

IMPACTO DO TEMPO DE TELA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E COMPORTAMENTAL DE CRIANÇAS EM IDADE PRÉ-ESCOLAR

Mirella Maria de Lima¹, Milena Simões Rocha², Maria Fernanda Antelo Botelho², Renata Muniz da Cunha², Stephanie Henrique Valente², Raphaela Castanheira de Sousa², Giuliana Sahione Bessil de Carvalho², Maria Julia Andrade Loureiro², Mariana Costa Barreira², Matheus Oliveira Gomes Peres Machado², Melissa Dias Leal Ribeiro¹, Thifarny Maria de Sousa¹, Carlos Daniel de Sousa Lima¹, Talya Aguiar de Lima¹

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Esta revisão de literatura examina o impacto do tempo de tela no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças em idade pré-escolar, uma fase crítica para o crescimento e a formação de habilidades fundamentais. O uso de telas, incluindo televisão, tablets, smartphones e computadores, tem aumentado significativamente entre crianças pequenas, o que tem gerado preocupações entre pais, educadores e profissionais de saúde. Diversos estudos indicam que o uso excessivo de telas está associado a atrasos no desenvolvimento da linguagem, dificuldades de atenção, e problemas de comportamento, como impulsividade e dificuldades na regulação emocional. A exposição prolongada a telas pode substituir atividades cruciais para o desenvolvimento, como brincadeiras ao ar livre, interações sociais diretas e leitura, que são fundamentais para o desenvolvimento cognitivo e socioemocional. Por outro lado, a literatura também sugere que o conteúdo das mídias acessadas e a supervisão dos pais desempenham papéis importantes. Conteúdos educativos e interativos, quando usados com moderação e em conjunto com a orientação parental, podem oferecer benefícios cognitivos, como o desenvolvimento de habilidades de alfabetização precoce e raciocínio lógico. No entanto, a maioria das pesquisas enfatiza a necessidade de limites no tempo de tela, recomendando que as crianças em idade pré-escolar passem no máximo uma hora por dia em atividades de tela de qualidade, conforme orientações da American Academy of Pediatrics. Além disso, é recomendada a promoção de atividades alternativas que estimulem o desenvolvimento motor, social e cognitivo. Em conclusão, embora o uso de telas possa oferecer alguns benefícios quando adequadamente gerido, o tempo excessivo de exposição está fortemente relacionado a impactos negativos no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças em idade pré-escolar. Portanto, é essencial que pais e cuidadores estabeleçam limites claros e incentivem atividades que promovam um desenvolvimento saudável e equilibrado.

Palavras-Chaves: tempo de tela; desenvolvimento cognitivo, crianças pré-escolares; uso de mídias.

IMPACT OF SCREEN TIME ON THE COGNITIVE AND BEHAVIORAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN

ABSTRACT

This literature review examines the impact of screen time on the cognitive and behavioral development of preschool-aged children, a critical time for growth and the formation of fundamental skills. The use of screens, including television, tablets, smartphones, and computers, has increased significantly among young children, which has raised concerns among parents, educators, and health professionals. Several studies indicate that excessive screen use is associated with delays in language development, attention difficulties, and behavioral problems, such as impulsivity and difficulties in emotional regulation. Prolonged exposure to screens can replace crucial developmental activities, such as outdoor play, direct social interactions, and reading, which are fundamental to cognitive and socioemotional development. On the other hand, the literature also suggests that the content of the media accessed and parental supervision play important roles. Educational and interactive content, when used in moderation and in conjunction with parental guidance, can offer cognitive benefits, such as the development of early literacy skills and logical reasoning. However, most research emphasizes the need for limits on screen time, recommending that preschoolers spend no more than one hour per day on quality screen-based activities, as per guidelines from the American Academy of Pediatrics. In addition, it is recommended to promote alternative activities that stimulate motor, social, and cognitive development. In conclusion, although screen use can offer some benefits when properly managed, excessive exposure time is strongly linked to negative impacts on the cognitive and behavioral development of preschoolers. Therefore, it is essential that parents and caregivers set clear limits and encourage activities that promote healthy and balanced development.

Keywords: screen time; cognitive development; preschoolers; media use.

Instituição afiliada – Centro Universitário Uninovafapi¹, Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO AFYA²

Dados da publicação: Artigo publicado em Agosto de 2024

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.194>

Autor correspondente: *Mirella Maria de Lima*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1. INTRODUÇÃO

O uso de dispositivos eletrônicos, como televisores, tablets, smartphones e computadores, tornou-se uma parte integrante da vida cotidiana, inclusive para crianças em idade pré-escolar. Embora essas tecnologias ofereçam diversas oportunidades educacionais e de entretenimento, há uma crescente preocupação sobre o impacto do tempo de tela no desenvolvimento cognitivo e comportamental dessas crianças.

A primeira infância é uma fase de rápido desenvolvimento cerebral, onde as crianças adquirem habilidades essenciais que irão moldar seu futuro acadêmico, social e emocional. Durante esses primeiros anos, o cérebro é altamente plástico e responsivo a estímulos externos. O envolvimento em atividades como brincadeiras físicas, leitura de livros, e interações face a face com pais e cuidadores tem sido consistentemente associado a resultados positivos no desenvolvimento cognitivo e comportamental.

A fase pré-escolar é crítica para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, incluindo linguagem, cognição, e regulação emocional. Durante esse período, as experiências das crianças têm um papel crucial na formação de suas capacidades intelectuais e sociais. Estudos recentes indicam que o tempo excessivo de tela pode estar associado a uma série de efeitos adversos, como atrasos na fala, dificuldades de atenção, problemas de comportamento, e desafios na interação social. Por outro lado, há evidências que sugerem que o conteúdo de qualidade e o uso moderado, quando supervisionados adequadamente, podem ter benefícios no desenvolvimento cognitivo, particularmente em termos de alfabetização e aprendizado inicial.

Nos últimos anos, o acesso a dispositivos eletrônicos aumentou exponencialmente, inclusive entre crianças muito jovens. De acordo com pesquisas recentes, é comum que crianças em idade pré-escolar passem várias horas por dia em frente a uma tela, seja assistindo a programas de televisão, jogando jogos em tablets ou navegando na internet em smartphones. Esse fenômeno global reflete mudanças nos estilos de vida familiares, onde os dispositivos digitais se tornaram ferramentas convenientes para o entretenimento e, muitas vezes, para a educação precoce.

Diante dessas perspectivas, esta revisão de literatura visa explorar de maneira abrangente o impacto do tempo de tela no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças em idade pré-escolar. A revisão abordará os principais achados da pesquisa,

analisando os fatores que influenciam esses impactos, como a quantidade de tempo de tela, o tipo de conteúdo consumido, e o papel dos pais na mediação do uso de tecnologias. Além disso, serão discutidas as recomendações atuais para o uso saudável de dispositivos eletrônicos nessa faixa etária, destacando a importância de um equilíbrio entre o tempo de tela e outras atividades essenciais para o desenvolvimento infantil.

2. METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de julho de 2024. Para a seleção dos artigos, foram aplicados os descritores tempo de tela, desenvolvimento cognitivo, desenvolvimento comportamental, crianças em idade pré-escolar, aliados ao operador AND, que foram utilizados de forma combinada em buscas nas bases de dados eletrônicas LILACS, MedLine/Pubmed e Google Acadêmico.

Além disso, foram realizadas buscas manuais nas referências dos artigos selecionados para identificar estudos adicionais que pudessem contribuir para a revisão. Foram incluídos artigos originais com textos completos, nos idiomas inglês e português, publicados nos últimos cinco anos. Foram excluídos artigos duplicados nas bases de dados, aqueles não disponíveis em texto completo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aumento no uso de dispositivos digitais por crianças em idade pré-escolar tem suscitado preocupações quanto aos efeitos adversos sobre o desenvolvimento cognitivo e comportamental dessa faixa etária. Estudos recentes, revisões sistemáticas e ensaios clínicos disponíveis na literatura têm explorado essa temática com profundidade, sugerindo uma correlação significativa entre o tempo de tela excessivo e prejuízos em várias áreas do desenvolvimento infantil.

Nesse sentido, a respeito do desenvolvimento cognitivo, diversos estudos indicam que o tempo excessivo de tela pode interferir negativamente nas capacidades cognitivas, especialmente nas áreas relacionadas à linguagem, atenção e habilidades de resolução de problemas. Crianças expostas a um tempo prolongado em frente às telas apresentam, com maior frequência, atrasos na aquisição da linguagem. Esses atrasos podem ser atribuídos à substituição de interações interpessoais ricas e estímulos auditivos diversos por estímulos

visuais e auditivos repetitivos e pouco interativos fornecidos pelas mídias digitais (SILVA; SANTOS, 2020).

Ademais, a exposição a conteúdos rápidos e fragmentados, típicos das plataformas digitais, pode comprometer o desenvolvimento da atenção sustentada, essencial para a aprendizagem escolar e para a realização de tarefas que exigem concentração prolongada (OLIVEIRA et al., 2021).

Ademais, há evidências de que o tempo de tela impacta a capacidade de memória de trabalho, uma função cognitiva crucial para o processamento e retenção de informações. Estudos clínicos demonstram que crianças que passam longos períodos utilizando dispositivos eletrônicos apresentam dificuldades em lembrar e aplicar conhecimentos adquiridos, o que pode impactar negativamente seu desempenho escolar e seu desenvolvimento acadêmico futuro (ALMEIDA; PEREIRA, 2022).

Desse modo, a plasticidade cerebral, ou seja, a capacidade do cérebro de se adaptar e reorganizar em resposta a novas experiências, também pode ser prejudicada pelo uso excessivo de telas durante os primeiros anos de vida, quando o cérebro é mais suscetível a influências externas (MOREIRA; COSTA, 2020).

Outro ponto de preocupação é a relação entre o tempo de tela e a qualidade do sono infantil. Estudos revisados por Oliveira et al. (2021) indicam que o uso de dispositivos eletrônicos, especialmente próximo ao horário de dormir, está associado a uma pior qualidade do sono, com dificuldades para iniciar e manter o sono, além de uma menor duração total. Isso ocorre, em parte, devido à luz azul emitida pelas telas, que interfere na produção de melatonina, o hormônio responsável pela regulação do sono. A privação de sono, por sua vez, tem consequências negativas para o desenvolvimento cognitivo, incluindo dificuldades de atenção, memória e regulação emocional.

O tempo de tela também tem sido correlacionado a um aumento nos problemas comportamentais em crianças. Martins e Gomes (2019) apontam que a exposição a conteúdos violentos ou inapropriados pode aumentar a agressividade e reduzir a empatia em crianças pequenas. A literatura sugere que crianças expostas a esse tipo de conteúdo podem começar a imitar comportamentos agressivos e desenvolver uma visão distorcida das normas sociais, o que pode ter impactos duradouros no comportamento. Além disso, a exposição constante a estímulos de alta intensidade nas telas pode dificultar a autorregulação emocional, levando a reações exageradas ou inadequadas em situações de frustração ou estresse (SOUZA;

RIBEIRO, 2021).

Os impactos negativos do tempo de tela no desenvolvimento infantil não se restringem apenas ao contexto cognitivo e comportamental. Há também evidências de que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos está associado a problemas de saúde física, como obesidade. A diminuição do tempo dedicado a atividades físicas, que é frequentemente substituído pelo tempo de tela, contribui para o sedentarismo infantil, um fator de risco importante para o desenvolvimento da obesidade (CARVALHO et al., 2020). Crianças que passam mais tempo em frente às telas tendem a ter uma menor propensão a participar de atividades ao ar livre, o que reduz suas oportunidades de exercício físico e pode contribuir para o ganho de peso.

Ainda no contexto da saúde física, a exposição prolongada às telas pode afetar a visão das crianças. O aumento da incidência de miopia infantil tem sido associado ao tempo excessivo de tela, especialmente quando combinado com a falta de exposição à luz natural. Estudos sugerem que a focalização constante em telas próximas pode causar tensão ocular e contribuir para a progressão da miopia (SANTOS; FERREIRA, 2019). A falta de atividades ao ar livre, onde os olhos podem focar objetos a diferentes distâncias e se adaptar a diferentes níveis de luminosidade, é outro fator que agrava esse problema.

Além dos impactos diretos no desenvolvimento infantil, o tempo de tela pode ter efeitos indiretos significativos, como a diminuição da qualidade das interações familiares. A presença constante de dispositivos digitais durante momentos de convívio, como refeições e brincadeiras, pode diminuir a qualidade das interações entre pais e filhos. Segundo Carvalho et al. (2020), essas interações são cruciais para o desenvolvimento da confiança, da empatia e de habilidades sociais importantes. Crianças que têm menos interações face a face com seus pais podem apresentar dificuldades em desenvolver relações interpessoais saudáveis no futuro.

Outro efeito indireto relevante é a influência do tempo de tela na capacidade das crianças de se concentrar em tarefas não relacionadas à tecnologia. A exposição constante a conteúdos rápidos e dinâmicos, como vídeos e jogos eletrônicos, pode prejudicar a capacidade das crianças de se concentrar em atividades mais lentas e prolongadas, como a leitura ou a resolução de problemas complexos (OLIVEIRA et al., 2021). Isso pode resultar em dificuldades acadêmicas à medida que as crianças crescem e enfrentam tarefas escolares que requerem maior atenção e paciência.

Por fim, é importante destacar que os efeitos do tempo de tela não são homogêneos, variando de acordo com fatores como a idade da criança, o tipo de conteúdo consumido e o contexto familiar. Intervenções educativas que orientem os pais sobre o uso adequado de tecnologias podem ser eficazes para mitigar os efeitos negativos do tempo de tela. Santos e Ferreira (2019) sugerem que estabelecer limites claros para o uso de dispositivos eletrônicos e promover atividades alternativas, como a leitura de livros e o brincar ao ar livre, pode ajudar a equilibrar o impacto da tecnologia na vida das crianças.

Portanto, as evidências científicas sugerem que a exposição precoce e excessiva ao tempo de tela pode ter um impacto deletério significativo no desenvolvimento cognitivo e comportamental das crianças em idade pré-escolar. É imprescindível que os pais, educadores e profissionais da saúde estejam cientes desses riscos e promovam um uso mais controlado e orientado dos dispositivos digitais, garantindo um ambiente mais propício ao desenvolvimento saudável. Intervenções que incentivem a interação social, o jogo ao ar livre e a leitura de livros físicos podem servir como estratégias eficazes para mitigar os efeitos negativos do tempo de tela excessivo (SANTOS; FERREIRA, 2019).

4. CONCLUSÃO

O tempo excessivo de tela na infância, especialmente durante os anos pré-escolares, apresenta riscos significativos para o desenvolvimento cognitivo, comportamental e físico das crianças. Evidências sugerem que o uso prolongado de dispositivos eletrônicos pode prejudicar habilidades linguísticas, atenção, regulação emocional e contribuir para problemas de saúde, como obesidade e miopia.

Além disso, o tempo de tela excessivo pode reduzir a qualidade das interações familiares e limitar o envolvimento em atividades essenciais para o desenvolvimento saudável. Para mitigar esses efeitos negativos, é crucial que pais e educadores estabeleçam limites claros e promovam alternativas que estimulem a interação social, a atividade física e o desenvolvimento intelectual das crianças, assegurando um equilíbrio saudável entre o uso da tecnologia e as atividades tradicionais.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. M.; PEREIRA, T. R. Impacto do uso excessivo de dispositivos eletrônicos no

desenvolvimento cognitivo infantil: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Pediatria**, v. 98, n. 2, p. 123-130, 2022.

CARVALHO, A. S. et al. Efeitos do uso de dispositivos eletrônicos nas interações sociais de crianças pré-escolares: uma revisão narrativa. **Psicologia em Estudo**, v. 25, n. 3, p. 345-353, 2020.

MARTINS, C. L.; GOMES, A. F. Comportamento agressivo e tempo de tela: uma revisão da literatura. **Jornal de Psicologia Infantil**, v. 6, n. 3, p. 85-92, 2019.

MOREIRA, M. C.; COSTA, D. F. Plasticidade cerebral em crianças: efeitos do ambiente digital. **Neurociências Hoje**, v. 12, n. 1, p. 44-51, 2020.

OLIVEIRA, M. F. et al. Efeitos do tempo de tela no desenvolvimento da atenção em crianças pré-escolares. **Revista de Neurociências**, v. 29, n. 4, p. 200-208, 2021.

SANTOS, P. R.; FERREIRA, J. P. Intervenções educativas para reduzir o tempo de tela em crianças: uma meta-análise. **Educação e Sociedade**, v. 40, n. 2, p. 400-415, 2019.

SILVA, J. P.; SANTOS, L. A. O uso de telas e o atraso no desenvolvimento da linguagem em crianças pré-escolares. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. e00033420, 2020.

SOUZA, R. F.; RIBEIRO, T. C. Exposição a conteúdos violentos e comportamento agressivo em crianças: uma análise crítica. **Revista de Psicologia Aplicada**, v. 28, n. 1, p. 18-24, 2021.