Os impactos do tempo de tela nos aspectos biopsicossociais de crianças e adolescentes na pós-pandemia: uma revisão integrativa

Autores: Beatriz Oliveira Pinto[1]
Elicles Alef Dantas Leal[2]
Eriany Fernandes Almeida[3]
Lorena Janaina Marques da Costa[4]
Naiane Irenildes da Conceição Pereira[5]
Yasmin dos Reis Pereira[6]
Orientadora: Prof. Esp. Danielli Soares Araújo[7]

RESUMO

Introdução: o excesso de telas pode causar impactos em crianças e adolescentes. Ao falarmos em adolescência, a tecnologia se torna imprescindível na vida destes indivíduos, podendo causar dependência de tela em grande escala. O tema e variáveis mencionadas são encontradas em artigos e literatura, trazendo as perspectivas vindas diretamente da infância e dos impactos nos adolescentes. **Objetivo:** verificar quais os impactos da exposição prolongada a dispositivos eletrônicos na saúde de crianças e adolescentes em dimensões psicossociais e biológicas após a pandemia de COVID-19. **Metodologia:** a metodologia utilizada neste estudo foi realizada seguindo os princípios de uma revisão integrativa da literatura científica, neste sentido os artigos encontrados foram selecionados a partir das bases de dados Biblioteca virtual de saúde, PubMed e Science Direct buscando atender aspectos e a possibilidades de respostas ao problema de pesquisa. **Resultados**: neste estudo foram selecionados 13 (treze) artigos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, essa seleção refinada proporcionou uma base sólida para análise e discussão. **Considerações finais:** o presente estudo confirmou a hipótese de que há uma relação próxima entre o uso excessivo de telas e problemas de saúde física e emocional.

Palavras Chaves: tempo de tela; saúde; saúde mental.

[1]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 7° semestre graduanda de biomedicina, Rede UniFTC.
[2]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 8° semestre graduando de psicologia, Rede UniFTC.
[3]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 7° semestre graduanda de biomedicina, Rede UniFTC.
[4]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 8° semestre graduanda de psicologia, Rede UniFTC.
[5]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 10° semestre graduanda de farmácia, Rede UniFTC.
[6]Discente da disciplina Trabalho de conclusão de curso, 8° semestre graduanda de psicologia, Rede UniFTC.
[7]Prof. Esp. Orientadora da disciplina de Trabalho de conclusão de curso, graduada em Educação Física com especialização em Ciências do Esporte, Rede UniFTC – Salvador.

ABSTRACT

The impacts of screen time on the biopsychosocial aspects of children and adolescents in the post-pandemic era: an Integrative Review.

Introduction: studies show that excess canvases can have impact on children and adolescents. When we talk about adolescence, technology becomes essential in the lives of these individuals and can cause large -scale screen dependence. The theme and variables mentioned are found in articles and literature, bringing the perspectives coming directly from childhood and impacts on adolescents. **Objective:** to verify the impacts of prolonged exposure to electronic devices on the health of children and adolescents in psychosocial and biological dimensions after Covid-19 pandemic. **Methodology:** the methodology used in this study was carried out following the principles of a integrative review of the scientific literature, in this sense the articles found were selected from the databases of virtual health library, PubMed and Science Direct seeking to meet aspects and possibilities for answers to the research problem. **Results:** in this study 13 (thirteen) articles after the application of the inclusion and exclusion criteria were applied, this refined selection provided a solid basis for analysis and discussion. **Final Considerations:** the present study confirmed the hypothesis that there is a close relationship between excessive use of screens and physical and emotional health problems.

Keywords: screen time; health; mental health.

Sumário

1. INTRODUÇÃO 4
2. METODOLOGIA 5
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO 7
3.1 IMPACTOS DO TEMPO DE TELA NA DIMENSÃO PSICOSSOCIAL 9
3.2 IMPACTOS DO TEMPO DE TELA NA SAÚDE FÍSICA E MENTAL 11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 17

1. INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, estar conectado não depende de nossa distância em relação ao outro, mas da tecnologia de comunicação disponível. Em geral, as pessoas amam seus celulares, pois estes oferecem novas possibilidades para experimentar identidades e, particularmente na adolescência o sentimento de liberdade. Contudo, as pessoas sentem-se cada vez mais sobrecarregadas e ansiosas com tantas informações e conexões disponíveis (Turkle, 2011). No entanto, essa onipresença digital trouxe consigo desafios significativos, especialmente para a geração mais jovem. Dessa forma o tempo de tela, que é entendido como o tempo total pelo qual a criança permanece exposta a todas as telas, tem aumentado. Nota-se que a média de exposição é superior ao tempo recomendado (Nobre et. al. 2021).

Diante disso, a revolução digital, impulsionada pela Internet, não está limitada somente à maneira que nos comunicamos, aprendemos, compramos ou nos divertimos, mas também afeta o comportamento de cada indivíduo e da sociedade, de forma geral, e nesse quesito nenhum grupo foi mais afetado do que as crianças e adolescentes, que cresceram junto com a nova tecnologia (Abreu e Young 2019). Segundo o Estatudo da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), são consideradas crianças aquelas que tem até 12 (doze) anos incompletos, já o adolescente estão entre os 12 aos 18 (dezoito) anos completos. Visto que, a adolescência é um período de confronto com mudanças de ordem biológica, cognitiva, emocional e sociocomportamental e o fato de terem de fazer opções e tomar decisões que têm repercussões nos seus projetos de vida, gera necessidades específicas às quais os cuidados de saúde devem dar resposta (Aquino et. al. 2015).

As preocupações sobre os efeitos colaterais dessa constante conexão crescem constantemente, isto é, levantam-se questões cruciais sobre o impacto dessa imersão digital nas jovens mentes em formação. Neste sentido, a exposição excessiva associa-se a consequências danosas aos cinco domínios de saúde do desenvolvimento, sendo eles: bem-estar, saúde física e mental, maturidade emocional, competências sociais, habilidade cognitiva e linguística, e capacidade comunicativa (Kerai et. al. 2022). Na visão de Freire (2019), o acesso às telas está acontecendo cada vez mais precoce, é notável a enorme quantidade de tempo em que as crianças desde muito pequenas são expostas às telas, como forma de entretenimento, e, com o passar dos anos, o tempo de acesso tende a aumentar.

O que pode levar ao adoecimento psíquico, que é uma realidade enfrentada por crianças e adolescentes em todo o mundo, e essa experiência abrange uma ampla gama de condições. Isso inclui desde transtornos mentais comuns (TMC), como depressão e ansiedade até os transtornos mais graves (Monteiro et al, 2020). De acordo com Parreira et al. (2017), os TMC são caracterizados por sintomas depressivos, estados de ansiedade, irritabilidade, fadiga, insônia, dificuldade de memória e concentração, e queixas somáticas. Os TMC podem estar associados à baixa qualidade de saúde e de vida, contribuem significativamente para a carga global de doenças no mundo.

Com base no contexto acima, o presente estudo tem o potencial de oferecer contribuições à comunidade acadêmica, uma vez que promove a compreensão da importância da qualidade de vida no contexto biopsicossocial. É crucial que as pessoas compreendam as correlações entre o tempo de exposição a telas e seus potenciais efeitos, que incluem a diminuição da qualidade do sono, níveis elevados de estresse e irritabilidade, bem como a possível associação com transtornos mentais comuns. Portanto, a pesquisa busca verificar quais os impactos da exposição prolongada a dispositivos eletrônicos na saúde de crianças e adolescentes em dimensões psicossociais e biológicas após a pandemia de COVID-19.

2. METODOLOGIA

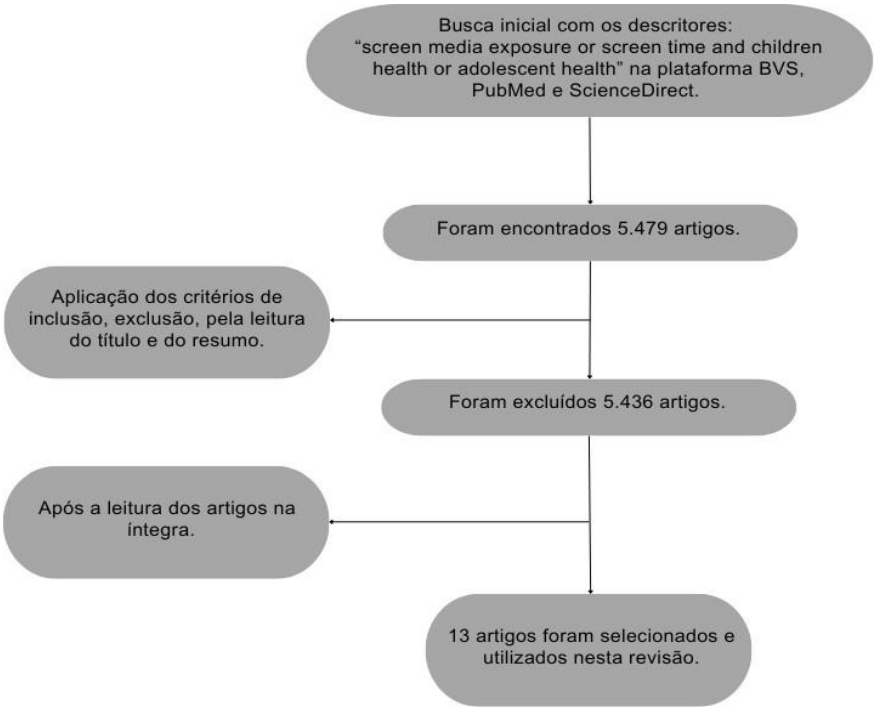
Este estudo foi realizado seguindo os princípios de uma revisão integrativa da literatura científica, neste sentido os artigos encontrados foram selecionados buscando atender esses aspectos e a possibilidade de resposta ao problema de pesquisa. Foram aspectos qualitativos considerados pelos autores: títulos, metodologia de ensaios clínicos randomizados, estudos transversais e estudos longitudinais, além da avaliação de evidência, validade e confiabilidade ao tema, com recorte temporal de 05 (cinco) anos.

Após a seleção dos artigos, estes foram organizados por meio da caracterização de suas publicações, incluindo informações sobre autoria, ano de publicação, período de origem e área do conhecimento. A busca pelos artigos foi realizada através de bases de dados indexadas, públicas e de livre acesso através da

internet, são elas: Public Medline (PubMed), Science Direct e Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde (BVS).

Para a realização da busca os termos descritores em português foram selecionados pelo autor: "Tempo de tela" e "transtornos mentais"; em seguida foram realizadas buscas pelos termos descritores mais adequados através do Decs (tempo de tela, saúde da criança, saúde do adolescent) e seus equivalentes em língua inglesa (screen time, children health, adolescent health) para realizar a busca avançada nas bases de dados. Por fim, foi utilizada a seguinte combinação de operadores boleanos e palavras chaves: “screen media exposure or screen time and children health or adolescent health”.

Foram utilizados como critérios de exclusão: artigos do tipo revisão, artigos não disponíveis gratuitamente, artigos com língua diferente do inglês, português e espanhol, artigos que contém conflitos de interesses, artigos de baixo impacto e artigos publicados em um recorte temporal maior que 05 (cinco) anos, como descrito no fluxograma abaixo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1 - Resultado da pesquisa bibliográfica.

Base de dados	Pesquisa inicial	Leitura de títulos	Leitura de resumo	Leituras de textos completos
Biblioteca virtual de saúde	16	11	11	5
PubMed	69	10	10	7
Science Direct	5.394	24	24	9
Excluídos			2	8
Total de artigos utilizados na revisão				13

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2 – Artigos utilizados para revisão.

TÍTULO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS
Comportamentos de risco no estilo de vida entre adolescentes: um estudo longitudinal de dois anos sobre o impacto da pandemia de COVID-19.	GARDNER, Lauren et al, 2022.	Estudo Longitudinal	Os resultados apontam para um aumento em comportamentos problemáticos, como excesso de uso de telas, baixa ingestão de frutas, e aumento no consumo de álcool, especialmente entre meninas. A insônia diminuiu de forma geral, mas aumentou entre as jovens. Este estudo deu ínidicios sobre a importância da supervisão dos responsáveis no padrão de vida dos seus filhos.
Uso excessivo de mídia digital pelas crianças, problemas de saúde mental e o papel protetor dos pais durante o COVID-19.	GERSHY, N.; SHUTZMAN, B.; 2022.	Ensaio Clínico Randomizado	Os resultados revelaram que apenas as crianças com alta dependência comportamental e emocional no uso de DM apresentaram dificuldades emocionais, comportamentais e acadêmicas. Além disso, o risco de desenvolver dependência de DM, problemas de saúde mental e dificuldades acadêmicas foi maior entre os jovens com pais que adotaram um estilo parentesco hostil e controlador, e entre as crianças com desregulação crônica do comportamento.
Exposição à tela e sono: como a pandemia de COVID-19 influenciou crianças e adolescentes - Um estudo baseado em questionário.	MOAVERO, Romina et al, 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Os resultados encontrados revelou que o aumento alarmante na exposição a telas por parte de crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19 é uma preocupação significativa. A presença de distúrbios do sono estava associada a várias variáveis de exposição à tela, com maior risco relacionado aotempo gasto em frente às telas para fins escolares e após as 18h.

Tabela 2 – Artigos utilizados para revisão.

TÍTULO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS
Efeito de uma intervenção multicomponente sobre fatores de estilo de vida entre adolescentes brasileiros de áreas com baixo índice de desenvolvimento humano: um ensaio clínico randomizado e controlado por cluster.	BARBOSA FILHO, Valter et al, 2019.	Ensaio Clínico Randomizado.	Neste estudo, a maioria dos adolescentes (74,3%) veio de famílias de baixo nível socioeconômico. Inicialmente, apenas cerca de um terço deles (29,7%) estava seguindo as diretrizes de atividade física, e uma proporção menor passava menos de duas horas por dia assistindo TV ou usando o computador (29,1% e 45,5%, respectivamente). No entanto, no grupo que recebeu intervenção, houve um aumento significativo na porcentagem de adolescentes que passaram a cumprir as diretrizes de atividade física e a reduzir o tempo gasto assistindo TV ou usando o computador para menos de duas horas por dia.
Avaliação de risco de comportamentos desadaptativos em adolescentes: nutrição, tempo de tela, exposição pré-natal, adversidades infantis - estudo de desenvolvimento cognitivo do cérebro de adolescentes.	AGARWAL, Khushbu et al, 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	No geral, esses resultados indicam que um ambiente desafiador, incluindo agressividade ou hiperatividade dos pais, baixa escolaridade ou nível de renda, alto consumo de gordura/açúcar,maior tempo de tela e exposição pré-natal ao álcool, são fatores determinantes significativos de resultados comportamentais adversos e risco elevado de dependência em adolescentes.
A dependência percebida de smartphones prediz sintomatologia de TDAH em adolescentes do ensino médio: um estudo longitudinal.	SIHOE, Christopher et al, 2023.	Estudo Longitudinal	As descobertas fornecem evidências de que o vício percebido em smartphones prediz sintomatologia de TDAH autorreferida em uma amostra comunitária de adolescentes do ensino médio.
A ansiedade social dos adolescentes desencadeia o uso problemático de smartphones ou vice-versa? Uma comparação entre usuários de smartphones problemáticos e não problemáticos.	WEI, Xin-Yi et al, 2023.	Estudo Logintudinal	Neste estudo, identificou-se pela primeira vez a ansiedade social como um fator de risco para PSU (uso problemático do smartphone) entre adolescentes usuários problemáticos (vs. não problemáticos) de smartphones.
O papel da adversidade e inflamação no início da vida nas mudanças induzidas pelo estresse nos processos de recompensa e risco entre adolescentes.	KUHLMAN, Kate et al, 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	O estudo fornece a primeira evidência em uma amostra pediátrica de que as adversidades no ínicio da vida podem alterar o papel da inflamação induzida pelo estresse no processamento de recompensas e riscos, e pode ampliar nossa compreensão de por que o estresse leva à depressão nesta população de alto risco.
A restrição do uso de smartphones na cama pode melhorar a qualidade do sono, diminuindo a excitação cognitiva pré-sono entre estudantes chineses com uso problemático de smartphones? Análise de mediação longitudinal usando modelagem de curva de crescimento latente de processo paralelo.	WANG, Chuan et al, 2023.	Estudo Longitudinal	Com base nesse estudo, limitar o uso de smartphones antes de dormir emerge como umasolução eficaz para melhorar a qualidade do sono, reduzindo a excitação cognitiva pré-sono entre estudantes chineses com sintomas de Uso Problemático de Smartphones (PSU).

Tabela 2 – Artigos utilizados para revisão.

TÍTULO	AUTORES	MÉTODOS	RESULTADOS
Práticas parentais no tempo de telae associações com crianças pré-escolares assistindo TV e resultados relacionados ao peso.	NESHTERUK, Cody et al, 2021.	Estudo Longitudinal	Os resultados deste estudo mostraram que as práticas parentais de tempo de tela (TS) estão associadas ao tempo que crianças de 2 a 5 anospassam assistindo TV e ao seu peso ao longodo tempo.
Sintomas de problemas de saúde mental entre adolescentes italianos no ano letivo 2017-2018: um estudo transversal multicêntrico.	DONATO, Francisco et al, 2021.	Estudo Transversal	Neste estudo, um em cada cinco estudantes apresentou sintomas de problemas de saúde mental, com uma proporção significativamente maior entre meninas do que entre meninos. Comportamentos como fumar, consumo de álcool, tempo de tela, envolvimento em bullying e clima escolar negativo estiveram associados a probabilidades 1,2 a 3,3 vezes maiores de apresentar sintomas de problemas de saúde mental, sem diferenças substanciais entre sexose áreas geográficas.
Estresse crônico, cortisol capilar e depressão: um estudo prospectivo e longitudinal do internato médico.	ABELSON, James et al, 2018.	Estudo Logintudinal	Este estudo deu índicios que o cortisol capilar e as respostas depressivas aumentaram com o início do estresse.
A proporção entre cortisol matinal e PCR prevê prospectivamente depressão de primeiro início em adolescentes em risco.	LAUDAU, E.R et al, 2023.	Ensaio Clínico Randomizado	Os resultados destacam a potencial desregulação imunoendócrina como um fator de risco subjacente para a depressão inicial em adolescentes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

3.1 IMPACTOS DO TEMPO DE TELA NA DIMENSÃO PSICOSSOCIAL

A pandemia da COVID-19, provocada pelo vírus SARS-CoV-2, teve inicio em 11 de março de 2020 e estendeu-se até o dia 05 de maio de 2023, a população esteve em condições precárias, com acesso limitado à saúde e atividades sociais, enfrentando desafios importantes no âmbito da saúde física e mental. A privação da liberdade intensificou o sofrimento, além do fácil acesso a notícias falsas nas redes sociais que amplificaram o medo, o estresse e a ansiedade, resultando em mal-estar individual e preocupações coletivas (SILVA, 2020). De acordo com o Instituto de Pesquisa Infantil Murdoch (2020), a disseminação mundial da COVID-19 e as medidas necessárias de confinamento apresentaram desafios no mundo todo. Embora a gravidade do vírus, os internamentos hospitalares e as mortes foram notoriamente mais baixos entre os adolescentes, comparado com adultos.

Em um estudo feito por Gardner et. al. (2022) na Austrália, com 983 (novecentos e oitenta e três) estudantes do país, salientou um aumento de comportamentos problemáticos na pandemia, como excesso de tempo de telas, consumo insuficiente de frutas, e uso de álcool e tabaco. Além disso, foi observado que o isolamento durante a pandemia esteve relacionado a melhorias de hábitos alimentares e diminuição no consumo de bebidas açucaradas, entende-se que por supervisão dos pais ou responsáveis e sem a influência externa de fast-foods, também há evidências que demonstram uma relação entre um maior poder aquisitivo das famílias e uma maior exposição a telas, em um estudo brasileiro com 180 crianças matriculadas em creches, de 24 a 42 meses, 63,3% das crianças contabilizaram tempo de tela superior a 2 horas/dia e 94,5% das crianças consumiam principalmente à televisão. A pesquisa notou uma associação socioeconômica, já que se observou que as crianças vindas de famílias com uma melhor classificação econômica apresentaram 3,5 vezes mais chances de maior exposição às telas (Nobre et. al., 2021).

Apesar da exposição a telas ter uma relação próxima com questões socioeconômicas, existem fortes indícios que o principal determinante para o uso saudável da televisão e dos dispositivos móveis (DM) é a regulação do uso por parte dos pais e responsáveis. A Sociedade Pediátrica Canadense (2017), afirma que a participação dos pais e responsáveis apresenta muita influência, pois se reconhece que elementos socioeconômicos podem influenciar o conteúdo visto e a maneira como o uso de DM são utilizados. O excesso de tempo diante das telas está intimamente ligado a ambientes familiares com baixa estimulação aos jovens e escasso envolvimento familiar do que simplesmente sua posição socioeconômica.

A educação parental está fortemente ligada ao tempo reservado para os estudos escolares, ao sono e ao tempo de recreação dos jovens, ou seja, pais com um nível escolar maior apresentam mais supervisão aos filhos, por meio desse cuidado, há importância no progresso e nos resultados socioeconômicos dessa família (Hertog e Zhou, 2021). O estudo realizado com jovens israelenses em abril de 2021 examinou o aumento do uso de DM durante a pandemia de COVID-19. Os resultados revelaram que apenas as crianças com alta dependência comportamental e emocional no uso de DM apresentaram dificuldades emocionais, comportamentais e acadêmicas. Além disso, esse risco foi maior entre os jovens com pais que adotaram

um estilo parentesco hostil e controlador, e entre as crianças com desregulação crônica do comportamento (Shutzman e Gershy, 2023).

Um estudo realizado na Itália, por meio de um questionário online direcionado a pais de crianças e adolescentes entre 02 (dois) a 18 (dezoito) anos constatou que 72% das crianças em todas as faixas etárias aumentaram o uso de dispositivos para fins escolares e 49,7% para fins de lazer na pandemia, foi observado um aumento na exposição noturna a dispositivos eletrônicos, o que afeta negativamente o sono, especialmente entre adolescentes (33%). A presença de distúrbios do sono estava associada a variáveis de exposição à tela, com maior risco relacionado ao tempo gasto em frente às telas para fins escolares e após as 18h, acarretando a falta de qualidade no sono prejudicando a saúde psicossocial, a eficácia do aprendizado e o desempenho acadêmico de adolescentes e crianças (Moavero et. al., 2023). A saúde e a longevidade dependem de noites tranquilas de sono, pois é o período que as proteínas são sintetizadas mantendo ou expandindo as redes neuronais ligadas à memória e ao aprendizado. No cérebro, ocorre o comando da produção e liberação de hormônios que interferem no bem-estar e são responsáveis por um sono tranquilo (Valle et. al., 2009). É importante um planejamento da rotina dos responsáveis com as crianças ou adolescentes, com exercícios físicos, atividades de recreação e interações que frisam trocas de experiências pessoais e comunicações fluidas (Andrade et. al., 2022).

3.2 IMPACTOS DO TEMPO DE TELA NA SAÚDE FISÍCA E MENTAL

Jerome et. al. (2023), através de seus estudos nos Estados Unidos, observou achados em um grupo de 112 (cento e doze) crianças e adolescentes com idade de 8 a 18 anos com excesso de peso, obesidade e acompanhamento médico de doenças mentais. Estes tendem a ser pouco ativos e passar mais tempo em frente às telas do que a população em geral da mesma faixa etária. Num recorte sociodemográfico também encontraram indícios que os adolescentes e os participantes negros apresentaram maior tempo de tela. Conforme o Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), uma amostra de cerca de 75.000 (setenta e cinco mil)

adolescentes de 1.247 (mil duzentos e quarenta e sete) escolas públicas e privadas em território brasileiro, com média de idade de 14,4 anos, sendo 49,8% do sexo feminino, os resultados indicam que a prevalência de obesidade cresce em conjunto ao tempo diário de tela, principalmente entre os adolescentes que não praticam nenhum tipo de atividade física, especialmente no caso das meninas. (Carvalho et. al., 2023).

O trabalho realizado por Barbosa e colaboradores (2019) apresentou uma amostra de 1.085 participantes, onde a maioria era do sexo masculino (51,5%) e tinha entre 11 e 13 anos (52,9%). A maior parte desses adolescentes (74,3%) vinha de famílias com baixo nível socioeconômico. No início, apenas cerca de um terço deles (29,7%) estava fazendo a atividade física recomendada, e uma parcela menor assistia TV ou usava o computador por menos de duas horas por dia (29,1% e 45,5%, respectivamente). No entanto, no grupo que recebeu intervenção, houve um aumento significativo na porcentagem de adolescentes que passaram a cumprir as diretrizes de atividade física e a reduzir o tempo gasto assistindo TV ou usando o computador por menos de duas horas por dia, diante desses resultados mudanças relevantes foram notadas no uso do tempo de tela fora e dentro do ambiente escolar.

Agarwal et. al. (2023), conduziu uma pesquisa com uma amostra de 6.830 crianças, que revelou que um ambiente desafiador, caracterizado por agressividade ou hiperatividade dos pais, baixa escolaridade ou renda, consumo elevado de gordura/açúcar, maior tempo de tela e exposição pré-natal ao álcool, emerge como fatores determinantes para resultados comportamentais adversos e um risco aumentado de dependência em adolescentes. Portanto, o tempo de tela requer interferência dos pais ou responsáveis de crianças e adolescentes com o intuito de construir bons hábitos, principalmente para manutenção da saúde não só do jovem, mas em conjunto a toda família (Tana e Amâncio, 2023).

Lacet e Rosa (2017) destacam uma grande crescente nos números de diagnóstico de Transtorno de Défict de Atenção e Hiperatividade (TDAH) atualmente e o quanto afeta diversas áreas na vida das crianças e dos adolescentes, principalmente no ambiente escolar, onde a pressão por comportamentos disciplinados é intensa para garantir sucesso acadêmico. Entretanto, essas exigências

mascaram desafios relacionados ao âmbito escolar e à esfera familiar, pois influenciados por conhecimentos médicos não subjetivos, atribuem a sintomatologia com a necessidade de suprimir a “agitação” dos jovens, o que favorece ao tratamento medicamentoso posterior. Sihoe, Muller e Liu (2023), em uma pesquisa longitudinal com 111 (cento e onze) adolescentes de 11 a 14 anos de idade, estudantes de escolas do ensino médio no Canadá, evidenciou que o uso problemático de smartphone (PSU) prevê sintomas de TDAH, os resultados mostram que adolescentes com uso problemático de DM, apresentaram sintomatologia de dependência de aparelhos móveis, sendo estes, impulsos, angústias, e desejos, inclinadas ao risco ampliado de sintomas futuros de TDAH, ao contrário dos jovens que têm uma relação saudável com essa tecnologia. Esses resultados provam a importância da qualidade do relacionamento com DM para o cuidado posterior com a saúde mental.

Assim como, Wei et. al. (2022) identificou, pela primeira vez em um estudo com estudantes de escolas da China, que a ansiedade social é um fator de risco para o PSU entre adolescentes que utilizam smartphones de forma contestável em comparação com aqueles que não fazem o uso. De acordo com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), pessoas com Transtorno de Ansiedade Social apresentam medo exacerbado e insistente em uma ou mais situações de desempenho, sejam elas mais íntimas ou não.

Em um estudo feito por Kuhlman et al (2023) com 80 (oitenta) adolescentes das comunidades da Califórnia, por meio de tarefas feitas em computadores uma hora antes do início do momento de estresse e 60 (sessenta) minutos depois, apresentou associações com adversidades no início da vida (ELA) com o desenvolvimento TMC’s na idade adulta, como depressão e ideação suicida. Dito isso, o estresse leva à depressão por meio da alteração de bases neurais e psicológicas (Pizzagalli, 2014). O que posteriormente podemos notar com Zhang et. al. (2023) que estabeleceram uma associação significativa entre o PSU e distúrbios do sono (DS) em estudantes universitários chineses. A prevalência de PSU e DS aumentou notoriamente no período da pandemia de COVID-19, especialmente entre as mulheres, que apresentaram uma associação maior entre PSU e DS em comparação aos homens.

Conforme Troynikov et. al. (2023), o comprometimento cognitivo e as mudanças

de humor estão diretamente associadas à privação e à perda do sono. As perdas de sono agudas e cumulativas reduzem a qualidade restauradora do sono e consequentemente a saúde e bem-estar do indivíduo. Wang et. al. (2023) através dos seus experimentos realizados na China com 152 alunos de graduação, esclareceu que o não uso de smartphones na cama pode melhorar a qualidade do sono através da diminuição da excitação cognitiva pré-sono entre estudantes chineses com sintomas de PSU. Além do surgimento de outras condições psicológicas, pode-se frisar a prevalência de ansiedade e sintomas depressivos na adolescência. Essa etapa em específica é conhecida e estigmatizada por flutuações e oscilações de humor, frequentemente levadas a comportamentos de risco. Dados de estudos indicam uma alta frequência uso de substâncias psicoativas, além de diagnósticos de depressão e transtorno de ansiedade (Pfeifer et. al., 2011).

As telas mostram uma grande responsabilidade no tempo de inatividade das crianças e adolescentes, como evidenciado em uma pesquisa no Paraná. Neste estudo, 83,2% foram classificados como insuficientemente ativos, enquanto 84,8% apresentaram um alto tempo de exposição às telas. Além disso, foi observada uma visão positiva entre o sexo feminino (com 54,4%) e a insuficiência de atividade física, que apresenta a necessidade de incentivo para que meninas se envolvam mais em atividades físicas (Piola et. al., 2020). Alterar as práticas relacionadas ao tempo de tela dos pais e responsáveis pode ser uma estratégia eficaz para diminuir o tempo passivo de exposição dos filhos, além de trazer benefícios relacionados ao peso dos jovens, conforme este estudo feito por Neshteruk et. al. (2021) na Carolina do Norte (EUA), com uma mostra de 252 díades de papais e filhos.

Na Itália, um estudo transversal com aproximadamente 3.000 (três mil) adolescentes entre 15 e 16 anos que residiam em duas províncias italianas apresentou uma associação entre o uso de tabaco, álcool, tempo de tela, bullying e clima escolar e sintomas de saúde mental fragilizada. As redes sociais foram a principal forma de utilização de DM (45,1% dos jovens), principalmente entre as garotas, e uma média de 4h por dia entre eles. O álcool foi o mais prevalente (40,4%), especialmente entre os garotos. Já o bullying mostrou uma prevalência de 40%, sendo mulheres (43,7%) e homens (39,8%) como vítimas e mais autorais entre homens

(48,4%) (Donato et. al., 2021). Portanto, Arruda e Mazzuco (2022) confirmam que a supervisão eficiente do uso de DM por crianças e adolescentes é essencial como meio de prevenção dos riscos associados ao consumo excessivo, como o vício a telas, que pode contribuir para isolamento social, comportamento agressivos, ansiosos, sedentarismo e distúrbios do sono. Esses padrões podem resultar em situações de obesidade, transtornos físicos, exposição a riscos online, com potenciais marcas psicológicas que afetam o desenvolvimento da infância até a idade adulta.

Estressores psicossociais podem gerar perturbações comportamentais que impactam diretamente o bem-estar mental. De acordo com Bardaquim et. al. (2020), quando uma pessoa é exposta a condições estressantes, o organismo responde fisiologicamente, liberando quantidades significativas de cortisol, conhecido como “hormônio do estresse” e produzido nas glândulas suprarrenais. Esse processo pode resultar em comprometimento da saúde mental, manifestando sintomas como ansiedade e depressão.

Numa rotina de estresse, o organismo começa a agir fisiologicamente, secretando uma grande quantidade de cortisol, considerado um dos seus principais hormônios, para detectar estresse e depressão (Neumann, 2017). A ligação entre o estresse do trabalho, a saúde física e mental potencialmente mediam essas associações ao aumento do cortisol no organismo (Herr RM, 2018). O estudo de Abelson et al (2018), deu indícios que o cortisol capilar aumentou acentuadamente com o início do estresse. O cortisol capilar, os sintomas depressivos e as variáveis relevantes para o estresse (horas de trabalho, sono, estresse percebido, domínio/controle) foram avaliados em 74 internos da graduação da Faculdade de Medicina da Universidade de Michigan.

Landau et. al. (2023), identificou respostas que apontam possíveis desregulações imunoendócrinas como um fator subjacente para a depressão inicial, desenvolvendo estratégias preventivas e direcionadas ao tratamento biocomportamental da depressão juvenil. O estudo envolveu a avaliação de 122 adolescentes em risco de depressão, predominantemente mulheres, com idades entre 12 e 16 anos. Os resultados destacaram a relação entre a depressão e alteração nos níveis circadianos de cortisol, particularmente em variações diurnas que podem ser

influenciadas por estresses emocionais e fatores sociais, psicossociais e psicológicos. Como sugerido por Adam (2017), a perturbação nos níveis circadianos pode desencadear modificações associadas à depressão. Silva (2018) confirma que o cortisol desempenha um papel crucial na regulação de diversas funções metabólicas, imunológicas e homeostáticas, além de influenciar comportamentos sociais.

Portanto, Abelson et. al. (2018) relataram que o aumento do cortisol capilar está intimamente ligado com as respostas depressivas em pessoas expostas a situações estressantes ou desagradáveis e Laudau et. al. (2023) destacaram uma estreita relação entre desregulação imunoendocrina e o aumento do risco subjacente para a depressão inicial, estes estudos corroboram para a hipótese de que problemas de ordem emocional podem gerar respostas biológicas e moleculares discerníveis, isso pode auxiliar os profissionais de saúde a relacionar resultados de exames de análises clínicas a hábitos como o uso de telas, essa relação promove diagnósticos mais assertivos e planos de tratamento focados em abordagens multidisciplinares para a melhoria dos parâmetros imunológicos e endócrinos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo corroboram para a confirmação da hipótese de que há uma relação próxima entre o uso excessivo de telas e problemas de saúde física e emocional, de mesmo modo esclareceu os fatores modificadores para a promoção de uma relação mais saudável da população estudada com a tecnologia, famílias que estabelecem uma relação de proximidade com seus filhos e promovem regulação do uso dos dispositivos, promoção e incentivo a bons hábitos de vida e atividade física. A relação entre problemas de ordem psicológica e a saúde física podem explicar os mecanismos biológicos pelos quais alterações clinicamente significativas e discerníveis em alguns estudos realizados com a mesma população.

A maioria dos estudos sobre esta temática não foram realizados no Brasil e isso pode promover uma diferença significativa em relação a população brasileira. Estudos realizados em diferentes países apresentaram informações conflitantes em relação aos níveis socioeconômicos e não fizeram recortes relevantes sobre sua relação com uso inadequado das telas.

Mais estudos precisam ser realizados para a resolução das questões não esclarecidas neste artigo, sobretudo para explorar o recorte da regionalidade, fatores socioeconômicos e ambientais e o impacto do uso das novas tecnologias na saúde da sociedade. Deste modo o presente estudo contribui para uma melhor compreensão por parte de profissionais de saúde sobre o uso excessivo de telas, propõe estratégias de intervenção baseadas em evidências que podem ser realizadas pelas família, fornece conhecimento para a construção de políticas públicas da promoção de saúde, prevenção dos agravos relacionados e da regulação governamental das empresas que realizam exploração das plataformas digitais, mecanismos de regulação do tempo de uso, supervisão dos pais e promoção de espaços digitais mais saudáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agarwal K, Manza P, Tejeda HA, Courville AB, Volkow ND, Joseph PV. Risk Assessment of Maladaptive Behaviors in Adolescents: Nutrition, Screen Time, Prenatal Exposure, Childhood Adversities - Adolescent Brain Cognitive Development Study. **Jornal Adolescent Health**. 2023. Acesso em 07 de novembro de 2023.

Andrade, B. M., Barreto, A. S. M., Campos, A. M., Carranza, B. L. P., Santana, L. M. C. B. S., de Almeida, L. M. G. F., ... & Soares, A. C. G. M. (2022). Os fatores associados à relação entre tempo de tela e aumento de ansiedade em crianças e adolescentes durante a pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development.** Acesso em 13 de novembro de 2023.

Aquino J, Miranda P, Luz A, Moleiro P. O perfil biopsicossocial do adolescente em consulta hospitalar–experiência de 8 anos de uma unidade de medicina do adolescente. **Revista de Psicologia de Crianças e Adolescentes** 2015; 6(2):31-46. Acesso em 10 de outubro de 2023.

Assathiany R, Guery E, Caron FM, Cheymol J, et al. Association française de pédiatrie ambulatoire, Groupe de pédiatrie générale.Children and screens: A survey by French pediatricians. **Arch Pediatr** 2018; 25(2):84-88. Acesso em 08 de novembro de 2023.

Barbosa Filho, V.C.; Bandeira, A.d.S.; Minatto, G.; Linard, J.G.; Silva, J.A.d.; Costa, R.M.d.; Manta, S.W.; Sá, S.A.M.d.; Matias, T.S.; Silva, K.S.d. Effect of a Multicomponent Intervention on Lifestyle Factors among Brazilian Adolescents from Low Human Development Index Areas: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Int. J. Environ.* ***Res. Public Health*** 2019.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras disposições. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em 02 de nov. 2023.

Börnhorst C, Wijnhoven TMA, Kunešová M, et al. WHO european childhood obesity surveillance initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. **BMC Public Health**, 2015; 15(442). Acesso em 04 de

novembro de 2023.

Canadian Paediatric Society, Digital Health Task Force, Ottawa, Ontario. Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. **Paediatr Child Health.** 2017. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Christopher Emmett Sihoe, Ulrich Mueller, Sam Liu, Perceived smartphone addiction predicts ADHD symptomatology in middle school adolescents: A longitudinal study, **Computers in Human Behavior Reports,** Volume 12, 2023. Acesso em 02 de novembro de 2023.

Donato F, Triassi M, Loperto I, Maccaro A, Mentasti S, Crivillaro F, Elvetico A, Croce E, Raffetti E. Symptoms of mental health problems among Italian adolescents in 2017-2018 school year: a multicenter cross-sectional study. **Environ Health Prev Med.** 2021. Acesso em 03 de novembro de 2023.

E.R. Landau, M.B. Raniti, M. Blake, J.M. Waloszek, L. Blake, J.G. Simmons, O. Schwartz, G. Murray, J. Trinder, N.B. Allen, M.L. Byrne, The ratio of morning cortisol to CRP prospectively predicts first-onset depression in at-risk adolescents, **Social Science & Medicine**, Volume 281, 2021. Acesso em 24 de outubro de 2023.

Gardner LA, Debenham J, Newton NC, et al. Lifestyle risk behaviours among adolescents: a twoyear longitudinal study of the impact of the COVID-19 pandemic. **BMJ Open** 2022;12:e060309. Acesso em 03 de novembro de 2023.

Hardman CM, Barros MGV, Lopes AS, et al. Effectiveness of a school-based intervention regarding screen time in high school students. **Rev Bras Cineantropom Desempenho** Hum 2014; 16(sup.1): 25-35. Acesso em 04 de novembro de 2023.

Hertog E, Zhou M. Japanese adolescents' time use: The role of household income and parental education. **Demogr Res**. 2021. Acesso em 10 de novembrode 2023.

Herr RM, Almer C, Loerbroks A, Barrech A, Elfantel I, Siegrist J, Gündel H, Angerer P, Li J. Associations of work stress with hair cortisol concentrations - initial findings from a prospective study. **Psychoneuroendocrinology**. 2018. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Jerome, G.J.; Fink, T.; Brady, T.; Young, D.R.; Dickerson, F.B.; Goldsholl, S.; Findling, R.L.; Stepanova, E.A.; Scheimann, A.; Dalcin, A.T.; et al. Physical Activity Levels and Screen Time among Youth with Overweight/Obesity Using Mental Health Services. Int. J. Environ. **Res. Public Health** 2022, 19, 2261. Acesso em 02 de novembro de 2023.

Jianghui Zhang, Guojing Yuan, Haiyun Guo, Xueqing Zhang, Kexin Zhang, Xiaoyan Lu, Huayu Yang, Zhihui Zhu, Guifang Jin, Haiyan Shi, Jun Du, Jiahu Hao, Ying Sun, Puyu Su, Linsheng Yang, Zhihua Zhang, Longitudinal association between problematic smartphone use and sleep disorder among Chinese college students during the COVID-19 pandemic**, Addictive Behaviors**, Volume 144, 2023. Acesso 02 de novembro de 2023.

Monteiro DS, Matias RD, Gomes NP, Mota RS, Conceição MM, Gomes NR, et al. Factors associated with common mental disorder in school teenagers. **Revista Brasileira de Enfermagem.** 2020;73(Suppl 1):e20190847.. Acesso em 06 de novembro de 2023.

Kerai S, Almas A, Guhn M, Forer B, Oberle E. Screen time and developmental health: results from an early childhood study in Canada. **BMC Public Health**. 2022 Feb. Acesso em 05 de maio de 2023.

Kuhlman KR, Cole SW, Irwin MR, Craske MG, Fuligni AJ, Bower JE. The role of early life adversity and inflammation in stress-induced change in reward and risk processes among adolescents. **Brain Behav Immun**. 2023. Acesso em 29 de outubro de 2023.

Lacet, C., & Rosa, M. D. (2017). Diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e sua história no discurso social: desdobramentos subjetivos e éticos. **Psicologia Revista**, 26(2), 231-253. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Landau ER, Raniti MB, Blake M, Waloszek JM, Blake L, Simmons JG, Schwartz O, Murray G, Trinder J, Allen NB, Byrne ML. The ratio of morning cortisol to CRP prospectively predicts first-onset depression in at-risk adolescents. **Soc Sci Med**. 2021. Acesso em 03 de novembro de 2023.

Neumann A, Direk N, Crawford AA, Mirza S, Adams H, Bolton J, et al. The low single nucleotide polymorphism heritability of plasma and saliva cortisol levels. **Psychoneuroendocrinol.** 2017. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Neshteruk CD, Tripicchio GL, Lobaugh S, Vaughn AE, Luecking CT, Mazzucca S, Ward DS. Screen Time Parenting Practices and Associations with Preschool Children's TV Viewing and Weight-Related Outcomes. **Int J Environ Res Public Health**. 2021. Acesso em 01 de novembro de 2023.

Nobre JNP, Santos JN, Santos LR, Guedes SC, Pereira L, Costa JM, et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2021;26(3):1127-36. Acesso em 04 de abril de 2023.

Moavero R, Di Micco V, Forte G, Voci A, Mazzone L, Valeriani M, Emberti Gialloreti L, Bruni O. Screen exposure and sleep: How the COVID-19 pandemic influenced children and adolescents - A questionnaire-based study. **Sleep Med.** 2023 Jul;107:48-54. Acesso em 05 de novembro de 2023.

Murdoch Children’s Research Institute (MCRI). COVID-19 and child and adolescent health 2020. Disponível em: https://www.mcri.edu.au/research/strategic-collaborations/flagships/covid-19/rese arch/research-briefs2021. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Parreira BDM, Goulart BF, Haas VJ, Silva SR, Monteiro JCS, Gomes-Sponholz FA. Common mental disorders and associated factors: a study of women from a rural area. **Revista Escola Enfermagem USP**. 2017;51:e03225. Acesso em 02 de novembro de 2023.

Pizzagalli DA. Depression, stress, and anhedonia: toward a synthesis and integrated model. **Annu Rev Clin Psychol.** 2014. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Pfeifer, J. H., Masten, C. L., Moore III, W. E., Oswald, T. M., Mazziotta, J. C., Iacoboni, M., & Dapretto, M. (2011). Entering adolescence: resistance to peer influence, risky behavior, and neural changes in emotion reactivity. **Neuron**, 69, 1029-1036. 2011. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Piola, T. S., Bacil, E. D. A., Pacífico, A. B., Camargo, E. M. D., & Campos, W. D. (2020). Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25, 2803-2812. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Ponti, M., Bélanger, S., Grimes, R., Heard, J., Johnson, M., Moreau, E., ... & Williams, R. (2017). Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world. **Paediatrics & Child Health.** Acesso em 10 de novembro de 2023.

SILVA, H. G. N., SANTOS, L. E. S., & OLIVEIRA, A. K. S. Efeitos da

pandemia do novo Coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades/Effects of the new Coronavirus pandemic on the mental health of individuals and communities. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 4, 2020. Acesso em 09 de novembro de 2023.

SIQUEIRA, A. C.; FREIRE, C. O. A influência da tecnologia no desenvolvimento infantil. **Revista FAROL**, v. 8, n. 8, p. 22–39, 2019. Acesso em 15 de abril de 2023.

Shutzman B, Gershy N. Children's excessive digital media use, mental health problems and the protective role of parenting during COVID-19**. Comput Human Behav.** 2023. Acesso em 27 de outubro de 2023.

SOUSA, E. J. D. S. M. H. V. P. M. D. A. B. D. N. L. T. T. A. M. N. A. D. Níveis de Cortisol: Impactos sobre a Saúde Mental e a Imunidade. **ID On Line**, Brasil, v. 14, n. 53. 2020. Acesso em: 10 nov. 2023.

Tana, Caroline & Amâncio, Natália. (2023). Consequências do tempo de tela na vida de crianças e adolescentes. **Research, Society and Development.** Acesso em 13 de novembro de 2023.

TURKLE, S. Alone together: why we expect more from technology and less from each other. **Philadelphia: Basic Books**, 2011. Acesso em 13 de novembro de 2023.

Tu Z, He J, Li Y, Wang Z, Wang C, Tian J, Tang Y. Can restricting while-in-bed smartphone use improve sleep quality via decreasing pre-sleep cognitive arousal among Chinese undergraduates with problematic smartphone use? Longitudinal mediation analysis using parallel process latent growth curve modeling. **Addict Behav.** 2023. Acesso em 03 de novembro de 2023.

Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. **Journal of Thermal Biology**, 2018. Acesso em 10 de novembro de 2023.

Young, K. S., Abreu, C. N. (2019). Dependência de internet em crianças e adolescentes: fatores de risco, avaliação e tratamento. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. Porto Alegre, RS: Artmed. Acesso em 06 de novembro de 2023.

Xin-Yi Wei, Lei Ren, Huai-Bin Jiang, Chang Liu, Hong-Xia Wang, Jing-Yu Geng, Ting Gao, Jing Wang, Li Lei, Does adolescents' social anxiety trigger problematic smartphone use, or vice versa? A comparison between problematic and unproblematic smartphone users, **Computers in Human Behavior**, Volume 140, 2023. Acesso em 01 de novembro de 2023.