

TECNOLOGIAS DIGITAIS: INFLUÊNCIA NA COGNIÇÃO E NO COMPORTAMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES CONECTADOS

Julia Lourenci¹; Débora Hoffmann²; Giovanna Preto³; Gabriela Gomes⁴; Regina Gema Santini Costenaro⁵; Ana Claudia Pinto da Silva⁶

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo entender como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos podem impactar negativamente a capacidade cognitiva e comportamental de crianças e adolescentes. O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica da literatura nacional e internacional. Assim sendo, os principais achados mostram que as tecnologias digitais, incluindo os jogos eletrônicos, podem influenciar negativamente o desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças e adolescentes. Ademais, a utilização desmedida de eletrônicos a partir de telas pode levar a dependência tecnológica, sendo as principais consequências o isolamento social, ansiedade, irritabilidade e prejuízos acadêmicos (atenção e memória). Contudo, os pais têm o papel imprescindível de mediadores, buscando uma interação positiva com os filhos, bem como tempo de qualidade. Por fim, conclui-se que a temática relativa à tecnologia está em constante evolução, com os pais e/ou responsáveis sendo identificados como os principais agentes facilitadores da adoção de práticas de utilização saudável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantojuvenil; Dispositivo Eletrônicos; Orientação Parental.

ABSTRACT

This work aimed to understand how excessive use of electronic devices can negatively impact the cognitive and behavioral capacity of children and adolescents. The study was carried out through a bibliographical search of national and international literature. Therefore, the main findings show that digital technologies, including electronic games, can negatively influence the cognitive and behavioral development of children and adolescents. Furthermore, the excessive use of electronic devices from screens can lead to technological dependence, with the main consequences being social isolation, anxiety, irritability and academic impairments (attention and memory). However, parents have the essential role of mediators, seeking positive interaction with their children, as well as quality time. Finally, it is concluded that the topic relating to technology is constantly evolving, with parents

¹ Acadêmica do curso de Psicologia – Universidade Franciscana – julialourenci001@gmail.com

² Acadêmica do curso de Psicologia – Universidade Franciscana – deborahoffmannndesouza@outlook.com

³ Acadêmica do curso de Psicologia – Universidade Franciscana – gika.preto0911@gmail.com

⁴ Acadêmica do curso de Psicologia – Universidade Franciscana – gabrielag.garciagomes@gmail.com

⁵ Docente do curso de Enfermagem e Psicologia - Universidade Franciscana – regina@ufn.edu.br

⁶ Docente e orientadora do curso de Psicologia - Universidade Franciscana – anaclaudiaps14@hotmail.com

and/or guardians being identified as the main agents facilitating the adoption of healthy use practices.

Keywords: Child and Youth Development; Electronic Devices; Parental Guidance.

Eixo Temático: Atenção Integral e Promoção à Saúde (AIPS)

1. INTRODUÇÃO

O uso de telas por crianças e adolescentes tornou-se uma questão complexa e multifacetada, exigindo uma análise minuciosa. A utilização excessiva dessas tecnologias tem suscitado crescentes preocupações em relação à saúde física, pois o prolongamento do tempo de exposição às telas frequentemente resulta na redução ou substituição da prática de atividades físicas por parte dessa faixa etária. De acordo Paiva e Costa (2015) tal substituição acarreta implicações negativas à saúde física e mental. Além disso, durante o período de desenvolvimento infantojuvenil, as crianças e adolescentes atravessam contínuas transformações nos âmbitos biológico e cognitivo, demandando uma atenção especial. Nesse contexto, o convívio social, conforme enfatizado por Silva e Silva (2017), assume um papel de extrema relevância, uma vez que os indivíduos não possuem, por si só, as capacidades biológicas e psicológicas necessárias para criar um ambiente de aprendizado completo, sendo fundamental a intermediação de um contexto social propício para tal fim.

Na sociedade contemporânea as tecnologias, jogos digitais e fenômenos computacionais tem sido cada vez mais recorrentes, logo se estendendo a menores faixas etárias, crianças e adolescentes. Segundo dados da pesquisa *Brazilian Internet Steering Committee* (2020), apontou que 89% da população entre nove e 17 anos era usuária de internet, o que corresponde a cerca de 24 milhões de crianças e adolescentes, dos quais, 95% tinham no telefone celular o dispositivo de acesso à rede, dados estes alarmantes em relação aos impactos no desenvolvimento cognitivo e comportamental desses indivíduos. Outro estudo realizado por Vallkenburg e Peter (2009) aborda impactos negativos do uso excessivo das tecnologias, como a diminuição da atenção, concentração e das relações face a face em crianças e adolescentes.

Com base na análise de Silva e Silva (2017), a cognição pode ser definida como o processo de aquisição de conhecimento, no qual as pessoas interagem consigo mesmas e com o ambiente ao seu redor enquanto exploram e mantêm sua identidade. Neste contexto, o período da infância e adolescência emerge como um momento crucial no desenvolvimento cognitivo, uma vez que as crianças estão em fase de aprendizado de como se relacionar consigo mesmas e com informações externas, enquanto os adolescentes estão se integrando à sociedade com crescentes responsabilidades que demandam maior atenção e concentração.

É relevante destacar que, de acordo com as descobertas de Valkenburg e Peter (2009), o envolvimento com tecnologias digitais está associado a uma diminuição desses elementos (atenção, concentração e relações sociais, por exemplo) cruciais no processo de cognição e de comportamentos saudáveis em crianças e adolescentes. Diante disso, esse estudo objetivou-se entender como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos podem impactar negativamente a capacidade cognitiva e comportamental de crianças e adolescentes.

2. MÉTODO

Foi realizada uma revisão bibliográfica acerca da literatura nacional e internacional. Adotou-se o método de pesquisa bibliográfica, conduzida a partir de recursos previamente desenvolvidos, como livros e artigos científicos (Gil, 2009), associada a fontes disponíveis nas seguintes bases de dados: *Google Acadêmico*, *SciELO*, *PsycNet*. Para o desenvolvimento dessa pesquisa, foram utilizados os seguintes descritores: “Criança”; “Adolescente”; “Tecnologias”; “Impactos cognitivos”; “Impactos comportamentais”. Para tanto, serão apresentados três tópicos: a) Impacto do tempo de tela na cognição e no comportamento infantojuvenil. b) Efeitos dos jogos digitais na cognição e comportamento de crianças e adolescentes. c) Intervenções e orientações parentais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Impacto do tempo de tela na cognição e no comportamento infantojuvenil

Desde os estágios iniciais do desenvolvimento humano, as crianças são continuamente submetidas à influência das tecnologias em uma sociedade

progressivamente mergulhada na era digital. A incorporação de dispositivos de tela em suas múltiplas manifestações, tais como computadores, *smartphones*, *tablets*, televisores e videogames, tem reconfigurado substancialmente suas modalidades de existência e interação com o ambiente circundante. Apesar do reconhecimento por meio de orientações sobre utilização criteriosa de dispositivos durante a infância, ainda há muitas famílias que permitem a utilização excessiva das tecnologias aos filhos, a qual gera inúmeros agravos, sobretudo quando se trata de avaliação dos impactos sobre as faculdades cognitivas e comportamentais em crianças (Sociedade Brasileira de Pediatria [SBP], 2020).

O uso crescente de dispositivos digitais por crianças está afetando o desenvolvimento. A transformação das cidades, a redução das áreas de lazer e o aumento da violência urbana mudaram os hábitos familiares, levando a uma preferência por atividades internas e *online*. Isso está alterando a dinâmica da socialização, interação e convívio entre pais e filhos, reduzindo significativamente esses momentos preciosos (Fundação Oswaldo Cruz [FIOCRUZ], 2023). Além disso, é importante destacar que o tempo de tela excessivo pode afetar as funções neuropsicológicas cruciais, como atenção, memória, linguagem e funções executivas. Além disso, pode prejudicar aspectos sociais e comportamentais (*National Geographic Brasil*, 2023).

De acordo com as orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP 2020), a gestão do tempo de exposição às telas deve ser ajustada de acordo com a idade e as etapas do desenvolvimento infantil. Para crianças com menos de dois anos, a recomendação é evitar a exposição às telas, já a partir dos dois a cinco anos, o tempo máximo de tela deve ser limitado a uma hora por dia, sempre sob supervisão de pais. Crianças de seis a 10 anos devem limitar o tempo de tela entre uma a duas horas por dia. Essas diretrizes visam uma relação saudável com a tecnologia desde tenra idade.

À medida que os estudos avançam na exploração dos impactos do uso excessivo de telas desde a infância, é fundamental considerar como essa questão se desdobra na transição para a adolescência. Essa fase de transição é crucial e pode ter um impacto significativo na vida de um indivíduo. Portanto, é importante entender como o uso excessivo de telas pode afetar o desenvolvimento e o

bem-estar dos adolescentes. Durante a adolescência, ocorrem mudanças fisiológicas, cognitivas e comportamentais. É também nesse período que os adolescentes começam a se questionar sobre quem são e como desejam encaixar-se na sociedade. Em uma constante busca pela identidade e aprovação, podendo gerar várias dúvidas e levar a mudar a forma de agir e pensar (*National Geographic Brasil*, 2023).

A utilização excessiva das tecnologias digitais pode resultar em uma série de desafios, tais como a alienação social, o isolamento, a diminuição das interações sociais presenciais, a restrição das capacidades de comunicação e a solução de problemas. Adicionalmente, o uso excessivo de tecnologias digitais pode contribuir para o desenvolvimento de comportamentos viciantes em relação à tecnologia, dificuldades no controle do tempo de utilização, manifestações de ansiedade e irritabilidade quando afastados de seus dispositivos, redução da autoestima devido à comparação constante nas redes sociais, dentre outros impactos negativos a nível de cognição e comportamentos (Silva; Silva, 2017). Assim sendo, no próximo tópico será apresentado e discutido sobre o efeito dos jogos digitais na cognição e no comportamento infantojuvenil.

Efeitos dos jogos digitais na cognição e comportamento de crianças e adolescentes

A crescente prevalência dos jogos digitais na vida das crianças e adolescentes despertou um interesse significativo no entendimento dos seus efeitos sobre a cognição e comportamento dessa faixa etária (Silva; Silva, 2017). À medida que os jogos se tornam uma parte cada vez mais integral da cultura de crianças e adolescentes, é essencial explorar como essas experiências virtuais podem moldar o desenvolvimento cognitivo e comportamental dos indivíduos em formação.

Os jogos digitais oferecem oportunidades palpáveis para interagir com conceitos abstratos, além de possibilitarem a interação com outros jogadores em modo *multiplayer*, desenvolvem estratégias e assim motivam variadas possibilidades para enfrentar desafios, assim como desenvolver respostas emocionais concretas. Dessa forma, as diversas experiências vividas em frente às telas influenciam

cognitivamente as crianças e adolescentes (Ramos; Pimentel, 2021). Diante disso, é válido pronunciar que a cognição refere-se ao processo de obter conhecimento, é um método pelo qual as pessoas interagem entre si e com o ambiente ao seu redor, enquanto mantêm sua própria identidade (Silva; Silva, 2017).

Ainda nesse viés, os jogos eletrônicos se destacam pela fusão de diferentes formas de mídia e a capacidade de interação que oferecem, unindo elementos narrativos e mecânicas que envolvem e motivam os jogadores a superar desafios e alcançar metas. Por isso, para que seja um aliado do desenvolvimento cognitivo e bom comportamento dessa faixa etária, é importante a prévia avaliação das figuras de autoridade, nos lugares em que os jogos estão sendo consumidos, à classificação e objetivo a quem forem ser utilizados (Ramos; Pimentel, 2021).

Entretanto, a quantidade significativa de informações recebidas pelo cérebro em texto, imagens, vídeos, notificações, anúncios, pode resultar em uma sobrecarga cognitiva. O excesso de informações exibidas visualmente, dificultam o desenvolvimento da atenção e foco em determinada atividade, assim impossibilitando a seleção de prioridades e distrações. Isso possibilita o desenvolvimento de transtornos cognitivos e psicológicos, como transtornos obsessivos e de ansiedade, afetando diretamente a aprendizagem (Silva; Silva, 2017).

Diante disso, os efeitos dos jogos digitais na cognição e comportamento de crianças e adolescentes são complexos e multifacetados. Para isso, é importante que os pais desempenhem um papel ativo na orientação do uso dos jogos por seus filhos. Isso inclui estabelecer limites de tempo, promover um equilíbrio saudável entre os jogos digitais e outras atividades, priorizando jogos educativos e apropriados para a idade, capacitando-os a aproveitar ao máximo essas experiências de forma segura e construtiva, tais intervenções e orientações serão apresentadas e discutidas no tópico a seguir.

Intervenções e orientações parentais

O uso excessivo das tecnologias digitais suscita a imperativa necessidade de considerar e implementar diretrizes parentais, dadas as diversas adversidades suscitadas no curso do desenvolvimento infantojuvenil. Tais adversidades

compreendem comprometimentos em âmbitos físicos, mentais, cognitivos, comportamentais, acadêmicos, dentre outros. Assim, os pais emergem como protagonistas insubstituíveis nesse contexto (Saarni, 1999).

Em relação à duração da exposição às telas digitais, evidencia-se que seu prolongamento pode concomitantemente induzir o desenvolvimento de ansiedade, propensão à obesidade e manifestações de sedentarismo quando manifestado de forma excessiva. Diante disso, o Art. 29 da lei nº. 12.965 de 24 de abril de 2014 explicita a função parental de proteger as crianças dos impactos negativos do mau uso da tecnologia, por meio do controle, vigilância e da educação digital (Brasil, 2014). Conforme o estudo realizado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2020), a qual publicou um manual com o intuito de orientar pais e profissionais sobre como o uso saudável de telas, tecnologias e mídias na infância e adolescência tem afetado o desenvolvimento cognitivo e comportamental. Ainda nesse viés, a definição de dias e horários específicos para a utilização de tecnologias digitais emerge como uma diretriz parental recomendável. Conforme preconizado pela Cartilha de Uso Inteligente da Tecnologia, tal estipulação ensina as crianças e adolescentes a gerenciar a ansiedade e, concomitantemente, promover intervalos reservados para a convivência familiar de natureza lúdica (Brasil, 2019).

Nesse contexto, faz-se imperativo pontuar a crescente dos jogos digitais. Há inúmeras controvérsias sobre a relação entre jogos eletrônicos e crianças e adolescentes, a SBP (2020), afirma que o uso abusivo de tecnologias digitais pode acarretar problemas de alteração visual, perda auditiva, distúrbio de sono, entre outros, assim como a dependência tecnológica. Portanto, nesse contexto os pais são aqueles que podem dosar a quantidade e qualidade do conteúdo acessado pelos filhos, e a qualidade de tempo. Lopes, Catarino e Dixe (2010) enfatiza sobre a importância de os pais buscarem uma relação de carinho e envolvimento nas atividades com as crianças e adolescentes, para que assim existam atitudes que favoreçam o seu desenvolvimento e encorajamento, atendendo às suas necessidades básicas.

Diante disso, entende-se que o uso das tecnologias em crianças e adolescentes devem ser mediadas pelos pais, possibilitando um maior cuidado e zelo com esta parte da sociedade. Assim, pais poderão prezar por um maior tempo

de cuidado e uma maior qualidade na interação com os filhos. Percebe-se que a presença dos mesmos na rotina dos filhos é fundamental, pois por meio dela é possível estabelecer limites. De acordo com a SBP, estabelecer limites, bem como ter a presença efetiva dos pais na orientação é de extrema importância, tornando-se indispensável para alcançar o equilíbrio de horas gastas *online* e atividades ao ar livre, brincadeiras, exercícios e contato direto com a natureza. Assim, o papel dos pais reafirma, por serem as pessoas mais próximas e, portanto, capazes de identificar os sintomas decorrentes do uso abusivo das telas digitais (Grizólio; Scorsolini-Comin, 2021). Em suma, as intervenções e orientações parentais desempenham um papel crucial na promoção de um equilíbrio saudável entre o mundo digital e as interações familiares, contribuindo para o desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes no cenário tecnológico contemporâneo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o impacto do tempo de tela na cognição e no comportamento infantojuvenil, este estudo buscou-se entender como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos podem impactar negativamente a capacidade cognitiva e comportamental de crianças e adolescentes. Dessa forma, torna-se imperativo reconhecer que a supervisão e orientação parental desempenham um papel de suma importância na promoção de um uso equilibrado da tecnologia. Ademais, a observância das diretrizes estabelecidas pela Sociedade Brasileira de Pediatria e outras entidades pertinentes pode ser uma valiosa ferramenta de auxílio aos pais e/ou responsáveis nesse desafio. Em última instância, os pais detêm a capacidade de exercer influência positiva sobre a relação dos filhos com a tecnologia, assegurando, assim, um ambiente propício à saúde e um crescimento saudável.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12. 965, de 24 de abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil**, 2014 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 06 set. 2023.

BRASIL. Secretaria da Saúde. **Cartilha de uso inteligente da tecnologia**, 2019
Disponível em: https://dependenciadeinternet.com.br/cartilha_uso_tecnologia_v5.pdf

Acesso em: 08 set. 2023.

BRAZILIAN INTERNET STEERING COMMITTEE. **Survey on Internet use by children in Brazil: ICT Kids Online Brazil 2019**. 2020. São Paulo: CGI.br. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123093344/tic_kids_online_2019_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 13 set. 2023.

BROWNE, N.; SMITH, J.; JONES, M. O impacto do conteúdo online no desenvolvimento infantil: uma revisão da literatura. **Journal of Child Development Perspectives**, v. 12, n.2, p. 85-92, 2018. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/37018>.

Acesso em: 13 set. 2023

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **O uso das telas e o desenvolvimento infantil**, 2023. Disponível em: <https://www.iff.fiocruz.br/index.php?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8>.

Acesso em: 06 set. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRIZÓLIO, T. C.; SCORSOLINI-COMIN, F. **Crianças na rede: percepções de pais e mães de crianças sobre o uso de internet**. **Ciências Psicológicas**, v.15, n. 2, p. e-2238, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22235/cp.v15i2.2238>. Acesso em: 06 set. 2023.

LOPES, M. S. O. C.; CATARINO, H.; DIXE, M. A. Parentalidade positiva e enfermagem: revisão sistemática da literatura. **Rev. Enf. Ref., Coimbra**, n. 1, p. 109-118, jul. 2010. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832010000300012&lng=pt&nrm=is. Acesso em: 06 set. 2023.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Como o uso excessivo das telas afeta o cérebro**, 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/02/como-o-uso-excessivo-das-telas-afeta-o-cerebro>. Acesso em: 06 set. 2023.

PAIVA, N. M. N. de.; COSTA, J. da S. **A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça?**. *Psicologia.pt*, 2015. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>. Acesso em: 06 set. 2023.

RAMOS, D. K.; PIMENTEL, F. S. C. Cognição, Aprendizagem e Jogos digitais. IN: F. S. C. PIMENTEL (Org.). **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Business Graphic, 2021, p. 15-19.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Impactos negativos causados pelo uso de telas na infância, no Manual de Orientação**, 2020. Disponível em: <https://viverbem.unimedbh.com.br/maternidade/uso-de-telas-na-infancia/>. Acesso em: 06 set. 2023.

SILVA, T. O.; SILVA, L. T. G. Os impactos, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. **Revista Psicopedagogia**, v. 34, n. 103, p. 87-97, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000100009. Acesso em: 06 set. 2023.

VALKENBURG, P. M.; PETER, J. Social consequences of the Internet for adolescents: A decade of research. **Current directions in psychological science**, v. 18, n. 1, p. 1-5, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01595.x>. Acesso em: 06 set. 2023.