

A Figura 1 representa o processo de organização dos resultados da busca e seleção dos estudos conforme as recomendações do PRISMA¹⁶. Inicialmente, foram identificados 460 estudos nas bases de dados, sendo: *PubMed* (n=164), LILACS (n=149), SciELO (n=125) e *Portal CAPES* (n=22). Após essa etapa, foi realizada a aplicação dos critérios de inclusão, resultando em 261 estudos elegíveis para triagem. Em seguida, procedeu-se à aplicação dos critérios de exclusão, com a remoção de 4 estudos duplicados e a exclusão de 88 estudos após leitura de títulos e resumos, por não atenderem à temática proposta. Adicionalmente, foram excluídos 40 estudos de revisão, 1 diretriz, 1 protocolo de pesquisa e 4 teses, por não se adequarem aos critérios metodológicos estabelecidos. Posteriormente, 123 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após essa etapa, 99 estudos foram excluídos por não responderem à questão norteadora da pesquisa. Ao final do processo, 24 estudos compuseram a amostra final desta revisão integrativa e foram incluídos na análise.

Figura 1 – Fluxograma de seleção e inclusão dos artigos científicos da revisão integrativa.



O conjunto de 24 estudos analisados que investigaram a relação entre a exposição a telas na primeira infância e o desenvolvimento neuropsicomotor e comportamental, apresentou diversidade geográfica, com estudos conduzidos em países como Singapura, Japão, China, Turquia, Brasil e nações da Europa. Quanto ao delineamento metodológico, observou-se o predomínio de estudos transversais e de coorte longitudinal, o que permitiu tanto a identificação de associações imediatas quanto o acompanhamento de trajetórias de desenvolvimento ao longo

do tempo. As populações estudadas concentraram-se na faixa etária de 0 a 6 anos, abrangendo desde lactentes até pré-escolares.

A exposição excessiva às telas foi consistentemente associada a atrasos em domínios críticos do desenvolvimento. Estudos de coorte identificaram uma relação dose-resposta, em que maior tempo de tela se correlacionou a atrasos na comunicação e resolução de problemas. Além disso, evidências longitudinais demonstraram prejuízos no controle inibitório e flexibilidade cognitiva, funções essenciais para o sucesso acadêmico futuro. O Quadro 2 sintetiza os efeitos apresentados nos estudos que compõem a amostra dessa revisão integrativa.

Quadro 2 – Identificação dos efeitos observadas após o uso de telas nos estudos

Efeitos
• Pior rotina de sono^{19,20} • Problemas emocionais²¹⁻²⁸ • Menor comportamento pró-social^{21,31} • Atraso da comunicação^{29,32} • Alterações cerebrais²² • Agressividade³⁴ • Pior função executiva^{27,35} • Ansiedade³⁶ • Hiperatividade^{36,37,40} • Pior desempenho cognitivo^{27,33} • Piora no comportamento^{20,21,23,24,36,40,41,42}

Na presente amostra, observou-se que 23 estudos apresentam a relação negativa entre uso de telas, superior a sessenta minutos, e as alterações no comportamento, sono, linguagem, atenção, emocional e socialização, enquanto apenas 1 estudo apresentou associação fraca e inconsistente entre o tempo de uso de tela e comportamento infantil. O Quadro 3 apresenta a síntese das possíveis relações entre as duas variáveis analisadas: tempo de tela e alterações comportamentais em crianças na primeira infância.

Quadro 3 – Investigação das relações entre o tempo de uso de tela e as alterações comportamentais principais incluídos na revisão integrativa

Tempo de tela (minutos/dia)	Alterações comportamentais
>60 minutos ^{19,26}	Pior rotina de sono, problemas emocionais é menor comportamento pró-social.
>120 minutos ²⁴	Problemas emocionais.
>138 minutos ³⁴	Agressividade.
>180 minutos ²¹	Pior rotina de sono e menor comportamento pró-social.

>240 minutos ³²	Atraso da comunicação, pior função executiva e pior desenvolvimento cognitivo.
----------------------------	--

As estratégias de manejo e intervenções evidenciadas nos estudos incluídos compreendem ações integradas de prevenção de danos e na moderação do uso, enfatizando que o impacto das telas não depende apenas da duração, mas da qualidade, da mediação familiar e do ambiente de desenvolvimento. O Quadro 4, sistematiza as principais práticas e recomendações de manejo, além das evidências de cada ação, voltadas para subsidiar práticas educativas e de orientação aos pais, cuidadores e profissionais de saúde.

Quadro 4 – Síntese de medidas de manejo e suas evidências científicas

Categoria de manejo	Descrição das ações e evidências
Mediação parental ativa	Substituição do uso passivo, pela mediação conjunta. O envolvimento dos pais reduz o impacto negativo no comportamento pró-social ¹⁹⁻⁴² .
Promoção da literacia (leitura)	A leitura compartilhada entre pais e filhos atua como fator protetor, moderando alterações comportamentais e melhorando a regulação emocional ²² .
Higiene do sono e rotina	Estabelecimento de rotinas estritas e restrição de telas no período noturno (<60 minutos e/ou preferencialmente <30 minutos) ^{19,20} .
Regulação emocional não digital	Treinamento de pais para evitarem o uso de telas como “calmante” e desenvolvimento de estratégias de cooperação para emoções negativas dos filhos ²¹⁻²⁸ .
Manejo do ambiente alimentar	Eliminação da televisão e dispositivos móveis durante refeições para evitar hábitos alimentares e comportamentais negativos ⁴¹ .
Fortalecimento das funções executivas	Estímulo a atividades que promovem controle inibitório e flexibilidade cognitiva para mediar o impacto das telas ^{27,35} .
Suporte à saúde mental parental	Cuidado com o estresse e ansiedade dos pais, uma vez que o bem-estar dos cuidadores é um preditor direto do tempo de tela da criança ³⁹ .

No que concerne à caracterização metodológica dos estudos selecionados, observa-se uma expressiva heterogeneidade no delineamento das pesquisas e, sobretudo, nos instrumentos empregados para avaliar a exposição às telas e os seus impactos no desenvolvimento infantil. A análise detalhada da amostra revelou que a investigação do fenômeno clínico e

comportamental transita desde abordagens predominantemente subjetivas, baseadas em questionários estruturados ad hoc e relatos de pais ou cuidadores, até investigações de alta sensibilidade diagnóstica, incluindo o uso de escalas psicométricas validadas internacionalmente, tarefas experimentais de atenção, marcadores biológicos de estresse e exames de neuroimagem avançada. Com o intuito de sintetizar essa diversidade e mapear as ferramentas avaliadoras que sustentam as evidências científicas desta revisão, o Quadro 5 apresenta a classificação dos principais tipos de instrumentos identificados, suas respectivas descrições técnicas e a indicação nominal dos artigos correspondentes.

Quadro 5 – Principais instrumentos/ nome técnico, utilizados para mensuração.

Tipo de instrumento/ nome técnico	Descrição do instrumento
SDQ (<i>Strengths and Difficulties Questionnaire</i>)	Questionário de forças e dificuldades. Um instrumento de rastreamento comportamental breve para crianças, que valia sintomas emocionais, problemas de conduta, hiperatividade/desatenção, problemas de relacionamentos com pares e comportamento pró-social.
KABC-II (<i>Kaufmann Assessment Battery for Children</i>)	Bateria de avaliação de Kaufmann para crianças. Uma medida clínica de aplicação individual para avaliar o desenvolvimento cognitivo, o QI não verbal e o vocabulário em crianças de 3 a 18 anos.
Neuroimagem por RMd (<i>Diffusion MRI</i>)	Uso de ressonância magnética por difusão para mapear a microestrutura cerebral e o desenvolvimento de redes neurais ligadas ao processamento emocional e controle cognitivo.
Tarefas experimentais de atenção	Bateria de tarefas laboratoriais e experimentais convencionais desenhadas para observar de forma direta e mensurar o comportamento de atenção conjunta (<i>joint attention</i>) em lactentes e bebês.
Dosagem de cortisol salivar	Marcador biológico e fisiológico coletado via saliva para mensurar os níveis de estresse biológico nas crianças.

Questionário de triagem de desenvolvimento (estudos de coorte)	Instrumentos padronizados de acompanhamento do desenvolvimento infantil (geralmente aplicados via <i>Ages and Stages Questionnaires -ASQ</i> ou similares) focados nos domínios de comunicação, resolução de problemas, habilidades motoras e interação social.
Questionários estruturados Ad Hoc/ relatos de cuidadores	Formulários digitais ou impressos construídos pelos próprios autores para coletar dados sociodemográficos, tempo quantitativo de tela (em minutos/horas por dia), rotinas de sono, hábitos alimentares durante as refeições e variáveis do contexto pandêmico.
Escalas parentais de saúde mental e práticas educativas	Questionários autoaplicáveis respondidos pelos pais para avaliar a presença de sintomas de ansiedade, depressão e estresse materno/paterno, além de mensurar o uso de estratégias e práticas parentais negativas ou o uso da mídia como ferramenta de regulação emocional infantil.

A presente revisão identificou uma expressiva variação no volume amostral entre os estudos selecionados, refletindo diferentes abordagens metodológicas. Enquanto as pesquisas de caráter estritamente clínico e experimental delimitaram suas análises a grupos menores e mais controlados de participantes para garantir o aprofundamento de testes biológicos e de imagem, as investigações de rastreamento epidemiológico e os delineamentos de coorte basearam-se em amostragens massivas de caráter populacional. Essa oscilação demonstra que o impacto do tempo de tela na primeira infância tem sido validado cientificamente sob diferentes ordens de grandeza e graus de representatividade. O mapeamento detalhado dessa progressão amostral, disposta em ordem estritamente crescente para evidenciar a amplitude dos públicos-alvo analisados, está apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Estudos e suas respectivas distribuições amostrais.

Estudos	Distribuição amostral
Hahnefeld et al., 2025	70

Gillioz et al., 2025	148
King et al., 2024	225
Fitzpatrick et al., 2025	315
Oliveira et al., 2022	329
Sari & Yalçın, 2024	464
Niiranen et al., 2024	671
Sim et al., 2025	887
Likhitweerawong et al., 2024	1.126
Kerai et al., 2022	2.983
Cartanya-Hueso et al., 2022	4.073
Xiang et al., 2022	4.985
Takahashi et al., 2023	7.097
Bilgin et al., 2025	10.170
Kwon et al., 2024	46.775
Yamamoto et al., 2023	57.980

DISCUSSÃO

A análise sistemática e integrada dos 24 estudos selecionados revela uma convergência científica robusta e alarmante sobre os impactos deletérios do uso de telas no desenvolvimento

infantil. Um ponto de concordância central entre os autores é que o prejuízo não ocorre de forma aleatória, mas está diretamente relacionado à carga horária de exposição, estabelecendo o que a literatura define como uma relação dose-resposta clara. Por exemplo, enquanto investigação¹⁹ focada em ritmos biológicos identificou que tempos superiores a 60 minutos diários já são suficientes para desestruturar a ritmicidade e a higiene do sono em pré-escolares, outros estudos^{21,24} elevam esse limiar crítico para 120 e 240 minutos para a observação de problemas de conduta, agressividade e um menor índice de bem-estar psicológico global.

A semelhança fundamental entre essas pesquisas reside na confirmação de que ultrapassar as diretrizes internacionais de saúde, que estabelecem o máximo de 60 minutos para pré-escolares, precipita vulnerabilidades multifatoriais. Todavia, a diversidade metodológica da amostra enriquece esta discussão. Enquanto investigação¹⁹ focada em variáveis biológicas e de rotina familiar trouxeram dados específicos sobre o cotidiano, estudo²¹ de escala massiva com mais de 4.000 crianças validou que o risco de sintomas emocionais dobra quando a exposição excede os 180 minutos diários. Essa robustez estatística encontra eco em pesquisa²⁶ que, ao analisar amostras populacionais amplas, observaram uma vulnerabilidade global em domínios do desenvolvimento em quase todos os indivíduos que ultrapassavam uma hora de exposição.

No que tange ao desenvolvimento cognitivo, reforça-se em conjunto^{32,35} a existência de prejuízo em domínios específicos como a resolução de problemas, a memória de trabalho e o controle inibitório. A diferença fundamental entre as pesquisas reside na trajetória temporal desses efeitos. Análise³² observou uma associação imediata e direta em crianças na faixa de 1 a 4 anos, enquanto estudo³⁵ longitudinal demonstrou que o impacto pode ser cumulativo e persistente. Crianças expostas a níveis médios e altos de tela aos 3 anos carregam déficits de flexibilidade cognitiva que permanecem mensuráveis até, pelo menos, os 5 anos de idade, sugerindo que a exposição precoce pode moldar negativamente a arquitetura cognitiva antes mesmo da alfabetização.

Esta discussão ganha profundidade teórica ao analisarmos⁴⁰ os mecanismos de mediação propostos. Mais de 50% do efeito negativo das telas sobre o comportamento social e adaptativo é explicado justamente pelo déficit nas funções executivas. Isso significa que a tela não causa a má conduta diretamente, mas prejudica a ferramenta cerebral que a criança usaria para se autorregular. Essa evidência funcional é complementar a outros achados³⁷ da revisão que associam a tela à hiperatividade e impulsividade, focando na descrição fenomenológica do sintoma. De forma análoga, pesquisa²⁷ com pré-escolares reforça essa tese ao diferenciar o

impacto nos perfis cognitivos, relacionados à lógica, e emocionais, relacionados à regulação de recompensas, indicando que a tela ataca ambas as frentes.

Uma das maiores contribuições desta revisão provém de pesquisa²² que se diferencia por utilizar neuroimagem para investigar o substrato biológico dessas alterações. Ao contrário de estudos^{25,38} baseados apenas em relatos parentais ou questionários, a neuroimagem²² demonstra que o tempo excessivo de tela altera fisicamente a integração entre as redes cerebrais de processamento emocional e controle cognitivo. Essas alterações no conectoma cerebral explicam por que as dificuldades de regulação emocional aparecem de forma tão recorrente nos estudos^{28,38} analisados, evidenciando que a tela é frequentemente oferecida como um pacificador emocional, o que acaba por prejudicar o desenvolvimento biológico dessas redes.

O uso de telas como ferramenta de regulação²⁸ é fortemente mediado pelo nível de estresse e ansiedade dos próprios pais, especialmente em períodos de menor estrutura, como os fins de semana. Esse cenário ocorre porque pais sobrecarregados ou ansiosos tendem a recorrer aos dispositivos digitais como um recurso de alívio imediato (*coping*), utilizando a tela como um distrator para gerenciar o comportamento dos filhos e obter momentos de quietude no ambiente doméstico. Outra vertente³⁸ foca na reação imediata de abstinência, evidenciada por birras e choro excessivo quando o dispositivo é removido, o que aponta para uma baixa tolerância à frustração e uma possível dependência comportamental precoce. Além disso, a presença de livros em casa e o nível de escolaridade paterna surgem como variáveis que influenciam a intensidade dessa resposta emocional e o tempo total de exposição. Ambientes familiares com maior capital cultural e escolaridade elevada costumam apresentar uma maior conscientização sobre os riscos do uso precoce de tecnologias, além de disporem de mais recursos e estímulos para propor atividades alternativas, como leitura compartilhada. Em contrapartida, contextos marcados por menor escolaridade parental frequentemente enfrentam barreiras no acesso a informações claras sobre as diretrizes de saúde, o que, somado à escassez de recursos de lazer não digitais no domicílio, correlaciona-se a uma maior permissividade e vulnerabilidade ao uso excessivo de telas.

A partir da compreensão de que o ambiente familiar exerce um papel decisivo na exposição infantil às tecnologias, torna-se fundamental subsidiar pais e cuidadores com estratégias práticas de intervenção. Nesse sentido, as evidências científicas apontam para um conjunto de ações integradas de manejo que visam mitigar os impactos negativos e promover o uso saudável dos recursos digitais. Conforme sintetizado no Quadro 3, essas abordagens estruturadas englobam desde a mediação parental ativa¹⁹⁻⁴² e a promoção de literacia por meio

da leitura compartilhada²², até a implementação de uma rigorosa higiene do sono e rotina^{19,20} e o manejo do ambiente alimentar com a eliminação de telas durante as refeições⁴¹. Adicionalmente, a literatura^{27,35} destaca a relevância do estímulo ao fortalecimento das funções executivas e prevenção do uso de telas como “calmante”²¹⁻²⁸, de forma basilar, destaca também a importância da oferta de suporte à saúde mental e manejo do estresse dos próprios pais³⁹

A dimensão social do desenvolvimento é outro ponto de convergência, embora com nuances distintas. Há um consenso^{29,30} de que a exposição precoce reduz significativamente o comportamento pró-social. Surge a hipótese valiosa de bidirecionalidade: crianças que já possuem dificuldades comunicativas ou atrasos de fala tendem a ser mais expostas a telas pelos cuidadores, o que, por sua vez, agrava o quadro comunicativo original, criando um ciclo de isolamento digital. Essa perspectiva é corroborada por dados³¹ que identificaram menos comportamentos de atenção conjunta, a capacidade de compartilhar o foco em um objeto com outra pessoa, em bebês de apenas 6 a 18 meses já expostos a dispositivos, um marco fundamental para o desenvolvimento da empatia.

A identificação de problemas de externalização, como agressividade e transtornos de conduta, é um achado frequente^{34,36}. Realizada a análise³⁶ há a ampliação o espectro ao incluir a ansiedade como um componente intrínseco do impacto em crianças de 3 a 6 anos. Em contrapartida, outro estudo³⁰ foca especificamente na erosão da empatia e da ajuda mútua, sugerindo que a tela substitui o tempo de interação humana face a face necessário para o aprendizado de pistas sociais complexas, como expressões faciais e tom de voz.

Diferente da maioria dos estudos que se concentram estritamente nos danos, parte da literatura^{20,22,33} explora o ambiente familiar como um fator moderador crucial. Aponta-se que a leitura compartilhada²² e o engajamento parental ativo funcionam como um fator protetor capaz de mitigar parte das alterações cerebrais negativas. Isso demonstra que o impacto das telas é exponencialmente pior em contextos de práticas parentais negativas ou negligentes²⁰, sugerindo que o problema é exacerbado pela ausência de interação humana de qualidade.

Uma divergência acadêmica³⁹ interessante surge em evidências classificadas como fracas ou inconsistentes na relação direta entre tela e comportamento, defendendo que a saúde mental materna pode ser um preditor muito mais robusto de problemas infantis do que o tempo de tela isoladamente. Essa visão crítica diferencia-se da postura mais assertiva de outros autores²³, que mantêm o tempo de tela como um fator de risco independente, embora

reconheçam que variáveis como o sono adequado podem atuar como amortecedores do impacto.

Finalmente, o uso de métricas fisiológicas inovadoras³³, como a análise do cortisol salivar, eleva a discussão para o campo da fisiologia hormonal. Notou-se que a alta exposição a telas está associada a maiores níveis de estresse biológico e a um pior desempenho no QI não verbal. Esse achado converge com os relatos^{24,25} de menor bem-estar psicológico e maiores dificuldades psicológicas encontrados em outros estudos baseados em questionários, provando que o impacto é sistêmico e fisicamente mensurável.

Até mesmo hábitos indiretos⁴¹, como a exposição passiva à televisão durante as refeições, mostram-se relevantes ao serem associados a hábitos alimentares negativos, que por sua vez reduzem a interação familiar de qualidade. Em suma, enquanto parte da literatura foca no sintoma visível, como atrasos de linguagem e agressividade, o restante da amostra se debruça sobre os mecanismos internos, como as alterações em redes cerebrais e níveis hormonais, compondo um quadro complexo onde a tela raramente é um agente neutro no desenvolvimento.

A predominância de evidências aponta para uma necessidade urgente de intervenção. Embora existam debates sobre o limiar exato de minutos (60 ou 120 minutos)³⁹, a maioria dos estudos, especialmente os longitudinais e de coorte^{29,42}, confirma que a exposição precoce estabelece uma trajetória de risco que se estende por toda a infância. A universalidade do fenômeno, observada em diversas culturas e países, reforça a necessidade de políticas e orientações que priorizem a interação humana e o brincar ativo como pilares essenciais da neuroplasticidade na primeira infância.

Não obstante o rigor metodológico aplicado nesta revisão integrativa e o alcance de resultados fundamentados em fontes científicas de alta relevância, é imperativo reconhecer as limitações intrínsecas ao desenho deste estudo. Primeiramente, destaca-se o recorte temporal adstrito ao período entre 2021 e abril de 2026, o qual embora garanta atualidade do debate, pode ter excluído evidências seminais de períodos antecedentes. Adicionalmente, a diversidade metodológica dos artigos incluídos, embora proporcione uma visão multifacetada do fenômeno, impede uma síntese homogênea devido à pluralidade de abordagens que não esgotam todas as tipologias investigativas possíveis. No que tange à abrangência linguística, a seleção limitada aos idiomas português, inglês e espanhol, somada à consulta a quatro bases de dados específicas, configura um filtro que pode ter omitido produções relevantes em outros idiomas ou indexadores. Tais condicionantes, contudo, não invalidam a fidedignidade dos achados

apresentados, mas delimitam o escopo de interpretação desta pesquisa e sugerem a necessidade de investigações futuras ainda mais abrangentes.

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu concluir que o uso de telas na primeira infância, quando precoce e excessivo, configura-se como um significativo fator de risco para o desenvolvimento infantil integral. As evidências científicas analisadas convergem para o fato de que a exposição digital desregulada impacta negativamente múltiplos domínios, com destaque para o atraso na aquisição da linguagem, prejuízos nas funções executivas, como atenção e controle inibitório, e alterações no padrão de sono.

Observou-se que as consequências comportamentais são dose-dependentes: tempos de exposição superiores a 60 minutos diários em crianças pequenas já demonstram correlação com o aumento da irritabilidade, impulsividade e dificuldades de socialização. Ficou evidente que o uso de dispositivos eletrônicos muitas vezes substitui interações humanas essenciais e o brincar ativo, elementos fundamentais para a plasticidade cerebral e a autorregulação emocional nesta etapa da vida.

Um achado relevante desta pesquisa é o papel determinante da mediação parental. O uso de telas como "babá eletrônica" ou ferramenta de regulação emocional imediata tende a fragilizar a autonomia da criança, enquanto o co-uso reflexivo e a imposição de limites claros podem mitigar danos.

Portanto, torna-se urgente o fortalecimento de políticas públicas e estratégias de educação em saúde que orientem famílias e profissionais. Recomenda-se a adoção rigorosa das diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), priorizando ambientes ricos em estímulos sensoriais e afetivos. Espera-se que este estudo contribua para uma prática clínica e pedagógica mais consciente, assegurando que o avanço tecnológico não comprometa as bases estruturais do desenvolvimento humano na primeira infância.

APÊNDICES

UNINOVAFAPI
CENTRO UNIVERSITÁRIO

Afya

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

**Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas de Teses, Dissertações e Trabalhos
de Conclusão de Curso no Repositório Institucional do Centro Universitário
UNINOVAFAPI**

1. Identificação do Material Bibliográfico:

- | |
|--|
| ☐ Tese |
| ☐ Dissertação |
| ☐ Monografia |
| ☒ TCC Artigo |

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharelado em Medicina
Programa de pós-graduação:
Título: "O uso de telas e o desenvolvimento infantil: consequências comportamentais na primeira infância"
Data da Defesa: 26/05/2026

3. Identificação da Autoria:

Autor: Maria Luiza Ferro Gomes Viana
Orientador: Dra. Nara Livia Rezende Soares da Paz Oliveira
Coorientador:
Membros da Banca: Antonielly Campinho dos Reis e Antônio Gomes da Silva Neto

AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

Local: Teresina, Piauí

Data: 26 / 05 / 2026

Assinatura do(a) Autor(a):

gov.br

Documento assinado digitalmente
MARIA LUIZA FERRO GOMES VIANA
Data: 24/06/2026 12:24:37-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

uninovafapi.edu.br

REFERÊNCIAS

1. Silva JP, Souza AL. Tecnologia digital e infância: impactos no comportamento e na aprendizagem. *Cad Psicol Educ.* 2021;19(3):67-78.
2. Shonkoff JP, Phillips DA. *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development.* 2000.
3. Madigan S, et al. Association Between Screen Time and Children's Development: A Longitudinal Cohort Study. *JAMA Pediatrics*, 2019.
4. Twende JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents. *Preventive Medicine Reports*, 2018.
5. De Andrade AVR, et al. O impacto negativo do tempo de telas em crianças: uma revisão sistemática. *Rev Contemp.* 2024;4(6):4669.
6. Radesky JS, et al. Infant/Toddler Mobile Device Use and Calming Resource. *JAMA Pediatrics*, 2016.
7. Coyne SM, et al. Parenting and digital media: From parenting styles to digital parenting. *Pediatrics*, 2020.
8. Marinho MT, Martins IC. Práticas educativas com enfoque parental para a promoção do desenvolvimento infantil na primeira infância: uma revisão. *Rev Ibero-Am Hum Cienc Educ.* 2021;7(5):83-97.
9. Lorenz R, et al. Screen time, physical activity, and obesity in early childhood. *Journal of Pediatrics*, 2021.
10. Wong CW, et al. Digital screen time and myopia (miopia) in children: a emergency health issue. *The Lancet Digital Health*, 2021.
11. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: WHO; 2019.
12. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientação: saúde de crianças e adolescentes na era digital. São Paulo: SBP; 2019.
13. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual Prático de Atualização: Menos Telas, Mais Saúde. Rio de Janeiro: SBP, 2021.
14. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo).* 2010;8(1):102-106.
15. Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546-553.

16. Page MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.
17. Joanna Briggs Institute. JBI manual for evidence synthesis. Adelaide: JBI; 2020.
18. Lockwood C, Porritt K, Munn Z, Riggers J, Salmond S. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc*. 2015;13(3):179-187.
19. Pedraza DF, et al. Hábitos de sono de crianças pré-escolares após o confinamento da COVID-19 em um município da Paraíba, Brasil. *J Hum Growth Dev*. 2024;34(2).
20. Oliveira TDO, et al. Children's behavioral problems, screen time, and sleep problems' association with negative and positive parenting strategies during the COVID-19 outbreak in Brazil. *Child Abuse Negl*. 2022;130:105345.
21. Cartanyà Huesl À, et al. Association between leisure screen time and emotional and behavioral problems in Spanish children. *J Pediatr*. 2022;241:188-195.e3.
22. Huang P, et al. Screen time, brain network development and socio-emotional competence in childhood: moderation of associations by parent-child reading. *Psychol Med*. 2024;54(9):1992-2003. doi: 10.1017/S0033291724000084.
23. Iglesias-Vázquez L, et al. Sleep duration moderates the association between screen time and emotional and behavioral difficulties in children. *World J Pediatr*. 2025.
24. Kwon S, et al. Screen time, sociodemographic factors, and psychological well-being among young children. *JAMA Netw Open*. 2024.
25. Luo S, et al. Multidimensional screen exposure and its impact on psychological well-being in toddlers. *Front Public Health*. 2024;12. doi: 10.3389/fpubh.2024.1466541.
26. Kerai S, et al. Screen time and developmental health: results from an early childhood population-based study. *PLoS ONE*. 2022.
27. Jia W, et al. Screen exposure in relation to cool and hot executive functions in preschoolers: parenting processes as mediators and parental growth mindset as moderator. *BMC Psychol*. 2026;14(1):264. doi: 10.1186/s40359-026-04039-x.
28. Foutry C, et al. The role of parental emotional factors in toddler's amount of screen use. *Infant Behav Dev*. 2026;82:102178. doi: 10.1016/j.infbeh.2026.102178.
29. Yamamoto M, et al. Screen time and developmental performance among children at 1–3 years of age in the Japan Environment and Children's Study. *JAMA Pediatr*. 2023;177(11):1168-1175. doi: 10.1001/jamapediatrics.2023.3643.

30. Chen X, Yeung WJ. Association between preschool children's media use, parental joint media engagement and prosocial behavior: a longitudinal cohort study. *BMC Public Health*. 2026;26(1):561. doi: 10.1186/s12889-025-26178-3.
31. Gillioz E, Gentaz E, Lejeune F. The effects of screen habits on attentional skills and prosocial behaviors in 6- to 36-month-old toddlers. *Sci Rep*. 2025;15(1):44921. doi: 10.1038/s41598-025-29359-7.
32. Takahashi I, et al. Screen time at age 1 year and communication and problem-solving developmental delay at 2 and 4 years. *JAMA Pediatr*. 2023;177(10):1039-1046. doi: 10.1001/jamapediatrics.2023.3057.
33. Hahnefeld A, et al. Correlation of screen exposure to stress, learning, cognitive and language performance in children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2025;34(5):1615-1624. doi: 10.1007/s00787-024-02593-6.
34. King JS, et al. Screen time and social-emotional skills in preschoolers with developmental, behavioural or emotional issues in Singapore. *Ann Acad Med Singap*. 2024.
35. Fitzpatrick C, et al. Associations between preschooler screen time trajectories and executive function. *Acad Pediatr*. 2025.
36. Xiang H, et al. Associations of excessive screen time and early screen exposure with health-related quality of life and behavioral problems among preschool children. *BMC Public Health*. 2022.
37. Niiranen J, et al. Children's screen time and psychosocial symptoms at 5 years of age – the role of parental factors. *BMC Pediatr*. 2024.
38. Sari E, Yalçın SS. Interplay of paternal caregiving and screen use habits on early childhood development and children's tantrums. *Ital J Pediatr*. 2024.
39. Sim S, et al. Longitudinal associations between maternal and child screen use at 1 year of age and child behavior and development at 3 years of age. *BMC Pediatr*. 2025.
40. Likhitweerawong N, et al. Executive dysfunction as a possible mediator for the association between excessive screen time and problematic behaviors in preschoolers. *PLoS ONE*. 2024.
41. Lutz MR, et al. Television time, especially during meals, is associated with less healthy dietary practices in toddlers. *Acad Pediatr*. 2024.
42. Bilgin A, Sloan S, Neville RD. Is the association between infant regulatory problems and trajectories of childhood co-developing internalizing and externalizing symptoms

moderated by early screen media exposure? *Eur Child Adolesc Psychiatry*.
2025;34(7):2229-2239. doi: 10.1007/s00787-024-02634-0