

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM INFANTIL: ENTRE O POTENCIAL E A DEPENDÊNCIA

Renan Fabiano Ledo de Araujo¹, Maria de Fátima de Lima das Chagas²

¹Graduando em Licenciatura em Computação e Informática pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Angicos, Brasil (renanfabiano49@gmail.com)

²Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Angicos, Brasil

Resumo: Na contemporaneidade as tecnologias utilizadas na infância precisam ser percebidas na dualidade que fica entre a potência cognitiva e o risco de dependência. O estudo, de caráter qualitativo, analisa essa dinâmica e seus efeitos na aprendizagem. Destacam-se prejuízos na atenção, memória e regulação emocional decorrentes do uso excessivo, em contraste com o potencial de aprendizagem e desenvolvimento do pensamento crítico. Conclui-se que o desenvolvimento saudável é uma meta possível, mas depende de mediação parental e equilíbrio de tempo.

Palavras-chave: Tecnologia Digital; Desenvolvimento Infantil; Tempo de Tela; Cognição; Dependência.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea, o desenvolvimento tecnológico tornou-se a base da manutenção das relações sociais, influenciando diretamente o cotidiano e a infância. As crianças do século XXI, frequentemente denominadas como "nativas digitais", estão cada vez mais expostas a uma ampla gama de dispositivos, como *smartphones*, *tablets* e computadores, desde os seus primeiros estágios de vida. Essa familiaridade precoce com a tecnologia digital altera padrões de pensamento e transforma a forma como elas brincam, aprendem e se comunicam (SANTANA; RUAS; QUEIROZ, 2021).

Esta exposição ocorre cada vez mais cedo, muitas vezes nos primeiros meses de vida, contrariando as orientações das principais sociedades de pediatria mundiais. Observa-se que o tempo diário despendido em frente aos ecrãs ultrapassa frequentemente as recomendações consideradas seguras para cada faixa etária. A substituição do tempo de exploração livre e da atividade física pelo consumo passivo de conteúdos digitais tornou-se uma realidade comum, suscitando preocupações crescentes sobre o impacto destas práticas na maturação neurológica e motora das crianças (COSTA; QUERIDO; RATO, 2020).

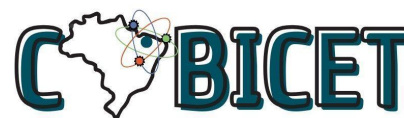
A relação entre o desenvolvimento infantil saudável e o uso de dispositivos digitais caminha sobre uma linha tênue, não sendo puramente negativa. Quando utilizadas de forma moderada, com intencionalidade pedagógica e sob rigorosa supervisão, as tecnologias podem contribuir positivamente para o desenvolvimento. O acesso a conteúdos educativos de qualidade, jogos interativos e aplicações adequadas à idade pode, de facto, estimular a

curiosidade, auxiliar na aquisição de vocabulário e promover a resolução de problemas e o pensamento lógico (GONÇALVES et al., 2025).

Por outro lado, o uso excessivo e desregulado tem gerado intensos debates e alertas por parte da comunidade científica, devido às suas repercussões nefastas a curto e longo prazo. No domínio da saúde física, a literatura evidencia uma correlação direta entre o tempo excessivo de ecrã e o aumento do sedentarismo infantil. Esta inatividade predispõe as crianças a riscos acrescidos de sobrepeso, obesidade, síndrome metabólica, problemas oculares e perturbações significativas na quantidade e qualidade do sono, fatores essenciais para o crescimento saudável (GOMES; GAMA, 2024).

No que concerne aos aspetos cognitivos e socioemocionais, os prejuízos do uso abusivo das tecnologias são igualmente alarmantes. A superexposição aos ecrãs, especialmente em idades precoces em que a plasticidade cerebral é máxima, tem sido associada a défices de atenção, atrasos no desenvolvimento da linguagem e dificuldades na autorregulação emocional. Além disso, a imersão excessiva no mundo virtual pode fomentar o isolamento social, a introspeção exagerada e o desenvolvimento de quadros de ansiedade e depressão infantil (VIVEIROS, 2024).

Neste contexto, a mediação parental e a intervenção dos profissionais de saúde assumem um papel impreterível. A criança necessita da interação humana e do afeto para o seu pleno desenvolvimento, mas observa-se que a partilha familiar tem perdido espaço para os dispositivos eletrónicos. Torna-se fundamental que os pais atuem como mediadores dos



estímulos digitais e que os profissionais de saúde (como enfermeiros e pediatras) intervenham precocemente, capacitando e sensibilizando as famílias para a adoção de regras claras, limites de tempo e priorização de momentos de interação presencial (COSTA; QUERIDO; RATO, 2020).

Diante desta problemática, o presente trabalho tem como objetivo principal discutir os impactos das tecnologias digitais na saúde e no desenvolvimento infantil. Procura-se compreender as consequências desta exposição precoce e prolongada, abordando tanto os potenciais prejuízos nos diferentes domínios do desenvolvimento da criança, como a importância de delinear estratégias de uso consciente e saudável na atual era digital.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva. Este método permite a síntese de múltiplos estudos publicados, proporcionando uma compreensão abrangente e atualizada sobre o impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento infantil.

A recolha de dados foi realizada durante o mês de maio de 2026, por meio de consultas em bases de dados científicas de relevância na área da saúde e tecnologia: *PubMed (National Library of Medicine)*, *BVS (Biblioteca Virtual em Saúde)* e *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*. Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores em português e inglês, combinados com o operador booleano "AND": "tecnologia digital" (*digital technology*), "tempo de ecrã" (*screen time*) e "desenvolvimento infantil" (*child development*).

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos originais e revisões sistemáticas publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e redigidos nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos textos que não apresentavam relação direta com a faixa etária pediátrica, editoriais, teses e dissertações que não foram convertidas em artigos científicos.

A seleção dos estudos seguiu três etapas: 1) análise dos títulos e resumos para verificar a adequação ao tema; 2) leitura integral dos textos selecionados na primeira fase; e 3) extração e síntese dos dados relevantes para responder ao objetivo do trabalho. A análise dos dados foi realizada de forma crítica, agrupando as informações por eixos temáticos: impactos na saúde física, consequências cognitivas e o papel da mediação parental.

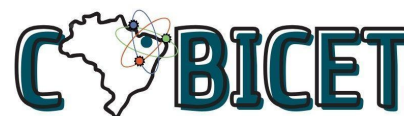
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos selecionados permitiu identificar que o uso da tecnologia na infância é um fenômeno complexo, com repercussões que se estendem por múltiplas esferas do crescimento da criança. Para uma melhor compreensão, os dados extraídos foram categorizados em três eixos temáticos principais: 1) Impactos na saúde física; 2) Consequências cognitivas e socioemocionais; e 3) O papel da mediação parental e dos profissionais de saúde.

Impactos na Saúde Física: A literatura é consensual ao apontar os prejuízos físicos decorrentes do tempo excessivo de ecrã. O sedentarismo é a consequência mais imediata, uma vez que o uso de dispositivos móveis substitui as atividades motoras essenciais para a maturação musculoesquelética. Esta inatividade física está diretamente associada ao aumento alarmante das taxas de sobrepeso e obesidade infantil (RICCI et al., 2023). Além disso, os estudos destacam perturbações significativas na arquitetura do sono, causadas tanto pela estimulação luminosa (luz azul) dos ecrãs antes de dormir, que inibe a produção de melatonina, quanto pelo estado de alerta gerado pelos conteúdos consumidos (GOMES; GAMA, 2024). Alterações oftalmológicas, como a fadiga visual e a miopia precoce, também foram frequentemente relatadas como efeitos diretos da superexposição (SANTANA; RUAS; QUEIROZ, 2021).

Consequências Cognitivas e Socioemocionais: no domínio cognitivo, os achados revelam uma dualidade. Por um lado, reconhece-se que aplicações educativas e conteúdos interativos, quando utilizados de forma supervisionada, podem estimular a aquisição de vocabulário e o raciocínio lógico (GONÇALVES et al., 2025). Por outro lado, a exposição descontrolada, especialmente nos primeiros anos de vida, está correlacionada com atrasos no desenvolvimento da linguagem, déficits de atenção e dificuldades de memória. No aspecto socioemocional, pesquisas recentes alertam para o aumento de comportamentos disruptivos, irritabilidade e dificuldades na autorregulação emocional em crianças com elevado tempo de ecrã (POENITZ BOUDOT et al., 2025). O uso abusivo da tecnologia também é apontado como um fator de risco para o isolamento social, uma vez que reduz as interações face a face, fundamentais para o desenvolvimento da empatia e das competências sociais (VIVEIROS, 2024).

O Papel da Mediação Parental e dos Profissionais de Saúde O agravamento do tempo de ecrã, impulsionado em grande parte pelo confinamento,



durante a pandemia da COVID-19, evidenciou a vulnerabilidade das crianças e a necessidade urgente de intervenção familiar (BRITO et al., 2023). A mediação parental ativa é considerada o principal fator de proteção. O estabelecimento de limites de tempo, a seleção rigorosa de conteúdos e a partilha do uso das tecnologias (coviualização) são estratégias cruciais para mitigar os danos. Neste cenário, ressalta-se o papel imprescindível dos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros e pediatras, na capacitação dos pais. A literatura sublinha que a intervenção precoce, por meio da sensibilização das famílias para o uso saudável da tecnologia e o incentivo a brincadeiras analógicas, é fundamental para garantir um desenvolvimento integral e harmonioso (COSTA; QUERIDO; RATO, 2020).

Em suma, os resultados indicam que a tecnologia não deve ser demonizada, mas sim integrada de forma consciente e intencional. A substituição do afeto e da interação humana pelas telas representa um risco significativo, exigindo um esforço conjunto da família, da escola e do sistema de saúde para reestabelecer o equilíbrio no cotidiano infantil.

CONCLUSÃO

O presente estudo permite concluir que o impacto das tecnologias digitais na saúde e no desenvolvimento infantil é paradoxal, apresentando tanto oportunidades pedagógicas quanto riscos iminentes, dependendo diretamente da forma como são introduzidas e geridas. Fica evidente que a exposição excessiva e precoce aos ecrãs repercute negativamente em múltiplas dimensões do crescimento da criança, estando fortemente associada ao aumento no desenvolvimento da linguagem e dificuldades na autorregulação socioemocional.

A principal conclusão obtida é que a substituição da interação humana e das brincadeiras analógicas pelo consumo passivo de conteúdos digitais representa um fator de risco significativo para a infância contemporânea. Contudo, a evidência científica aponta que a solução não reside na exclusão total da tecnologia, que é uma realidade inegável da sociedade atual, mas sim na sua utilização consciente, limitada e intencional.

Por fim, destaca-se a urgência de uma mediação parental ativa, aliada à atuação preventiva dos profissionais de saúde e da educação. É fundamental que as famílias sejam capacitadas para estabelecerem limites saudáveis e que priorizem momentos de afeto presencial e convívio ao ar livre. Deste modo, é garantido que a tecnologia atue apenas como uma ferramenta complementar, protegendo a saúde e

promovendo o desenvolvimento infantil integral e harmonioso.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Educação Tutorial pelo suporte financeiro.

REFERÊNCIAS

BRITO, P. K. H. et al. Impact of the Covid-19 pandemic on the use of screens in early childhood. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 44, 2023.

COSTA, M.; QUERIDO, D.; RATO, J. O impacto das tecnologias no desenvolvimento infantil. *Cadernos de Saúde*, v. 12, n. Especial, p. 60, 2020.

GOMES, B. R.; GAMA, E. E. C. A era digital: os impactos da tecnologia para o desenvolvimento infantil. *Contemporânea - Contemporary Journal*, v. 4, n. 11, p. 01-22, 2024.

GONÇALVES, A. C. M. et al. O impacto das tecnologias digitais na saúde e desenvolvimento infantil. *Revista Master*, v. 10, n. 19, 2025.

POENITZ Boudot, A. V. et al. Use of technology and disruptive behaviors in second childhood and adolescence. A systematic review. *Artículo Original*, 2025.

RICCI, R. C. et al. Impacts of technology on children's health: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 41, 2023.

SANTANA, M. I.; RUAS, M. A.; QUEIROZ, P. H. B. O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil. *Revista Saúde em Foco*, ed. 14, 2021.

VIVEIROS, A. F. Impacto das tecnologias no desenvolvimento infantil em idade pré-escolar. *Relatório de Mestrado - Escola Superior de Enfermagem de São José de Cluny, Funchal*, 2024.