

O impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil

The impact of excessive screen use on children's cognitive and behavioral development

El impacto del uso excesivo de pantallas em el desarrollo cognitivo y conductual de los niños

DOI: 10.5281/zenodo.14622469

Recebido: 23 dez 2024

Aprovado: 02 jan 2025

Nívia Larice Rodrigues de Freitas

Medicina

Instituição de formação: Universidade Nilton Lins

Endereço: Manaus – Amazonas, Brasil

E-mail: nivialaric@gmail.com

Aline Thompson Messias

Medicina

Instituição de formação: Faculdade Multivix

Endereço: Cachoeiro de Itapemirim – Espírito Santo, Brasil

E-mail: alinethompson123@gmail.com

Allyne Kelly Carvalho Farias

Biomedicina

Instituição de formação: Faculdade de Saúde, Ciências Humanas e Tecnológicas do Piauí, Centro Universitário Uninovafapi

Endereço: Teresina – Piauí, Brasil

E-mail: allynnekelly@hotmail.com

Talita Carvalho Ribeiro

Nutrição

Instituição de formação: Centro Universitário Cesumar

Endereço: Miguel Pereira – Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: tata.ph@hotmail.com

Davi Maia Rocha

Psicologia

Instituição de formação: Faculdade de Tecnologia e Ciências

Endereço: Salvador – Bahia, Brasil

E-mail: psidmaiar@gmail.com

Elisson Sena de Souza

História

Instituição de formação: Universidade Estadual de Montes Claros

Endereço: Patos de Minas – Minas Gerais, Brasil

E-mail: elisson.souza@educacao.mg.gov.br

Beatriz de Araújo Fontes

Medicina

Instituição de formação: Universidade Anhanguera-Uniderp

Endereço: Campo Grande – Mato Grosso do Sul, Brasil

E-mail: fontesbeaa@gmail.com

Lucas Mantovani Cardoso

Medicina

Instituição de formação: Faculdade de Medicina de Jundiaí

Endereço: Jundiaí – São Paulo, Brasil

E-mail: lucasmantovanifmj@gmail.com

Elisangela de Sousa Marinho

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Horizonte – Ceará, Brasil

E-mail: elimarinho1401@gmail.com

Silvana Ferreira dos Santos

Especialização em Educação Infantil – Pedagogia

Instituição de formação: Faculdade de Educação São Luiz

Endereço: Fortaleza – Ceará, Brasil

E-mail: fsilvanna197@gmail.com

Edinair Pereira Camurça

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Fortaleza – Ceará, Brasil

E-mail: edinaircamurca@hotmail.com

Francisca Macirlene Xavier Viana Lopes

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Horizonte – Ceará, Brasil

E-mail: macyxv@gmail.com

Francisca Regina Xavier Viana de Oliveira

Pedagogia – Fundamental Anos Iniciais

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Horizonte – Ceará, Brasil

E-mail: reginaxaviervianadeoliveira@gmail.com

Vannorleide Rodrigues de Sabóia

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Estadual Vale do Acaraú

Endereço: Morada Nova – Ceará, Brasil

E-mail: vannorleide@hotmail.com

Maria Alzenir André da Silva

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Horizonte – Ceará, Brasil

E-mail: alzenirandre1095@gmail.com

Francisca Cíbele Oliveira Prudêncio

Pedagogia

Instituição de formação: Universidade Vale do Acaraú

Endereço: Fortaleza – Ceará, Brasil

E-mail: cibeledprudencio77@gmail.com

RESUMO

O impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento infantil é uma questão preocupante no contexto atual, caracterizado pela crescente digitalização da sociedade. Esse estudo objetiva analisar o impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil, fornecendo subsídios para políticas públicas, práticas pedagógicas e orientações familiares que promovam o bem-estar das crianças em um ambiente digitalizado. Trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica narrativa qualitativa, realizada entre outubro e dezembro de 2024, analisando estudos publicados entre 2020 e 2024. A busca foi conduzida em bases de dados acadêmicas como SciELO, Google Scholar e PubMed, utilizando descritores estratégicos como “Desenvolvimento Infantil”, “Educação Infantil” e “Dependência de Tecnologia”. Os critérios de inclusão consideraram artigos publicados em português, entre 2020 e 2024, com abordagens metodológicas sólidas e relevantes para o tema. Já os critérios de exclusão eliminaram artigos com metodologias inadequadas, resultados inconsistentes ou incompletos. Constatou-se que o uso excessivo de telas pode comprometer o desenvolvimento cognitivo, comportamental e físico infantil. Do ponto de vista cognitivo, observam-se dificuldades como atenção fragmentada e falta de reflexão. Comportamentalmente, há prejuízos nas habilidades sociais, como empatia e comunicação verbal, além de aumento da ansiedade e irritabilidade. Já os efeitos físicos incluem sedentarismo, obesidade e problemas posturais, além da privação de sono, que afeta o desempenho escolar e a regulação emocional. Diante disso, o equilíbrio é essencial, e a supervisão de pais, educadores e profissionais de saúde é indispensável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil. Educação Infantil. Dependência de Tecnologia.**ABSTRACT**

The impact of excessive screen time on child development is a worrying issue in the current context, characterized by the increasing digitalization of society. This study aims to analyze the impact of excessive screen time on child cognitive and behavioral development, providing support for public policies, pedagogical practices, and family guidance that promote children's well-being in a digitalized environment. This is a qualitative narrative literature review research, carried out between October and December 2024, analyzing studies published between 2020 and 2024. The search was conducted in academic databases such as SciELO, Google Scholar, and PubMed, using strategic descriptors such as “Child Development,” “Early Childhood Education,” and “Technology Dependence.” The inclusion criteria considered articles published in Portuguese, between 2020 and 2024, with solid methodological approaches and relevant to the topic. The exclusion criteria eliminated articles with inadequate methodologies, inconsistent, or incomplete results. It has been found that excessive screen time can compromise children's cognitive, behavioral, and physical development. From a cognitive perspective, difficulties such as fragmented attention and lack of reflection are observed. Behaviorally, there are impairments in social skills, such as empathy and verbal communication, in addition to increased anxiety and irritability. Physical effects include a sedentary lifestyle, obesity, and postural problems, in addition to sleep deprivation, which affects school performance and emotional regulation. In view of this, balance is essential, and supervision by parents, educators, and health professionals is indispensable.

Keywords: Child Development. Early Childhood Education. Dependence on Technology.**RESUMEN**

El impacto del uso excesivo de pantallas en el desarrollo infantil es un tema preocupante en el contexto actual, caracterizado por la creciente digitalización de la sociedad. Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto del uso excesivo de pantallas en el desarrollo cognitivo y conductual de los niños, brindando apoyo a políticas públicas, prácticas pedagógicas y lineamientos familiares que promuevan el bienestar de los niños en un entorno digitalizado.

Se trata de una investigación de revisión bibliográfica narrativa cualitativa, realizada entre octubre y diciembre de 2024, analizando estudios publicados entre 2020 y 2024. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas como SciELO, Google Scholar y PubMed, utilizando descriptores estratégicos como “Desarrollo Infantil”, “Educación Infantil” y “Dependencia Tecnológica”. Los criterios de inclusión consideraron artículos publicados en portugués, entre 2020 y 2024, con abordajes metodológicos sólidos y relevantes al tema. Los criterios de exclusión eliminaron artículos con metodologías inadecuadas, resultados inconsistentes o incompletos. Se encontró que el uso excesivo de pantallas puede comprometer el desarrollo cognitivo, conductual y físico de los niños. Desde el punto de vista cognitivo se observan dificultades como atención fragmentada y falta de reflexión. En el comportamiento, hay un deterioro de las habilidades sociales, como la empatía y la comunicación verbal, así como un aumento de la ansiedad y la irritabilidad. Los efectos físicos incluyen sedentarismo, obesidad y problemas posturales, además de la falta de sueño, que afecta el rendimiento escolar y la regulación emocional. Ante esto, el equilibrio es fundamental y la supervisión por parte de padres, educadores y profesionales de la salud es fundamental.

Palabras clave: Desarrollo infantil. Educación Infantil. Dependencia de la tecnología.

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia, como um processo inovador de comunicação e informação, tem transformado profundamente a sociedade, influenciando as relações sociais, culturais e econômicas (Gomes; Da Gama, 2024). O desenvolvimento tecnológico se tornou indispensável para a manutenção das dinâmicas cotidianas, com sua presença marcante desde os primeiros anos de vida das crianças (Gomes; Da Gama, 2024; Vasconcelos *et al.*, 2023). Na era digital, as crianças do século XXI, muitas vezes denominadas “nativas digitais”, crescem imersas em dispositivos eletrônicos como smartphones, tablets, computadores e televisores, que se integram às suas práticas de lazer e aprendizado (Gomes; Da Gama, 2024; Vasconcelos *et al.*, 2023).

Esse contexto digital representa uma transformação significativa no modo como a infância é vivenciada. A introdução precoce às tecnologias altera o conceito de “brincar”, inserindo as telas como elemento central no entretenimento infantil, o que impacta diretamente o desenvolvimento cognitivo, social, emocional e motor (Gomes; Da Gama, 2024). Os desafios impostos pelo uso excessivo de dispositivos eletrônicos são agravados pela facilidade de acesso e pela onipresença das tecnologias na vida cotidiana, intensificada durante a pandemia de COVID-19, quando o uso de telas aumentou significativamente para atender às demandas de entretenimento e trabalho remoto dos pais (Lira *et al.*, 2024; Gonçalves; De Lima; Soares, 2024). Diante desse cenário, o uso excessivo de telas tem gerado preocupações quanto aos seus efeitos adversos, como problemas de saúde física e mental, dificuldades no desempenho acadêmico e prejuízos no desenvolvimento social e emocional (Lima do Nascimento *et al.*, 2024; Ramos *et al.*, 2024).

O tempo prolongado em frente às telas pode comprometer habilidades fundamentais, como atenção, memória e interação interpessoal. Nos primeiros anos de vida, o cérebro humano passa por transformações profundas, sendo moldado por interações físicas, sociais e estímulos ambientais que promovem o

desenvolvimento cognitivo, emocional e psicomotor (Lira *et al.*, 2024; Do Lago; De Andrade; Bastos, 2024). A primeira infância, especialmente os primeiros cinco anos, é marcada por intensa neuroplasticidade, período em que o cérebro forma conexões críticas para habilidades como linguagem, atenção e regulação emocional (Lima *et al.*, 2024; Do Lago; De Andrade; Bastos, 2024). A exposição prolongada a dispositivos eletrônicos pode comprometer esse desenvolvimento, resultando em atrasos na linguagem, dificuldades de atenção e problemas comportamentais, além de limitar a capacidade de concentração e memória (Martins *et al.*, 2024; Knupp *et al.*, 2024).

A interação reduzida com adultos e a substituição de atividades interativas por estímulos digitais atrasam o vocabulário e as habilidades de expressão verbal (De Carvalho Abud *et al.*, 2024). Além disso, a luz azul das telas interfere no sono, afetando o aprendizado e a regulação emocional das crianças (Brito Junior, 2023; De Carvalho Abud *et al.*, 2024), o que pode resultar em maior irritabilidade e dificuldades de concentração (Lima *et al.*, 2023). A dependência de dispositivos digitais também contribui para impulsividade, agressividade e sedentarismo, prejudicando o desenvolvimento físico e motor (Souza; Fernandes, 2024; Lima *et al.*, 2023).

No ambiente escolar, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos também apresenta efeitos prejudiciais. Crianças que têm acesso ilimitado a essas tecnologias fora da escola tendem a se distrair mais facilmente, apresentando dificuldades para se concentrar nas tarefas e no aprendizado (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024). A educação moderna muitas vezes utiliza a tecnologia como ferramenta pedagógica, mas a superexposição a ela pode levar à diminuição da capacidade de aprender por meio de métodos mais tradicionais, como a leitura e a escrita (Brito Junior, 2023). Além disso, a dependência crescente das tecnologias digitais pode gerar um efeito paradoxal, no qual a criança se torna mais distante das formas de aprendizado que envolvem a interação com os outros e a exploração ativa do mundo físico ao seu redor (Ramos *et al.*, 2024).

O impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento infantil tornou-se uma preocupação central no contexto atual, marcado pela crescente integração da tecnologia no cotidiano das crianças. Em um cenário em que a digitalização avança a passos largos, entender as consequências dessa imersão precoce é essencial para delinear estratégias de intervenção e apoio, não apenas para pais, mas também para educadores e profissionais de saúde. A relação entre o uso de dispositivos eletrônicos e o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças não é um tema isolado, mas reflete uma mudança de paradigma nas formas de socialização, aprendizagem e recreação, exigindo uma abordagem multifacetada e cuidadosa para compreender os efeitos a curto e longo prazo. Além disso, o avanço das tecnologias e a inclusão de

dispositivos digitais em atividades educacionais exigem uma análise crítica de como essas ferramentas influenciam a formação integral das crianças, incluindo suas habilidades comunicativas, sociais e motoras.

A interação social direta, o sono adequado e o tempo dedicado a atividades físicas e criativas são essenciais para o desenvolvimento saudável. Portanto, é fundamental que pais, educadores e profissionais de saúde estejam atentos aos riscos do uso inadequado das tecnologias e busquem promover um equilíbrio saudável entre o uso de dispositivos digitais e as atividades que estimulam o crescimento e o bem-estar infantil. Dessa forma, o presente estudo objetiva analisar o impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil, visando fornecer uma base sólida que subsidie políticas públicas, práticas pedagógicas e orientações familiares que promovam o bem-estar infantil em um ambiente cada vez mais digitalizado.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão narrativa qualitativa, conduzida entre outubro e dezembro de 2024, com a análise de estudos publicados entre 2020 e 2024. O intervalo temporal foi delimitado com o intuito de incluir trabalhos recentes que abordem o impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil. Os descritores utilizados na busca foram “Desenvolvimento Infantil”, “Educação Infantil” e “Dependência de Tecnologia”. A escolha desses termos foi realizada de maneira estratégica, com o intuito de abranger diferentes perspectivas do tema e garantir que os estudos encontrados fossem pertinentes ao objetivo da pesquisa.

As buscas foram conduzidas em bases de dados acadêmicas reconhecidas, como SciELO, Google Scholar e PubMed, devido à sua abrangência e relevância na área científica. Essas plataformas foram escolhidas por sua capacidade de fornecer acesso a estudos robustos e metodologicamente rigorosos, indispensáveis para a construção de uma revisão narrativa de qualidade. Durante o processo de triagem, foram aplicados critérios rigorosos de inclusão, contemplando apenas artigos publicados em português que apresentassem abordagens metodológicas sólidas. Em contrapartida, os critérios de exclusão eliminaram artigos que apresentassem metodologias inadequadas, resultados inconsistentes ou que estivessem disponíveis em formato incompleto foram excluídos, garantindo a qualidade e confiabilidade do material analisado.

Ao final do processo de seleção, foram incluídas quinze referências que atenderam aos critérios estabelecidos. Essas referências atenderam aos critérios estabelecidos e ofereceram contribuições significativas ao tema, apresentando discussões aprofundadas sobre as questões abordadas. A abordagem narrativa qualitativa permitiu uma análise detalhada dos estudos selecionados, promovendo uma

compreensão ampla e crítica do tema. Essa metodologia foi escolhida por sua capacidade de integrar diferentes perspectivas e contextos apresentados na literatura, permitindo uma visão mais rica e contextualizada do impacto do uso de telas no desenvolvimento infantil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade moderna, imersa no avanço tecnológico, proporciona aos indivíduos o acesso a aparelhos eletrônicos cada vez mais cedo, tornando as crianças do século XXI chamadas de “nativas digitais”, expostas a dispositivos como smartphones, tablets, computadores e videogames desde o nascimento (Gomes; Da Gama, 2024). Embora os dispositivos eletrônicos possam oferecer benefícios educacionais, como acesso a conteúdos educativos e ferramentas de alfabetização, o uso excessivo compromete a qualidade das interações sociais, essenciais para a construção de habilidades linguísticas, emocionais e cognitivas (De Araújo *et al.*, 2024; Lira *et al.*, 2024). Diante desse cenário, o uso excessivo de dispositivos digitais tornou-se uma preocupação crescente no campo do desenvolvimento infantil, afetando diversos aspectos cognitivos, comportamentais e sociais das crianças, principalmente durante a primeira infância (Lima *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2024).

De acordo com Araújo e seus contribuintes (2024), as crianças pequenas que passam mais de duas horas diárias diante das telas apresentam risco aumentado de atrasos no desenvolvimento da linguagem e dificuldades de aprendizagem. Além disso, apresentam maior dificuldade em manter o foco em atividades que exigem concentração prolongada, como as tarefas escolares e as interações interpessoais (Lima *et al.*, 2023). Isso ocorre porque, durante os primeiros anos de vida, a neuroplasticidade cerebral, que é a capacidade do cérebro de formar e reorganizar conexões neurais, depende fortemente de interações físicas e sociais diretas (Lira *et al.*, 2024). Ademais, o cérebro infantil, ao ser constantemente exposto a estímulos rápidos e fragmentados, perde a capacidade de se concentrar por períodos mais longos, prejudicando a aprendizagem e o desenvolvimento intelectual (De Carvalho Abud *et al.*, 2024).

Essa exposição excessiva a dispositivos digitais, em especial os que promovem estímulos rápidos e passageiros, pode prejudicar a capacidade de desenvolverem habilidades de atenção e memória a longo prazo (Souza; Fernandes, 2024). As crianças, em um ambiente saturado de estímulos digitais, também podem experimentar atrasos no desenvolvimento de habilidades sociais, como a comunicação verbal e a capacidade de trabalhar em grupo, prejudicando sua adaptação em ambientes escolares (Lima do Nascimento *et al.*, 2024). Somado a isso, a falta de tempo para atividades que exigem atenção sustentada, como leitura ou resolução de problemas, pode ter consequências a longo prazo no desempenho acadêmico, afetando o sucesso escolar e o desenvolvimento da linguagem (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024).

As interações face a face com os pais, familiares e amigos desempenham um papel fundamental na aquisição de linguagem, principalmente no contexto da comunicação verbal e não verbal (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024). Quando as crianças substituem essas interações por interações virtuais, a aquisição de habilidades linguísticas tende a ser prejudicada, resultando em atraso no vocabulário e dificuldades na formação de frases complexas (Lima *et al.*, 2023). A linguagem se desenvolve não apenas pela exposição a palavras, mas também através das nuances de entonação, expressão facial e gestos, aspectos que as telas não conseguem reproduzir de forma adequada (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024). Nesse contexto, as crianças que têm um acesso irrestrito a dispositivos digitais podem acabar ficando com um vocabulário empobrecido e com dificuldades em expressar seus pensamentos de forma clara e coesa.

Além disso, a exposição a conteúdos digitais que retratam violência ou comportamentos destrutivos tem sido associada ao aumento da agressividade infantil e a dificuldades em regular emoções, o que pode prejudicar a interação social e a adaptação às normas sociais (Lima *et al.*, 2024; Knupp *et al.*, 2024). No plano emocional e social, o uso excessivo de telas também tem gerado consequências preocupantes, uma vez que a socialização infantil depende em grande medida da interação direta com outras crianças, seja por meio de brincadeiras, conversas ou atividades em grupo (Lima do Nascimento *et al.*, 2024). Quando as telas ocupam grande parte do tempo livre das crianças, elas acabam sendo privadas dessas interações face a face, o que pode resultar em dificuldades para formar amizades e se inserir em dinâmicas sociais de forma saudável (De Carvalho Abud *et al.*, 2024).

Outrossim, a exposição constante às redes sociais e aos jogos online pode criar um ambiente propenso à comparação e à competição, alimentando sentimentos de inadequação e insegurança (Gomes; Da Gama, 2024; Souza; Fernandes, 2024). Crianças que têm acesso excessivo a redes sociais, por exemplo, podem sofrer com questões como bullying virtual, ansiedade e depressão, problemas que têm se tornado cada vez mais comuns em jovens de diferentes faixas etárias (Lima *et al.*, 2023). Por sua vez, o isolamento social gerado pelo uso excessivo de telas também pode contribuir para o desenvolvimento de transtornos emocionais, pois a criança perde oportunidades de aprender a lidar com frustrações, empatia e resolução de conflitos de maneira saudável (Souza; Fernandes, 2024).

No plano físico, o uso excessivo de telas também pode afetar no desenvolvimento de diversos problemas no corpo humano em crescimento. As crianças que passam longos períodos expostas a telas estão mais propensas a desenvolver problemas oculares devido à exposição prolongada à luz azul, o que pode agravar a saúde visual ao longo do tempo (Martins *et al.*, 2024). Junto a isso, a substituição de brincadeiras livres, atividades físicas e interações face a face por dispositivos eletrônicos prejudica o desenvolvimento psicomotor das crianças. Visto que, as brincadeiras ao ar livre, que envolvem o uso do

corpo e a interação com o ambiente, são fundamentais para o aprimoramento das habilidades motoras, sociais e cognitivas, mas o tempo excessivo diante das telas reduz significativamente essas oportunidades (Lima *et al.*, 2024; Knupp *et al.*, 2024). Essa redução das atividades físicas e o aumento do tempo sedentário diante das telas contribuem para problemas como obesidade e distúrbios posturais (Gomes; Da Gama, 2024). A falta de movimento também está relacionada ao aumento do sedentarismo, o que contribui para o aumento dos índices de obesidade infantil (Martins *et al.*, 2024; Do Lago *et al.*, 2024).

A luz azul emitida pelos dispositivos eletrônicos interfere na produção de melatonina, o hormônio responsável pela regulação do sono, o que dificulta o adormecimento e pode reduzir a qualidade do sono (Souza; Fernandes, 2024). O sono inadequado, por sua vez, afeta diretamente o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças, prejudicando a consolidação de memórias e o processamento de informações adquiridas ao longo do dia (Lima *et al.*, 2023). Em um cenário em que a exposição às telas muitas vezes acontece à noite, o ciclo de sono das crianças se vê ainda mais desregulado, exacerbando esses efeitos negativos (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024).

Adicionalmente, a privação de sono, que é frequentemente associada ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos, afeta diretamente a concentração e o desempenho escolar (Vasconcelos *et al.*, 2023). Crianças que não dormem adequadamente têm maior propensão a apresentar problemas de atenção, irritabilidade e dificuldades de aprendizado, afetando diretamente seu desempenho escolar e social (De Carvalho Abud *et al.*, 2024). Uma vez que a falta de descanso adequado prejudica o processo de aprendizado, uma vez que o sono é fundamental para a consolidação da memória e para a recuperação física e mental da criança (Lima do Nascimento *et al.*, 2024; Vasconcelos *et al.*, 2023).

A dependência crescente de telas, aliada à diminuição da capacidade de concentração, interfere no rendimento escolar das crianças, prejudicando seu desempenho acadêmico (Lima do Nascimento *et al.*, 2024). Professores frequentemente enfrentam dificuldades em manter a disciplina em sala de aula, pois o interesse dos alunos em atividades tradicionais, como leitura e escrita, diminui devido à constante distração com dispositivos eletrônicos (Gomes; Da Gama, 2024). Em sala de aula, o comportamento impulsivo e os distúrbios de atenção, exacerbados pelo uso excessivo de tecnologia, tornam-se obstáculos significativos para a aprendizagem e o relacionamento entre alunos e professores (Lima do Nascimento *et al.*, 2024; Vasconcelos *et al.*, 2023).

De acordo com Gomes e Da Gama (2024), a sobrecarga de informações proporcionada pelas plataformas digitais também afeta a capacidade dos alunos de absorver e processar conteúdos de forma profunda, tornando-se um desafio adicional para os educadores. Em relação ao desempenho acadêmico, diversos estudos indicam que o uso excessivo de dispositivos digitais prejudica a capacidade de

concentração das crianças, afetando seu desempenho nas atividades escolares (Knupp *et al.*, 2024; Lira *et al.*, 2024). Isso ocorre porque a exposição constante a estímulos rápidos e fragmentados, comuns nos conteúdos digitais, dificulta a manutenção da atenção sustentada, uma habilidade essencial para o aprendizado formal (Lima *et al.*, 2024). Além disso, o consumo passivo de conteúdo digital, como vídeos e jogos, reduz o engajamento ativo nas atividades escolares, impactando negativamente a resolução de problemas e a criatividade das crianças (Do Lago *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2024).

Outro ponto relevante a ser considerado é o efeito da pandemia de COVID-19 no aumento do tempo de exposição das crianças às telas. O isolamento social e a necessidade de adaptação ao ensino remoto resultaram em um aumento significativo no uso de dispositivos digitais por crianças de todas as idades (Brito Junior, 2023). Durante esse período, muitos pais e educadores relataram um aumento de comportamentos disruptivos, como agitação e agressividade, devido ao uso excessivo das tecnologias, além de um declínio nas interações sociais das crianças, que se viram limitadas ao ambiente virtual, essa realidade agravou ainda mais as dificuldades de socialização e aprendizado de muitas crianças, que tiveram seu desenvolvimento comprometido por um tempo prolongado de exposição às telas (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024).

É fundamental que os pais e educadores se conscientizem dos impactos negativos do uso excessivo de dispositivos eletrônicos e estabeleçam limites claros para o tempo de tela, promovendo alternativas que estimulem o desenvolvimento cognitivo e social das crianças (De Araújo *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2024). A promoção de atividades ao ar livre, a leitura e as interações sociais devem ser priorizadas para garantir que as crianças tenham um desenvolvimento saudável e equilibrado (Do Lago *et al.*, 2024). A supervisão ativa dos pais e a escolha cuidadosa do conteúdo acessado pelas crianças podem minimizar os efeitos prejudiciais das tecnologias, tornando seu uso mais benéfico e controlado (Lima *et al.*, 2024; Knupp *et al.*, 2024).

Em termos de políticas públicas, é necessário adotar estratégias de conscientização para orientar os pais sobre os riscos do uso excessivo de telas e promover um ambiente saudável para o desenvolvimento infantil (Lira *et al.*, 2024; Do Lago *et al.*, 2024). A criação de espaços e programas que incentivem a interação social e a atividade física também são essenciais para contrabalançar os impactos negativos das tecnologias no desenvolvimento físico e emocional das crianças (Knupp *et al.*, 2024). As escolas e os centros educacionais também desempenham um papel fundamental nesse processo, não apenas ensinando sobre o uso saudável das tecnologias, mas também promovendo experiências de aprendizagem fora do ambiente digital, promovendo práticas que integrem o uso de tecnologias de maneira equilibrada e pedagógica, sem comprometer a qualidade do aprendizado e o bem-estar dos alunos (Gonçalves; De Lima; Soares, 2024).

Por fim, o uso adequado das tecnologias digitais pode, de fato, ser benéfico quando utilizado de forma equilibrada e supervisionada. Aplicativos educacionais, por exemplo, podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como o aumento do vocabulário e o aprendizado de habilidades de leitura (Vasconcelos *et al.*, 2023). Contudo, o uso excessivo de telas, principalmente para atividades passivas como jogos e animações, pode transformar o processo de aprendizagem em algo superficial e pouco eficaz, comprometendo o desenvolvimento da curiosidade e da capacidade de pensamento crítico (Vasconcelos *et al.*, 2023). Portanto, embora os dispositivos eletrônicos possam trazer benefícios em termos de educação e entretenimento, seu uso excessivo tem mostrado consequências profundas e amplas no desenvolvimento infantil. A gestão equilibrada do tempo de tela, aliada ao incentivo de práticas saudáveis, é crucial para garantir que as crianças se desenvolvam de maneira integral, preservando sua saúde física, cognitiva e emocional.

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que a infância é uma fase crítica para o desenvolvimento cerebral, emocional e social, e o papel desempenhado pelas interações humanas, pelas experiências concretas e pelo engajamento com o mundo físico é insubstituível nesse processo. Em contraste, o uso exagerado de dispositivos digitais, frequentemente associado a atividades passivas e repetitivas, pode comprometer seriamente essa trajetória de desenvolvimento. Do ponto de vista cognitivo, o uso desmedido de telas apresenta implicações preocupantes, uma vez que crianças expostas por longas horas a conteúdos digitais tendem a desenvolver uma atenção fragmentada, uma vez que a estrutura rápida e constantemente mutável dos estímulos virtuais não favorece o aprofundamento ou a reflexão. No campo comportamental, a dependência de dispositivos digitais pode limitar as oportunidades de interação social direta, prejudicando o desenvolvimento de habilidades como empatia, comunicação verbal e leitura emocional, bem como alterações no humor, irritabilidade e um aumento nos níveis de ansiedade também foram frequentemente associados a um uso desequilibrado da tecnologia.

A saúde física não escapa aos efeitos adversos do uso excessivo de telas. O sedentarismo decorrente do tempo prolongado em frente a dispositivos eletrônicos está diretamente relacionado ao aumento dos índices de obesidade infantil e ao desenvolvimento de problemas posturais. Além disso, o uso indiscriminado de telas, especialmente durante o período noturno, afeta o ciclo de sono das crianças, levando a quadros de privação de sono que comprometem o desempenho escolar, a regulação emocional e o bem-estar geral.

Contudo, é importante destacar que o problema não reside na tecnologia em si, mas na maneira como ela é utilizada. As ferramentas digitais, quando empregadas de forma equilibrada e com supervisão adequada, podem contribuir positivamente para o desenvolvimento infantil. O desafio, portanto, recai sobre pais, educadores e profissionais da saúde, que precisam desempenhar papéis ativos e colaborativos na gestão desse equilíbrio. Para os pais, isso significa não apenas estabelecer limites claros para o uso de telas, mas também criar um ambiente familiar que valorize atividades alternativas. Brincadeiras ao ar livre, leituras compartilhadas e momentos de convivência desconectados da tecnologia são essenciais para nutrir o vínculo familiar e incentivar o desenvolvimento global das crianças. Mais importante ainda, os adultos precisam atuar como modelos de comportamento, demonstrando uma relação saudável e moderada com os dispositivos digitais.

As escolas, por sua vez, enfrentam o desafio de integrar a tecnologia de maneira estratégica e pedagógica, garantindo que ela complemente, em vez de substituir, as experiências de aprendizado tradicionais. A formação continuada dos educadores deve incluir reflexões profundas sobre o impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento infantil, permitindo que eles implementem metodologias que estimulem o aprendizado equilibrado e o bem-estar dos alunos. O uso de ferramentas digitais deve estar ancorado em princípios pedagógicos sólidos e ser combinado a práticas que fomentem a interação social e o desenvolvimento emocional.

Por fim, os profissionais de saúde têm um papel crucial na conscientização e na orientação das famílias sobre os riscos e benefícios do uso da tecnologia. Cabe a eles ajudar os pais a identificar sinais de alerta associados ao uso excessivo de telas, como mudanças no comportamento, dificuldades de concentração ou problemas de saúde física, e a implementar estratégias que promovam um estilo de vida mais saudável e ativo. Em síntese, embora as tecnologias digitais tenham o potencial de enriquecer o aprendizado e facilitar a comunicação, seu uso indiscriminado pode comprometer aspectos fundamentais do crescimento infantil. A chave para superar esses desafios reside na conscientização, no planejamento e na implementação de práticas que priorizem o equilíbrio, garantindo que as crianças tenham acesso a experiências ricas e diversificadas que promovam seu pleno desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BRITO JUNIOR, Wander Medeiros de. **O excesso de tempo frente as telas e os resultados sobre os possíveis impactos no desenvolvimento infantil.** 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/34827>. Acesso em: 18 dez. 2024.

DE ARAÚJO, Isabella Francisca Monteiro *et al.* O impacto da exposição a telas no desenvolvimento infantil: evidências e recomendações práticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 3938-3949, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/2439>. Acesso em: 18 dez. 2024.

DE CARVALHO ABUD, Ana Beatriz *et al.* Os impactos do uso de telas na primeira infância. In: **Congresso Médico Acadêmico UniFOA.** 2024. Disponível em: <https://conferenciasunifoa.emnuvens.com.br/congresso-medvr/article/view/1559>. Acesso em: 18 dez. 2024.

DO LAGO, Oséias Santos Folha; DE ANDRADE, Paulo Antonio Rufino; BASTOS, Alder Thiago. Os impactos da utilização de telas na primeira infância: as consequências frente ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). **Revista Brasileira de Desenvolvimento e Inovação**, v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://rbdin.com.br/index.php/revista/article/view/29>. Acesso em: 18 dez. 2024.

GOMES, Barbara Rabelo; DA GAMA, Escarletty Emilay Campos. A era digital: os impactos da tecnologia para o desenvolvimento infantil. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 11, p. e6538-e6538, 2024. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/6538>. Acesso em: 18 dez. 2024.

GONÇALVES, Isabela; DE LIMA, Salete Barbosa; SOARES, Gênesis Guimarães. Desenvolvimento infantil e aprendizagem: os impactos da exposição excessiva das telas digitais. **Semana de Pedagogia**, p. 324-329, 2024. Disponível em: <http://anais2.uesb.br/index.php/seped/article/view/2442>. Acesso em: 18 dez. 2024.

KNUPP, Antonio Jorge Ferreira *et al.* Implicações no desenvolvimento comportamental e emocional em crianças devido uso excessivo de dispositivos eletrônicos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 10, p. 4115-4129, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16016>. Acesso em: 18 dez. 2024.

LIMA, Mirella Maria *et al.* Impacto do tempo de tela no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças em idade pré-escolar. **Periódicos Brasil. Pesquisa Científica**, Macapá, Brasil, v. 3, n. 2, p. 1472–1479, 2024. DOI: 10.36557/pbpc.v3i2.194. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/529>. Acesso em: 18 dez. 2024.

LIMA DO NASCIMENTO, Maria Fernanda *et al.* O excesso de telas na infância: qual é o real impacto para o desenvolvimento infantil? **Revista Encontros Científicos UniVS**, v. 6, n. 2, 2024. Disponível em: <https://rec.univs.edu.br/index.php/rec/article/view/281/223>. Acesso em: 18 dez. 2024.

LIMA, Thayná Bezerra *et al.* Efeitos da exposição excessiva de telas no desenvolvimento infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2231-2248, 2023. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/529>. Acesso em: 18 dez. 2024.

LIRA, Kamille Nivea Dantas *et al.* Uso de telas: impactos no desenvolvimento cognitivo e processos de aprendizagem. **Observatório de la Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 7, p. e5850-e5850, 2024. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/5850>. Acesso em: 18 dez. 2024.

MARTINS, Bárbara Karaoglan Leite *et al.* Os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 8, p. 3414-3420, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15385>. Acesso em: 18 dez. 2024.

RAMOS, Evellyn Thauany Gomes *et al.* Atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e efeitos psicológicos associados ao uso excessivo de telas na infância. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 5, p. e74107-e74107, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/74107>. Acesso em: 18 dez. 2024.

SOUZA, Bárbara Couto de; FERNANDES, Lucas Guilherme. Excesso de telas na infância: o impacto no desenvolvimento infantil. **Revista Sociedade Científica**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 5513–5536, 2024. DOI: 10.61411/rsc202488017. Disponível em: <https://journal.scientificsociety.net/index.php/sobre/article/view/880>. Acesso em: 18 dez. 2024.

VASCONCELOS, Yana Lara Cavalcante *et al.* O impacto do uso excessivo de telas no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças: uma revisão sistemática. **Revista Foco**, v. 16, n. 11, p. e3308-e3308, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/3308>. Acesso em: 18 dez. 2024.