



AMY RODRIGUEZ DE SANTANA

MARIANA LESSA MINEIRO

**O IMPACTO DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL
DA CRIANÇA**

Salvador

2025

AMY RODRIGUEZ DE SANTANA

MARIANA LESSA MINEIRO

**O IMPACTO DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL
DA CRIANÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado como critério parcial para obtenção do grau de Médico, tendo como docente responsável pelo componente curricular, Prof. Dr. Magno Mercês.

Salvador

2025

Amy Rodriguez De Santana
Mariana Lessa Mineiro

**O IMPACTO DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO COMPORTAMENTAL
DA CRIANÇA**

Folha de aprovação

Aprovado em 01 de dezembro de 2025.

Prof. Dr. André Luiz Brandão Costa
Orientador
UNIDOM/AFYA

Prof. Dr. Magno Mercês Pimentel
Avaliador interno
UNIDOM/AFYA

Prof. Dra. Caroline da Silva Barbosa
Avaliador interno
UNIDOM/AFYA

S232i **Santana, Amy Rodriguez de.**
O impacto da tecnologia no desenvolvimento comportamental da criança
[manuscrito] / Amy Rodriguez de Santana; Mariana Lessa Mineiro. –
Salvador: Afya Centro Universitário de Salvador, 2025.
34f.il.; 28cm.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Brandão Costa.
Monografia (graduação)- Afya Centro Universitário de Salvador, 2025

1.Tecnologia. 2.Desenvolvimento infantil. 3. Saúde mental. 4.
Comportamento. 5. Tempo de tela. 6.Educação digital. I. Mineiro,
Mariana Lessa. II. Costa, André Luiz Brandão. III. Afya Centro
Universitário de Salvador. IV. Título.

CDU: 159.92

Ficha catalográfica elaborada por:
Dilália Lessa Brandão Magalhães CRB/ 5-1379

Dedicamos este trabalho a Deus, fonte de força, sabedoria e direção, que nos guia em cada passo da nossa caminhada acadêmica e pessoal. Agradecemos também aos nossos familiares, pelo apoio incondicional em todas as etapas da nossa formação. Estendemos esta dedicatória a todos que, de alguma forma, contribuíram para nossa formação e para o nosso progresso ao longo deste caminho.

Agradecemos à Afya Centro Universitário, em Salvador – Bahia, e ao nosso orientador, pelo suporte acadêmico, pela orientação contínua e pelas contribuições que possibilitaram o desenvolvimento deste trabalho. Reconhecemos, ainda, a importância das bases científicas consultadas, fundamentais para a construção deste trabalho e para a análise crítica do tema “O impacto da tecnologia no desenvolvimento comportamental da criança”.

O artigo apresentado foi construído conforme as normas da Revista Brasileira de Psiquiatria (Brazilian Journal of Psychiatry), disponível no anexo I.

Review Article

The Impact of Technology on Child Behavioral Development

O impacto da tecnologia no desenvolvimento comportamental da criança

Amy Rodriguez De Santana¹
Mariana Lessa Mineiro¹

¹ Afya Centro Universitário Salvador, Bahia, Brasil.

Address: Rua Coronel Durval Mattos 447, Costa Azul, Salvador, Bahia.
E-mail: mariana_guanais@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar as evidências científicas sobre a associação entre saúde mental de crianças e o uso de aparelhos tecnológicos.

Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa de literatura que analisou estudos sobre o impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento comportamental e na saúde mental infantil. A pergunta de pesquisa foi elaborada com base na estratégia PICO, envolvendo crianças de 0 a 12 anos expostas a aparelhos tecnológicos, em comparação àquelas com menor exposição. A busca foi realizada entre abril e junho de 2024 nas bases PubMed, LILACS, BVS, SciELO e na literatura cinzenta, utilizando descritores em português, inglês e espanhol. Foram incluídos estudos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra e com metodologia adequada.

Resultados: Identificaram-se 36 estudos, dos quais 24 atenderam aos critérios de inclusão. A maioria apresentava delineamento observacional e qualitativo. Os achados foram organizados em cinco categorias: uso precoce e tempo de tela,

impactos cognitivos, saúde mental, dinâmica familiar e benefícios educacionais. Observou-se uso cada vez mais precoce e excessivo de tecnologias, associado a prejuízos cognitivos, distúrbios do sono, ansiedade e depressão. O uso mediado e supervisionado, contudo, mostrou potencial positivo no aprendizado e desenvolvimento infantil.

Conclusão: O uso desregulado de tecnologias pode comprometer o desenvolvimento cognitivo, emocional e social infantil, enquanto o uso equilibrado e supervisionado contribui para o aprendizado e a formação. A mediação ativa de pais e educadores é essencial para o uso saudável das tecnologias na infância.

Descritores: Tecnologia; Desenvolvimento infantil; Saúde mental; Comportamento; Tempo de tela; Educação digital.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the scientific evidence on the association between children's mental health and the use of technological devices.

Methods: This integrative literature review analyzed studies addressing the impact of digital technology use on children's behavioral development and mental health. The research question was structured using the PICO strategy, encompassing children aged 0 to 12 years exposed to technological devices compared to those with lower exposure. The search was conducted between April and June 2024 in the PubMed, LILACS, BVS, SciELO, and gray literature databases, using descriptors in Portuguese, English, and Spanish. Studies published in the last 10 years, available in full text and with appropriate methodology, were included.

Results: A total of 36 studies were identified, of which 24 met the inclusion criteria. Most had observational and qualitative designs. The findings were grouped into five

thematic categories: early technology use and screen time, cognitive impacts, mental health, family dynamics, and educational benefits. The results revealed increasingly early and excessive technology exposure, associated with cognitive delays, sleep disturbances, anxiety, and depressive symptoms. However, supervised and educational use showed positive effects on learning and child development.

Conclusion: Unregulated and excessive technology use may impair children's cognitive, emotional, and social development, whereas balanced and supervised use promotes learning and personal growth. Active mediation by parents and educators is essential to encourage a healthy and constructive relationship with technology from early childhood.

Keywords: Technology; Child development; Mental health; Behavior; Screen time; Digital education.

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia nas últimas décadas trouxe benefícios inegáveis, mas também desencadeou preocupações importantes no que diz respeito ao desenvolvimento infantil. O acesso precoce e o uso exacerbado de aparelhos eletrônicos, como smartphones, tablets e computadores, têm se tornado uma realidade para a maioria das crianças¹. Esse cenário levanta questionamentos sobre os efeitos dessa exposição contínua na saúde mental e no desenvolvimento comportamental da infância. De acordo com dados da Sociedade Brasileira de Pediatria, quase 90% das crianças e adolescentes brasileiros são usuários da internet, e o início desse contato se dá, em muitos casos, antes dos seis anos de idade².

O aumento expressivo no tempo de tela tem sido associado a diversas consequências negativas para o desenvolvimento infantil, incluindo distúrbios do sono, déficit de atenção, dificuldades de socialização, irritabilidade, obesidade e atraso no desenvolvimento da fala e da linguagem³⁻⁵. A luz emitida pelas telas, por exemplo, interfere na produção de melatonina e prejudica a qualidade do sono, fator determinante para o equilíbrio emocional e o desenvolvimento cognitivo⁶. Além dos impactos fisiológicos, observa-se uma alteração na dinâmica familiar. O uso indiscriminado de dispositivos eletrônicos tanto por crianças quanto por pais reduziu as interações face a face, essenciais para a formação das habilidades sociais e emocionais^{7,8}.

O fenômeno denominado “juntos sozinhos” caracteriza momentos em que pais e filhos compartilham o mesmo espaço físico, mas estão emocionalmente distantes devido ao envolvimento com aparelhos eletrônicos⁹. A dependência digital, impulsionada pelo sistema de recompensa cerebral, também se torna um fator preocupante. O uso intensivo de jogos e redes sociais ativa circuitos dopaminérgicos, exigindo estímulos cada vez maiores para gerar prazer, o que pode favorecer a compulsividade tecnológica¹⁰.

Além disso, estudos apontam uma correlação entre o tempo excessivo de exposição às telas e o aumento de sintomas ansiosos e depressivos em crianças¹¹. Durante a pandemia da COVID-19, o uso de tecnologias digitais foi intensificado de forma abrupta, devido ao fechamento das escolas e ao isolamento social. Isso agravou os problemas já observados no comportamento e na saúde mental infantil, elevando os índices de transtornos relacionados à ansiedade, depressão e dificuldades de socialização¹². A literatura recente sugere que o excesso de tempo de

tela e o consumo de conteúdos inadequados estão diretamente associados a riscos para o desenvolvimento emocional e psicológico da criança¹³.

Apesar das inúmeras advertências, é importante reconhecer que a tecnologia, quando utilizada de forma equilibrada, pode trazer benefícios, como o acesso a conteúdos educativos e a ampliação das habilidades cognitivas¹⁴. Contudo, a falta de orientação e limites no uso das telas gera mais riscos do que vantagens. Sendo assim, a investigação sobre o impacto da tecnologia no desenvolvimento comportamental da criança é fundamental. Avaliar essa relação é essencial para subsidiar estratégias de orientação dirigidas a pais, educadores e profissionais de saúde, buscando minimizar os danos e maximizar os benefícios do uso consciente da tecnologia durante a infância. Este estudo tem como objetivo avaliar as evidências científicas disponíveis sobre a associação entre o uso de aparelhos tecnológicos e o desenvolvimento comportamental e a saúde mental das crianças, buscando promover um entendimento mais aprofundado sobre os efeitos dessa exposição precoce e excessiva.

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, conduzida de forma sistematizada e estruturada, tendo como objetivo analisar e reunir evidências científicas sobre o impacto tecnológico no desenvolvimento comportamental e na saúde mental de crianças.

Para a construção da pergunta de pesquisa foi considerada a estratégia PICO, em que:

- P (Population): Crianças de 0 a 12 anos;

- I (Intervention): Uso de aparelhos tecnológicos (celulares, tablets, videogames e computadores);
- C (Comparison): Crianças com uso reduzido ou sem exposição tecnológica;
- O (Outcome): Impactos sobre o desenvolvimento comportamental e a saúde mental.

Durante a formulação do estudo foi gerada como pergunta de pesquisa: "Existe associação entre saúde mental de crianças e uso de aparelhos tecnológicos?". Essa abordagem orientou todos os passos da revisão, desde a busca nas bases de dados até a análise dos resultados.

Em relação aos critérios de elegibilidade, foram incluídos artigos:

- Disponíveis na íntegra;
- Publicados em português, inglês ou espanhol;
- Com até 10 anos de publicação;
- Que abordassem a relação entre o uso de tecnologia no desenvolvimento comportamental ou na saúde mental infantil.

E como critérios de exclusão:

- 1. Trabalhos sem acesso completo ou sem descrição da metodologia adequada, mantendo a literatura cinzenta relevante quando apresentarem dados científicos pertinentes ao tema;
- 2. Artigos fora do período cronológico estabelecido (últimos 10 anos);

- 3. Publicações que não abordaram especificamente o uso de tecnologia no contexto da saúde mental ou do comportamento infantil;
- 4. Artigos duplicados, mantendo-se apenas a primeira versão identificada.

A busca dos estudos foi realizada entre abril a junho de 2024 nas bases de dados: PubMed, LILACS, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e SCIELO. Além das bases citadas, também foram incluídas fontes de literatura cinzenta, a fim de ampliar o escopo da revisão e minimizar possíveis vieses de publicação.

As palavras-chave utilizadas nas buscas incluíram termos em português, inglês e espanhol, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus equivalentes no Medical Subject Headings (MeSH): "tecnologia", "desenvolvimento infantil", "comportamento", "saúde mental", "tempo de tela", e "uso de tecnologia". A estratégia de busca combinou esses termos utilizando operadores booleanos, como: ("uso de tecnologia" AND "desenvolvimento infantil"), ("tecnologia" AND "comportamento infantil"), ("tempo de tela" AND "saúde mental infantil"), entre outros.

A seleção dos artigos ocorreu em duas etapas. Na primeira etapa, foi realizada a triagem de títulos e resumos para verificar adequação ao tema e aos critérios de inclusão, já na segunda, fez-se a leitura integral dos textos para confirmar a elegibilidade e extrair as informações mais relevantes.

Os dados foram organizados em um formulário padronizado contendo:

- Título e autores do estudo;
- Ano de publicação;
- Tipo de pesquisa;
- Principais resultados e conclusões.

Os resultados foram analisados de forma descritiva e temática, possibilitando a identificação de padrões, tendências e lacunas na literatura científica sobre o tema.

Em relação aos aspectos éticos, por se tratar de uma revisão de literatura baseada em dados secundários, oriundos de estudos previamente publicados e de acesso público, não se fez necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Ainda assim, todos os princípios éticos relacionados à integridade científica, rigor metodológico e respeito aos direitos autorais foram devidamente observados ao longo da elaboração deste trabalho.

RESULTADOS

Foi realizada uma busca eletrônica, na qual foram selecionados um total de 36 estudos publicados entre 2014 e 2024, nas bases de dados PubMed, LILACS, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e SCIELO. Além de trabalhos provenientes da literatura cinzenta, os quais contribuíram para ampliar a compreensão sobre contextos sociais e educacionais ainda pouco explorados em bases formais.

Após a leitura completa dos artigos, 24 foram selecionados seguindo os critérios de inclusão previamente definidos. O processo de seleção seguiu o modelo PRISMA adaptado à revisão integrativa, garantindo transparência e rastreabilidade das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão.

Os estudos incluídos apresentaram delineamentos variados, majoritariamente observacionais, descritivos e qualitativos.

A partir da análise desses artigos, os achados foram organizados em cinco categorias temáticas principais: uso precoce e tempo de tela, impactos cognitivos, saúde mental, dinâmica familiar e benefícios educacionais.

Uso precoce e tempo de tela

Diante dos estudos analisados demonstrou-se um aumento expressivo do acesso à internet entre crianças nas últimas décadas, com início cada vez mais precoce. Segundo dados obtidos pela pesquisa realizada pela TIC Kids Online Brasil em 2023, mostrou que 24% das crianças acessaram a internet pela primeira vez até os seis anos de idade, e 95% dos jovens entre 9 e 17 anos já são usuários regulares. Além disso, o tempo de exposição às telas tem aumentado de forma significativa, ultrapassando, as recomendações delimitadas pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)¹⁷, que traz como recomendação que o tempo de tela não deve ultrapassar uma hora diária para crianças de dois a cinco anos e duas horas para aquelas entre seis e dez anos. A maioria dos estudos revisados apontou que o público infantil ultrapassou esse limite, o que levanta preocupações quanto às repercussões desse uso excessivo.

Impactos no desenvolvimento cognitivo

Diversos artigos analisados, indicaram que o uso indiscriminado da tecnologia na infância pode ocasionar atrasos na aquisição da linguagem, dificuldades de aprendizado e distúrbios do sono¹²⁻²³.

Evidências apontam que há correlação entre uso prolongado de telas e comprometimento da produção de melatonina, essa alteração afeta diretamente o padrão do sono e, por consequência, o desempenho cognitivo⁸.

Além disso, o uso indiscriminado está relacionado com a ativação constante do sistema de recompensa cerebral, promovendo a liberação de dopamina, neurotransmissor associado à sensação de prazer, dessa forma Dunkley (2015)⁵

descreve o fenômeno da Electronic Screen Syndrome. Em contrapartida, uma minoria de estudos, como o de Miller et al. (2023)¹², não encontrou correlação significativa entre tempo de tela e prejuízos do bem-estar cognitivo, sugerindo que o impacto pode variar conforme o tipo do conteúdo consumido e da mediação familiar.

Efeitos sobre a saúde mental

A associação entre o uso excessivo de eletrônicos e aumento de quadros de depressão, ansiedade, agressividade e isolamento social também foi revelado pela maioria dos estudos⁹⁻¹⁴. Observou-se, ainda, que crianças com maior tempo de exposição a redes sociais apresentaram maior frequência de sintomas de abatimento emocional⁶⁻¹⁰. O excesso do uso também tem sido associado ao fenômeno denominado como “autismo eletrônico”, caracterizado por dificuldades nas interações sociais, comunicação e redução da criatividade, além do comprometimento da autonomia infantil¹⁵.

Dinâmica familiar e interações parentais

A análise dos estudos evidenciou que o uso exacerbado da tecnologia no cotidiano familiar impactou significativamente a qualidade das relações familiares¹⁴⁻²¹. Neumann e Missel (2019)¹⁴ observaram que, embora a tecnologia facilite a comunicação, o uso em excesso tende a gerar distanciamento emocional e conflitos entre pais e filhos. Karimullah (2023)⁹ reforça que o uso não supervisionado tende a enfraquecer os vínculos familiares, enquanto o uso mediado e orientado pode fortalecer a relação entre pais e filhos. Dessa forma, a mediação parental surge como elemento central para mitigar os impactos negativos do ambiente digital na infância.

Benefícios educacionais do uso tecnológico

Embora os riscos sejam evidentes, vários estudos também ressaltaram pontos positivos do uso da tecnologia na infância, principalmente quando utilizada em ambientes educacionais com supervisão¹³⁻¹⁶. Instrumentos como tablets, jogos educativos, realidade virtual e plataformas interativas apresentam potencial para estimular o interesse pelo aprendizado, aumentar o desempenho escolar e desenvolver a autonomia dos estudantes¹³. Como exemplo, a sala de aula invertida proporciona maior protagonismo do aluno e alternativas metodológicas. Além disso, artigos mostram que crianças com acesso balanceado à tecnologia tendem a ter um repertório linguístico mais amplo e habilidades cognitivas mais desenvolvidas³. Figueiredo et al. (2023)⁶ ressaltam que ferramentas baseadas em inteligência artificial estimulam o raciocínio, a autonomia e o engajamento dos estudantes.

Síntese final dos achados

Com base na literatura revisada, foi visto que há uma grande tendência de associação negativa entre o uso excessivo de tecnologia e o desenvolvimento comportamental e emocional da criança. Entretanto, se utilizada de forma equilibrada e adequada, a tecnologia pode ser uma ferramenta vantajosa para o crescimento intelectual e educacional infantil.

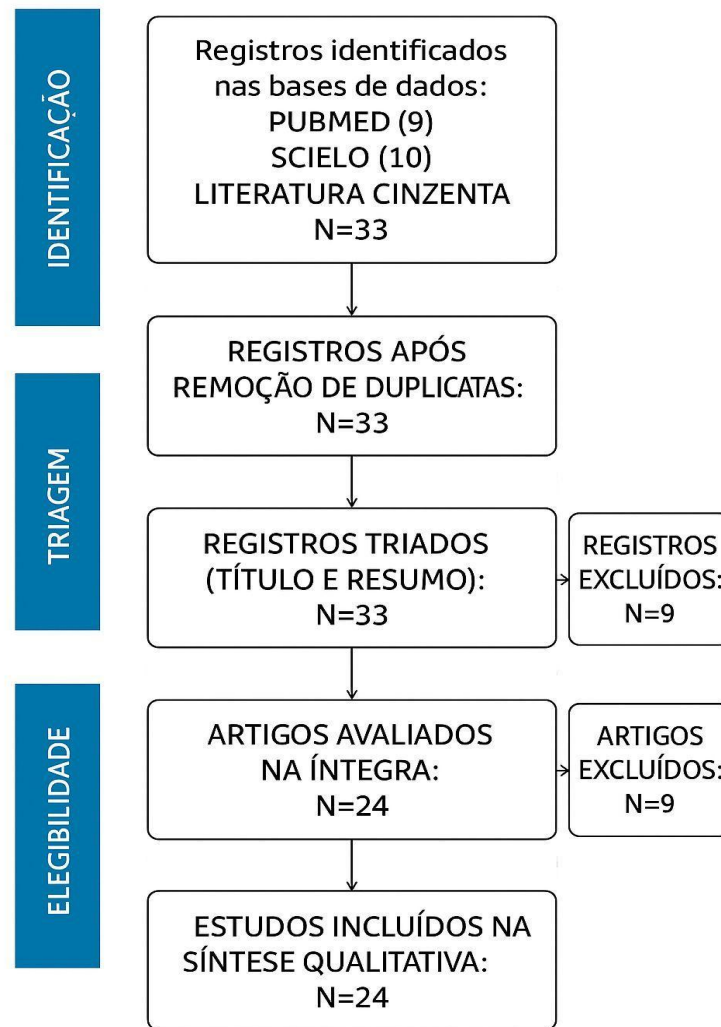


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão.

DISCUSSÕES

Os achados desta revisão integrativa revelam diferentes perspectivas acerca da influência da tecnologia no desenvolvimento comportamental infantil, evidenciando tanto riscos quanto potenciais benefícios associados ao seu uso. De forma geral, verificou-se uma predominância de estudos que associam o uso exacerbado de dispositivos eletrônicos a prejuízos cognitivos, emocionais e sociais, enquanto um número menor de pesquisas revelou efeitos positivos quando a tecnologia é implementada com finalidade pedagógica e de forma mediada por adultos.

Uso precoce e tempo de tela

A exposição cada vez mais precoce de crianças às telas reflete transformações nas dinâmicas familiares e sociais. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2022)¹⁷ recomenda limites rigorosos, pois a plasticidade cerebral da infância torna o cérebro mais vulnerável à superestimulação digital. Pesquisas demonstram que o uso prolongado está associado a dificuldades de atenção, linguagem e controle emocional¹⁵. Mais do que restringir o tempo de tela, a literatura destaca a necessidade de qualificar o uso. Menezes, Dias e Falcão (2023)¹¹ evidenciam uma falta de orientação consistente aos pais, sugerindo políticas educativas que promovam a alfabetização digital e o uso consciente, dessa forma, o foco deve ser em manter o equilíbrio no uso e não a proibição do mesmo.

Impactos no desenvolvimento cognitivo

Os efeitos cognitivos do uso da tecnologia estão ligados a mecanismos neurobiológicos sensíveis durante os primeiros anos de vida. O National Scientific Council on the Developing Child (2020)¹³ demonstra que experiências precoces moldam circuitos cerebrais fundamentais para atenção, linguagem e autorregulação emocional. A exposição excessiva a estímulos digitais interfere nesse processo, podendo comprometer o amadurecimento dessas funções.

Wiebbelling (2022)²³ observa que o cérebro infantil, por sua alta plasticidade, é altamente responsivo a estímulos digitais, o que pode comprometer processos de atenção e memória. Dunkley (2015)⁵ descreve o fenômeno Electronic Screen Syndrome, caracterizado por irritabilidade e impulsividade associadas à hiperestimulação dopaminérgica. Por outro lado, He et al. (2024)⁷ demonstram que o

impacto do tempo de tela sobre o neurodesenvolvimento depende da qualidade e da finalidade do uso. A exposição prolongada está associada a atrasos na linguagem e nas funções executivas, enquanto o uso moderado, supervisionado e com propósito educativo pode contribuir para o desenvolvimento cognitivo.

Além disso, Hysing et al. (2022)⁸ e Oliveira (2022)²⁰ mostraram que o uso noturno de dispositivos eletrônicos afeta o sono e, indiretamente, o aprendizado. A luz azul emitida por telas inibe a produção de melatonina, hormônio essencial para o ciclo sono-vigília, provocando dificuldade para adormecer e reduzindo a duração total do sono. O conteúdo estimulante como jogos e redes sociais aumenta a atividade cortical e o estado de alerta, comprometendo a qualidade do descanso. Esse déficit repercute em menor atenção, irritabilidade e desempenho escolar inferior. Oliveira (2022)²⁰ também evidencia alterações metabólicas e aumento de marcadores inflamatórios em crianças com menor tempo de sono, reforçando que os prejuízos cognitivos estão mais associados a hábitos de uso inadequados do que à presença da tecnologia em si.

Efeitos sobre a saúde mental

Os impactos psicológicos configuram um dos achados mais consistentes. Pesquisas de Bozzola et al. (2022)¹ e Hysing et al. (2022)⁸ demonstram correlação entre o tempo excessivo de exposição a telas e sintomas como ansiedade, irritabilidade e isolamento social. A estimulação constante do sistema dopaminérgico e a redução de interações presenciais contribuem para a dependência digital e a desregulação emocional.

A revisão sistemática de Ricci et al. (2022)¹¹ reforça essa ideia ao identificar que o uso prolongado de dispositivos eletrônicos se relaciona a distúrbios do sono,

déficit de atenção e menor bem-estar emocional. Da mesma forma, Zhou et al. (2025)²⁴ constataram que a exposição excessiva está diretamente associada a sintomas emocionais em crianças pré-escolares. Os autores destacam que tais efeitos se intensificam quando falta acompanhamento dos responsáveis e quando as crianças têm acesso a conteúdos impróprios, o que reforça a importância da alfabetização digital e de ações públicas voltadas à prevenção²³.

Dinâmica familiar e interações parentais

A tecnologia transformou o modo como as famílias se relacionam. Chatzitheochari e Mullan (2019)² descrevem o fenômeno “juntos, porém sozinhos”, no qual os membros da família compartilham o mesmo espaço físico, mas estão emocionalmente desconectados devido ao uso de dispositivos móveis. De forma semelhante Neumann e Missel (2019)¹⁴ e Thomazini e Goulart (2018)²¹ relatam que o uso contínuo de telas reduz o diálogo e o contato afetivo, comprometendo o aprendizado emocional.

Por outro lado, Karimullah (2023)⁹ argumenta que o envolvimento ativo dos pais pode transformar o uso de tecnologias em uma ferramenta de aproximação familiar, desde que haja acompanhamento e propósito educativo. Portanto, a influência da tecnologia no ambiente familiar é bidirecional, podendo fortalecer ou enfraquecer os laços, dependendo da qualidade da mediação parental.

Benefícios educacionais do uso tecnológico

Apesar dos riscos, diversos estudos reconhecem o potencial pedagógico das tecnologias quando aplicadas de forma planejada e supervisionada. Lima e Araújo (2021)¹⁰ e De Paiva e Costa (2015)³ destacam que as Tecnologias da Informação e

Comunicação (TIC) favorecem as possibilidades de aprendizado e autonomia intelectual. Figueiredo et al. (2023)⁶ ainda complementam que o uso de ferramentas baseadas em IA estimula o raciocínio, a autonomia e o engajamento cognitivo.

He et al. (2024)⁷ observaram que o uso educativo de dispositivos digitais pode fortalecer a atenção e o desempenho linguístico, desde que integrado ao ambiente escolar e mediado por educadores. Esses resultados estão alinhados às conclusões de Sousa e Silva (2024)¹⁹, que ressaltam a importância da mediação escolar e familiar para transformar a tecnologia em instrumento de desenvolvimento e não de dispersão.

CONCLUSÃO

Em conclusão, a presente revisão integrativa evidenciou que o avanço tecnológico exerce influência direta sobre o desenvolvimento comportamental infantil, apresentando-se como um fenômeno de dupla natureza: ao mesmo tempo em que amplia oportunidades de aprendizado e interação, pode também comprometer aspectos essenciais da infância quando utilizado de forma desregulada.

Os estudos analisados demonstram que o uso excessivo e precoce de tecnologias digitais está associado a prejuízos cognitivos, emocionais e sociais, como distúrbios de atenção, sono e comunicação, além de interferir nas relações familiares. Em contrapartida, o uso consciente, supervisionado e com propósito educativo revela potencial para favorecer o raciocínio, a autonomia e a criatividade, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e para práticas pedagógicas inovadoras.

Esses achados reforçam a importância de uma mediação ativa por parte da família e da escola, orientando o uso equilibrado das tecnologias desde os primeiros

anos de vida. O desafio contemporâneo não reside em restringir o acesso, mas em educar para o uso responsável, promovendo o equilíbrio entre o ambiente digital e as experiências presenciais fundamentais ao desenvolvimento socioemocional.

Conclui-se que a tecnologia deve ser compreendida como ferramenta complementar de formação humana, e não substitutiva das vivências concretas da infância. Ações educativas e futuras pesquisas devem concentrar-se em estratégias de alfabetização digital parental, prevenção de riscos psicossociais e promoção de um uso saudável e formativo das tecnologias na infância.

AGRADECIMENTOS

O presente estudo não recebeu financiamento de instituições comerciais. Agradece-se o apoio de instituições acadêmicas e de pesquisa que contribuíram indiretamente para a realização deste trabalho, bem como a todos os profissionais e colaboradores que auxiliaram no processo de coleta, análise e interpretação dos dados, mas que não se enquadram nos critérios de autoria.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de natureza financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal relacionados à publicação deste artigo nos últimos três anos.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

ARS e MLM foram responsáveis pela conceitualização, metodologia, investigação, análise formal, supervisão e redação do manuscrito. Todas as autoras leram e aprovaram a versão final submetida e assumem responsabilidade pública por todos os aspectos do trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Bozzola E, Spina G, Ruggiero M, Vecchio D, Caruso C, Bozzola M, et al. The use of social media in children and adolescents: scoping review on the potential risks. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(16):9960.
2. Chatzitheochari S, Mullan K. Alone together? How mobile devices have changed family time. *J Marriage Fam*. 2019;81(1):131–49.
3. De Paiva NMN, Costa JA. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. *Psicologia.pt*. 2015;1:1–13.
4. De Paula J, Pessoa LK, Neves JE. Os impactos da tecnologia na educação. *Rev Bras Tecnol Informação*. 2023;5(1):35–45.
5. Dunkley VL. *Reset your child's brain*. New York: New World Library; 2015.
6. Figueiredo LO, Rocha RS, Nascimento JF, et al. Desafios e impactos do uso da inteligência artificial na educação. *Educ Online*. 2023;18(44):e18234408.
7. He J, Chen Y, Wang L, Li Q, Xu X, Liu J, et al. Screen time and neurodevelopment in preschoolers. *Pediatr Res*. 2024;95(6):1334–42. doi:10.1038/s41390-024-03257-1.
8. Hysing M, Petrie KJ, Bøe T, Thuen F, Finset A, Sivertsen B, et al. Sleep and use of electronic devices in adolescence. *BMC Public Health*. 2022;22:1418.
9. Karimullah SS. The influence of technology on the interaction of parents and children in the family. *Agenda J Anal Gender Agama*. 2023;5(2):140–56.

10. Lima MF, Araújo JF. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico. *Rev Educ Pública*. 2021;21(23).
11. Menezes RM, Dias MGBB, Falcão DVS. Telas na infância: postagens de especialistas em grupos de cuidadores no Facebook. *Psicol Cienc Prof*. 2023;43:e253741.
12. Miller J, Paulsen DJ, Hatton SN, et al. Impact of digital screen media activity on functional brain organization in late childhood: evidence from the ABCD study. *Cortex*. 2023;169:280–308.
13. National Scientific Council on the Developing Child. *Connecting the brain to the rest of the body*. Working Paper No.15. Cambridge (MA): Harvard University; 2020.
14. Neumann DMC, Missel RJ. Digital family: the influence of technology on relationships between parents and adolescents. *Pensando Fam*. 2019;23(2):75–91.
15. Santana MI, Oliveira LS, Costa JF, et al. O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil. *Rev Saúde Foco*. 2021;14:169–79.
16. Sociedade Brasileira de Pediatria. SGP alerta para as consequências do uso excessivo de telas. Goiânia: SBP; 2023.
17. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Crianças no celular: saiba o tempo ideal para cada idade*. Rio de Janeiro: SBP; 2022.
18. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Adolescência. *Saúde de crianças e adolescentes na era digital*. Rio de Janeiro: SBP; 2022.
19. Sousa MS, Silva PO. Impactos das TDIC no desenvolvimento e na saúde mental da criança e do adolescente. *Rev Foco*. 2024;17(4):e4990.
20. Oliveira VCM. Associação entre tempo de sono e perfil inflamatório em crianças sul-americanas [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2022.

21. Thomazini M, Goulart E. Relações familiares: a influência do virtual. *Rev Interacções*. 2018;14(47).
22. TIC Kids Online Brasil. *Pesquisa sobre uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil*. São Paulo; 2023.
23. Wiebbelling G. *Contribuições da neurociência na inserção de crianças com transtornos de aprendizagem no Colégio La Salle Carmo*. Porto Alegre; 2022.
24. Zhou Z, Yang F, Li M, Zhang T, Wei H, Chen J, et al. Digital screen exposure and emotional symptoms in preschool children: the mediating role of parent–child interaction. *Front Psychol*. 2025;16:1584919. doi:10.3389/fpsyg.2025.1584919.

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA

Manuscripts are accepted for consideration by the Brazilian Journal of Psychiatry based on the understanding that they are original, are not being considered for publication elsewhere, and have not been published previously. The final version of the submitted manuscript should have been approved by all authors.

Contents published represent the opinions of the authors and do not necessarily reflect the opinions of the Editorial Board.

The manuscript file (main document) must be written in English, double-spaced throughout, and should contain the following sections in this order: title page, abstract, main manuscript text, acknowledgments, disclosure, data availability, author contributions, references, figure legends, and tables. Use 10-, 11-, or 12-point font size. Abbreviations should be avoided and limited to those considered "standard." All abbreviations should be spelled out at first mention in the text and also in table/figure legends. All units should be metric. Avoid Roman numerals. Generic names of drugs should be used.

Title page

Page 1 should contain a full title (max. 150 characters, specific, informative, attractive, no abbreviations), authors' names in the form that is wished for publication (first name + middle initials or names + last name), and authors' departments and institutions, including city and country. Please also include a running title with a maximum of 50 characters (letters and spaces) and inform of any previous

presentations of the manuscript, if applicable (e.g., in abstract or preprint form). The full name, telephone number, e-mail address and full postal address of the corresponding author should be stated.

Abstract

Page 2 should present a 250-word abstract where applicable (check table above with requirements for each manuscript type). To ensure the quality and clarity of submissions, authors are required to follow these detailed instructions when preparing their abstracts. Ensure that the abstract is clear, concise, and jargon-free.

Each section should be seamlessly connected to provide a coherent narrative. Structured abstracts should have the sections outlined below:

1. Objective: Start with 1-2 sentences that provide the background or context of the study, highlighting the problem being addressed. Then, clearly state the objective or hypothesis that the study intends to test or explore.

2. Methods: Briefly describe the study design (e.g., randomized controlled trial, cohort study, case-control study, etc.), including the setting and timeframe of the study. Subsequently, mention the study population, including how participants were selected or recruited. If applicable, succinctly describe the interventions used and the primary measurements or variables analyzed. Finally, provide a brief overview of the main statistical tests or methods used for data analysis.

3. Results: Summarize the main results of the study, including relevant data and statistical significance (e.g., p-values, confidence intervals). While detailed data

cannot be included due to word limit constraints, ensure that the presented data supports the study's conclusions.

4. Conclusions: Clearly interpret the results, emphasizing their relevance and implications for the field. Also, briefly acknowledge any significant limitations of the study. Optionally, suggest areas for future research or how the findings could impact practice or policy

After the abstract, please indicate three to five keywords that reflect the core themes of the study and are in accordance with the Medical Subject Headings (MeSH). Avoid repeating words from the title.

If submitting a randomized clinical trial, inform the clinical trial registration number at the end of the abstract.

Main text

The main text of the manuscript should follow the specific instructions for each manuscript type as described above. For Original Articles, the Methods section must include information on ethics committee approval. Studies involving humans must provide details about informed consent procedures, and studies involving animals must describe compliance with institutional and national standards for the care and use of laboratory animals. Patient anonymity should be guaranteed.

Acknowledgments

Funding originating from non-commercial institutions (e.g., foundation or government grants), as well as individuals who have contributed to the study but do not qualify as authors, should be cited in the Acknowledgments section.

Disclosure

Potential conflicts of interest of any type (e.g., financial, commercial, political, academic, personal) covering the last 3 years should be disclosed for each author. A general statement should be included before the references, attesting to the existence (or non-existence) of any conflicts of interest concerning the publication of the article.

Author contributions

Just before the References, please describe the specific contributions of each author using author initials and the terms proposed by the Contributor Roles Taxonomy.

Example: “ABC was responsible for conceptualization, methodology, formal analysis, and writing – original draft and review & editing. DEF and GHI participated in investigation, resources, and writing – review & editing. [...] All authors have read and approved the final version submitted and take public responsibility for all aspects of the work.”

Please note that the underlined segment should be true/confirmed and added after the individual contributions.

References

Authors are responsible for the accuracy and completeness of their references and for correct in-text citation. An EndNote style file can be downloaded [here](#). Number references consecutively in the order that they appear in the text using superscript

Arabic numerals; do not alphabetize. References cited only in tables or figure legends should be numbered in accordance with the first citation of the relevant table/figure in the text, i.e., as though they were inserted where cited.

Please observe the style of the reference examples below. To include manuscripts accepted, but not yet published, inform the abbreviated title of the journal followed by “Forthcoming” and the expected year of publication. Journal titles should be abbreviated according to the [NLM](#) style. Personal communications, unpublished materials, manuscripts submitted but not yet accepted, and similar unpublished items should not be cited; if absolutely essential, bibliographic details should be described in the text in parentheses.

Examples:

- Journal article: Coelho FM, Pinheiro RT, Silva RA, Quevedo LA, Souza LD, Castelli RD, et al. Major depressive disorder during teenage pregnancy: socio-demographic, obstetric and psychosocial correlates. *Braz J Psychiatry*. 2013;35:51-6.
- List all authors when six or fewer. When there are seven or more, list only the first six authors and add “et al.”

- Book: Gabbard GO. Gabbard's treatment of psychiatric disorders. 4th ed. Arlington: American Psychiatric Publishing; 2007.
- Book chapter: Kennedy SH, Rizvi SJ, Giacobbe P. The nature and treatment of therapy-resistant depression. In: Cryan JF, Leonard BE, editors. Depression: from psychopathology to pharmacotherapy. Basel: Karger; 2010. p. 243-53.
- Theses and dissertations: Trigeiro A. Central nervous system corticotropin releasing factor (CRF) systems contribute to increased anxiety-like behavior during opioid withdrawal: an analysis of neuroanatomical substrates [dissertation]. San Diego: University of California; 2011.
- Electronic articles and web pages: World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. 2017 [cited May 2020]. https://www.who.int/mental_health/management/depression/prevalence_global_health_estimates/en/

Illustrations (figures, tables, boxes)

Illustrations (figures, tables, or boxes) should clarify/complement rather than repeat the text; their number should be kept to a minimum. All illustrations should be submitted on separate pages at the end of the manuscript, following the order in which they appear in the text and numbered consecutively using Arabic numerals. Descriptive legends should be included for each illustration in the main text file, and any abbreviations or symbols used should be explained using these footnotes: † ‡ §

|| ¶ †† ‡‡ etc. Asterisks should be reserved for the expression of significance levels: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$.

Illustrations extracted from previously published works should be accompanied by written permission for reproduction from the current copyright holder at the time of submission.

Tables and boxes should preferably be submitted in Word format, appended to the end of the manuscript text file (after any figure legends), rather than uploaded as separate files. However, Excel files are also accepted. If using Excel, do not place tables on individual spreadsheets within the same file because only the first sheet will be visible in the converted PDF. In tables, each cell should contain only one item of data; subcategories should be in separate rows and cells (i.e., do not use Enter or spaces inside a cell). Tables containing data that could be described succinctly in 1-2 sentences should be converted to text. Large or detailed tables may be submitted separately as supplementary material (see details below).

Figures should be submitted in one of the following acceptable file formats: AI, BMP, DOC, EMF, EPS, JPG, PDF, PPT, PSD, TIF, WMF, and XLS. Figures can be included in the manuscript, but preferably should be uploaded as separate files, with legends in the main file. If your manuscript is accepted, you may be asked to provide high-resolution, uncompressed TIF files for images, as well as open/editable versions of figures containing text, to facilitate copyediting (e.g., flowcharts made in Word or PowerPoint). Supporting figures may be submitted separately as supplementary material.

Supplementary material

Supporting materials (text, tables, figures) should preferably be submitted as a single Word document with pages numbered consecutively. Each element included in the supplementary material should be cited in the main text and numbered in order of citation (e.g., Supplementary Material S1, Table S1, Table S2, Figure S1, Figure S2, etc.). The first page of the document should list the number and title of each element included in the document. The editors may select material submitted for publication in the main body to be posted as supplementary material.