



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rio de Janeiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

CAMPUS REALENGO

FISIOTERAPIA

FERNANDA DONATO NÓBREGA MUNIZ

**O IMPACTO DO USO DAS TELAS SOBRE OS
ADOLESCENTES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

IFRJ – CAMPUS REALENGO

2022

FERNANDA DONATO NÓBREGA MUNIZ

**O IMPACTO DO USO DE TELAS SOBRE OS ADOLESCENTES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentada à coordenação do Curso de Fisioterapia, como cumprimento parcial das exigências para conclusão do curso.

Orientadora: Michele Ramos Lourenço

IFRJ- CAMPUS REALENGO
2º SEMESTRE/2022

IFRJ - CAMPUS REALENGO
FERNANDA DONATO NÓBREGA MUNIZ

O IMPACTO DO USO DE TELAS SOBRE OS ADOLESCENTES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
coordenação do Curso de Fisioterapia, como
cumprimento parcial das exigências para
conclusão do curso.

Aprovada em 09 de Junho 2023
Conceito: 10 (dez)

Banca Examinadora

Michele Ramos Laurenc

Michele Ramos Laurenc (Orientadora/IFRJ)

Beatriz Cantanhede Carrapatoso

Beatriz Cantanhede Carrapatoso Sousa

Elisa Beatriz Braga Dell Orto Van Dyken

Elisa Beatriz Braga Dell Orto Van Dyken

CIP - Catalogação na Publicação
Bibliotecária: Karina Barbosa dos Santos – CRB7 6212

M963i Muniz, Fernanda
O Impacto do Uso de Telas Sobre os Adolescentes: uma
revisão integrativa da literatura / Fernanda Muniz - Rio de
Janeiro, 2022.
30 f.

Orientação: Michele Lourenço.
Trabalho de conclusão de curso (graduação), Bacharelado em
Fisioterapia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Rio de Janeiro, Campus Realengo, 2022.

1. Adolescentes . 2. Telas. 3. Obesidade. I. Lourenço,
Michele, **orient.** II. Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio de Janeiro. III. Título

CDU 615.8

AGRADECIMENTOS

A Deus, que foi meu sustento em meio aos desafios para conclusão deste trabalho. Ao meu marido, que se desdobrou em todas as demandas para me proporcionar tempo livre para a escrita. Aos meus filhos, por serem inspiração e motivação do tema do trabalho. Aos meus pais por todo suporte e por não medirem esforços em me ajudar em todo o necessário. Ao meu irmão pela cumplicidade e parceria. À minha orientadora pela ajuda na construção do trabalho com dedicação e amizade. Aos amigos que fiz durante a graduação, que tornaram todo o processo mais tranquilo.

O IMPACTO DO USO DE TELAS SOBRE OS ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

RESUMO

A adolescência é um período marcado por inúmeras mudanças físicas, sociais, psicológicas e comportamentais. Essas mudanças se justificam pelo processo de amadurecimento cerebral. As telas fazem parte da vida cotidiana dos adolescentes e é recomendado um tempo de uso de, no máximo, 2 a 3 horas diárias. O seu uso excessivo pode estar associado a um menor tempo e qualidade de sono, maior propensão a sintomas psicológicos, maior consumo de alimentos não saudáveis, menor tempo de atividade física e maior risco ao sobrepeso e obesidade. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi relacionar o consumo digital com o sobrepeso e obesidade na adolescência. Foi realizada uma pesquisa integrativa na base de dados do PubMed e analisados nove artigos, na língua inglesa. Os resultados mostraram-se divergentes, no qual cinco deles apresentaram associação entre o excesso de tempo de tela e sobrepeso ou obesidade e quatro não apresentaram relações estatisticamente significativas.

Palavras-chave: Telas. Adolescentes. Obesidade.

ABSTRACT

Adolescence is a period marked by numerous physical, social, psychological and behavioral changes. These changes are justified by the process of brain maturation. Screens are part of everyday life for teenagers and a maximum use time of 2 to 3 hours a day is recommended. Its excessive use may be associated with less time and quality of sleep, greater tendency to psychological symptoms, greater consumption of unhealthy foods, less time of physical activity and greater risk of overweight and obesity. Thus, the objective of the present study was to relate digital consumption with overweight and obesity in adolescence. An integrative search was carried out in the PubMed database and nine articles were analyzed in English. The results were divergent, in which five of them showed an association between excessive screen time and overweight or obesity and four did not show statistically significant relationships.

Keywords: Screens. Teenagers. Obesity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS.....	15
2.1. Geral.....	15
2.2. Específicos	15
3. METODOLOGIA	16
4. RESULTADOS.....	17
5. DISCUSSÃO	26
6. CONCLUSÃO	28
BIBLIOGRAFIA	29

1. INTRODUÇÃO

A adolescência é um marco na vida do indivíduo, sendo uma transição entre a infância e a vida adulta. Esse período é marcado por inúmeras mudanças físicas, sociais, psicológicas e comportamentais. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define esse período para pessoas entre 10 e 19 anos de idade (WHO, 1986).

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012), em 2010 haviam 34.157.631 adolescentes no Brasil, compreendendo 18% da população. Assim, trata-se de um grupo expressivo que tem peculiaridades e está em vulnerabilidade social, devido às mudanças hormonais e cerebrais que acontecem nessa fase. Por isso, é necessário um olhar atento para que estes se desenvolvam da melhor forma possível (DOS ANJOS; DUARTE, 2019)

Atualmente já é sabido que o cérebro do adolescente está em formação, por isso também as inúmeras mudanças. Estão acontecendo simultaneamente a poda sináptica, que eliminará as sinapses que não são usadas e fortalecerá as mais utilizadas e a mielinização, que irá garantir maior rapidez e eficiência na condutividade elétrica das sinapses. A última região a ser mielinizada é o córtex pré-frontal, que finaliza seu processo de amadurecimento no final da adolescência, justificando os comportamentos como maior reatividade emocional e o agir impulsivo (DOS ANJOS; DUARTE, 2019).

Essa imaturidade cerebral traz a preocupação acerca do uso excessivo de telas e seus efeitos, já que estes indivíduos crescem em um ambiente tecnológico e são expostos a elas constantemente. Telas podem ser definidas como qualquer dispositivo eletrônico audiovisual, como televisão, *tablets*, computadores, videogames e *smartphones* (MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021). Atualmente, a recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria é um tempo máximo de exposição aos dispositivos de tela de duas a três horas diárias (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2019).

Outra característica expressiva da adolescência é a percepção do tédio em consequência das mudanças no “sistema de recompensa” cerebral. Um dos mecanismos de prazer se dá a partir da liberação de dopamina no Núcleo Accumbens, pela área Tegmental Ventral. Nos adolescentes, esse mecanismo também está em desenvolvimento (ANDRADE *et al.*, 2018; MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021).

O sistema de recompensa pode ser caracterizado por uma série de estruturas cerebrais e vias neuronais diferentes que tem como função gerar comportamentos como motivação e o prazer. A dopamina é um neurotransmissor importante para o controle do sistema de recompensa. Ela é produzida na área Tegmental Ventral, e atua no Núcleo Accumbens, que por sua vez, distribui essa atividade dopaminérgica por todo sistema de recompensa - essa é a chamada via mesolímbica dopaminérgica (ANDRADE *et al.*, 2018; MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021).

Estudos em animais mostraram que os receptores de dopamina apresentam maior sensibilidade e estão em maior quantidade nos adolescentes em comparação aos adultos. No entanto, uma menor quantidade de dopamina é liberada no Núcleo Accumbens. Isso aponta que as sensações de prazer estão menos presentes na vida dos adolescentes, mas quando estas acontecem, têm uma intensidade maior quando comparados aos adultos (ANDRADE *et al.*, 2018 apud GOTO; GRACE, 2005)

Dito isso, esse processo contribui para o fato de os adolescentes abandonarem os hábitos da infância e procurarem novas fontes de prazer, tornando-os especialmente vulneráveis, pois para ativar o sistema de recompensa, o adolescente tende a se colocar em situações de risco, ficando mais suscetível ao desenvolvimento de vícios (ANDRADE *et al.*, 2018; MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021).

A preferência pelos pares nessa fase faz com que os adolescentes procurem formar grupos e interagir com eles. Para isso, eles usam também os meios de comunicação. As telas também podem ser utilizadas nesse período para se informar, distrair, jogar *online*, entre outros (MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021).

Com isso, a propensão desse hábito tornar-se um problema é grande, já que as telas oferecem inúmeros estímulos, que são capazes de provocar a liberação de dopamina, além de poderem tornar-se uma fuga da realidade, que muitas vezes se mostra entediante a eles. Somado a isso, a capacidade de se autorregular está prejudicada, devido à imaturidade do córtex pré-frontal (MARCIANO; CAMERINI; MORESE, 2021).

Dessa forma, o excesso do uso de telas pode vir a trazer inúmeros prejuízos para a vida dos adolescentes. Diversos estudos já relacionaram o uso abusivo de

telas com a diminuição do tempo e qualidade do sono. Segundo Hale e colaboradores (2018), cerca de 57% dos adolescentes norte-americanos tem acesso à televisão em seu próprio quarto e usa a mídia como indutor de sono. Esse hábito atrasa a hora de dormir e aumenta o cansaço diurno, ao despertar.

Royant-Parola e colaboradores (2018) relatam que nos últimos 30 anos o tempo de sono tem sido reduzido e o número de adolescentes que sofrem privação de sono aumentado. Essas mudanças de padrão de sono têm sido relacionadas ao uso de telas, que induz a diminuição da produção de melatonina, adiando o sono noturno e piorando sua qualidade.

A melatonina é um hormônio que atua no sono como regulador do ritmo circadiano, informando ao corpo que a noite chegou, iniciando as adaptações fisiológicas para dormir. A luz é um componente que interfere diretamente na secreção do hormônio. Quando se faz uso de luz durante a noite há inibição da melatonina, principalmente se for luz azul de comprimento de onda curto (466-467 nm), como é o caso dos *smartphones*, por exemplo. Assim, quando a retina capta a luz, há o bloqueio da secreção da melatonina pela glândula pineal, causando diminuição da sonolência noturna (NETO; DE CASTRO, 2008).

Na França foi realizado um estudo que separou 776 adolescentes escolares, com média de idade de 12,4 anos, em dois grupos. O primeiro grupo com adolescentes em privação de sono e o segundo com as necessidades de sono atendidas. Quando se comparou um grupo com o outro, o grupo que possuía menos tempo de sono teve maior acesso a computadores nos quartos, celulares e *smartphones* e televisão na sala. O sono noturno com duração inferior a seis horas resulta em menos energia durante o dia, e mais irritabilidade e tristeza (ROYANT-PAROLA *et al.*, 2018). O tempo de sono noturno recomendado para os adolescente é de nove horas (PEREIRA *et al.*, 2015).

Sabe-se que o tempo e a qualidade de sono são essenciais para um bom desenvolvimento e regulação emocional dos adolescentes. Estudos já demonstraram que há uma associação entre pouco tempo de sono e problemas emocionais, pensamentos suicidas, comportamento conflitantes, sintomas depressivos e risco para obesidade (HALE *et al.*, 2018).

De acordo com a metanálise de Zou e colaboradores (2021), o percentual mundial de adolescentes com depressão está em 11%. O estilo de vida, incluindo o tempo que o adolescente passa em frente a uma tela, pode influenciar os sintomas

depressivos. Diversos estudos associaram o uso de telas com fatores de risco em potencial para problemas de saúde mental.

Adhikari (2021) cita que existem três teorias que expressam a negatividade do uso de mídias. A primeira diz respeito ao tempo gasto, que poderia ser direcionado para algo que proporcionasse um maior bem-estar ao indivíduo, como o exercício físico. Outra é da comparação, quando o indivíduo se compara a outro que está em uma circunstância de vida mais favorável, seja financeira ou um corpo “ideal”, por exemplo. A última está relacionada ao malefício que o algoritmo pode trazer para uma pessoa que não está equilibrada emocionalmente, pois se uma pessoa pesquisar por algo violento, por exemplo, o algoritmo lhe entregará mais conteúdos semelhantes.

No Brasil, foi realizado um estudo com adolescentes entre 14 e 18 anos no qual foi analisado o tempo de telas, atividade física e depressão. Foram incluídos 610 alunos de Santa Catarina, dentre eles 48% apresentaram chances altas para desenvolverem sintomas depressivos. O uso das mídias sociais e o cansaço diurno foram relacionados ao aumento de sintomas depressivos, enquanto a prática de atividade física mostrou-se inversamente proporcional aos sintomas depressivos (DA COSTA *et al.*, 2022).

A OMS (2020) recomenda que os adolescentes pratiquem atividade física de intensidade moderada a intensa durante pelo menos uma hora por dia, distribuídas durante toda a semana. As atividades físicas devem ser escolhidas de acordo com a faixa etária e a maioria delas deve ser de atividades aeróbicas.

Ainda segundo a OMS (2020), 81% dos adolescentes no mundo não realizam atividade física pelo tempo recomendado. No Brasil, mais de 50% dessa população está incluída nessa porcentagem (PIOLA *et al.*, 2020 apud BARBOSA, CAMPOS, LOPES, 2014). Já são constatados inúmeros benefícios da atividade física, dentre eles a prevenção de doenças não transmissíveis, como diabetes, doenças cardiovasculares, obesidade e câncer; além de ser favorável para saúde mental (OMS, 2020).

Há uma relação entre tempo de tela e menor tempo de atividade física entre os adolescentes (PIOLA *et al.*, 2020). No Brasil, foi realizado um estudo com 899 alunos de uma escola pública no Paraná e foi constatado que mais de 72% deles não praticavam atividade física e utilizavam aparelhos audiovisuais por duas horas ou mais (PIOLA *et al.*, 2020).

Assim sendo, recomenda-se que haja uma restrição ao comportamento sedentário, em especial ao tempo que os adolescentes passam em frente as telas, pois o sedentarismo pode vir a desencadear, dentre outras: uma diminuição da saúde cardiometabólica, redução da duração de sono e aumento da adiposidade (OMS, 2020).

A OMS (2021) expôs que mais de 340 milhões de crianças e adolescentes em 2016 estavam com sobrepeso ou obesos. A obesidade pode ser definida como gordura corporal acima do normal que prejudique a saúde, podendo ser medida pelo Índice de Massa Corporal (IMC) e referenciado na Curva de Crescimento, presente na caderneta de vacinação. Ela acontece quando há um desequilíbrio energético, considerando as calorias consumidas e gastas (OMS, 2021).

A OMS (2021) define o sobrepeso e obesidade para indivíduos de 5 e 19 anos da seguinte forma: “o excesso de peso é o IMC-para-idade superior a 1 desvio padrão acima da mediana da Curva de Crescimento da OMS; e a obesidade é maior que 2 desvios-padrão acima da mediana da Curva de Crescimento da OMS”. Conforme demonstrado no quadro 1 abaixo:

QUADRO 1- PONTOS DE CORTE DE IMC-PARA-IDADE ESTABELECIDOS PARA ADOLESCENTES

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	Magreza acentuada
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
> Percentil 3 e < Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	≥ Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	≥ Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Obesidade
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade grave

Fonte: (BRASIL, 2011 apud WHO, 2007)

A obesidade na infância/adolescência está associada a obesidade na vida adulta, aumentando as chances do desenvolvimento de doenças crônicas ao longo da vida e da mortalidade precoce. Sendo assim, crianças e adolescentes obesos podem sofrer consequências em sua saúde a curto e longo prazo, como doenças cardiovasculares, diabetes, osteoartrite, entre outros (OMS, 2020).

Sendo assim, sabe-se que a obesidade pode vir a trazer comorbidades físicas e mentais, impactando na qualidade de vida do indivíduo. O uso excessivo de telas tem-se mostrado um fator importante para o aumento do sobrepeso, dado que diminui o gasto energético, podendo levar ao aumento da ingesta alimentar (diminuindo a sensação de saciedade e aumentando o consumo de alimentos) e proporciona mais oportunidades para o consumo de alimentos altamente calóricos (FANG *et al.*, 2019).

De acordo com a metanálise de Fang e colaboradores (2019), que incluiu 16 estudos tendo como população crianças e adolescentes menores de 18 anos, o uso excessivo de dispositivos audiovisuais (não sendo avaliado os *smartphones*) aumenta o risco para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade.

1.1 Justificativa

A reflexão acerca do uso abusivo de dispositivos eletrônicos audiovisuais na adolescência é urgente e importante, dadas as consequências que repercutem na vida dos usuários. Nos últimos anos, tem-se aberto uma maior discussão no meio científico sobre os efeitos prejudiciais do uso excessivo de telas no desenvolvimento infantil, porém ainda são escassos os trabalhos que abordam os adolescentes como população estudada.

Assim, faz-se necessário um olhar direcionado para o público adolescente. A partir deste maior conhecimento, será possível pensar em políticas públicas que capacitem educadores e profissionais de saúde, e estes por sua vez, orientem os pais, para que os adolescentes utilizem os dispositivos eletrônicos de forma apropriada e estimulem algumas atividades para substituir o uso destes, como a prática de atividade física.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Conhecer a literatura científica acerca das consequências do uso indiscriminado de dispositivos audiovisuais no período da adolescência.

2.2. Específicos

Entender como a literatura relaciona o consumo digital com o sobrepeso e obesidade na adolescência;

Apontar caminhos para minimizar os impactos negativos do uso excessivo das telas para a saúde dos adolescentes.

2. METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, cuja finalidade foi aprofundar o conhecimento científico sobre os efeitos do uso exacerbado de telas na fase da adolescência.

A consulta dos artigos foi realizada na base de dados da Medline (via PubMed). Foram incluídos estudos originais (excluindo revisões), sendo que todos os artigos retornados eram do tipo transversal.

Para a busca utilizou-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde combinados entre si: tempo de tela, adolescentes e obesidade, na língua inglesa (screen time, adolescent e obesity), que deveriam estar contida no título ou resumo, utilizando o booleano “AND” na pesquisa. Além de suas derivações a partir da pesquisa no MeSH (Medical Subject Headings), utilizando o booleano “OR” como: adolescents, adolescence, teens, teen, teenagers, teenager, youth, youths e overweight.

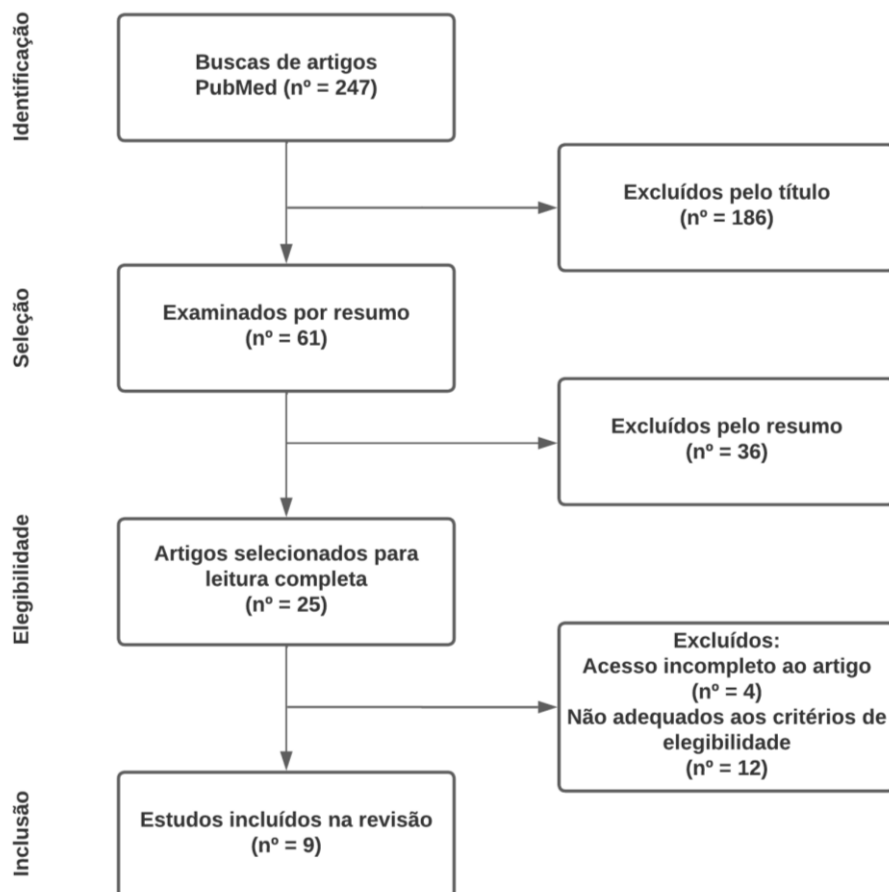
Foram selecionados artigos indexados na base de dados selecionada, com recorte temporal de cinco anos (2018 a 2022), publicados até novembro deste último ano e na língua inglesa. Foram excluídos artigos que avaliavam crianças (menores de dez anos de idade) em conjunto com os adolescentes.

3. RESULTADOS

Com base na pesquisa bibliográfica, foram selecionados nove artigos para a construção desta revisão. Para a sistematização da organização dos artigos foi utilizado o aplicativo gratuito da web Rayyan, organizando e facilitando todo o processo de seleção dos estudos.

Na base de dados do PubMed/Medline foram captados 247 artigos inicialmente, quando utilizadas as combinações das palavras-chave. Na primeira fase, 186 artigos foram excluídos pelo título por não se adequarem ao tema da pesquisa. Restaram 61 artigos, que foram selecionados para leitura do resumo e 36 desses foram excluídos. Os 25 artigos não excluídos selecionado para serem lidos na íntegra e 15 foram excluídos, seja pela não disponibilidade do acesso completo (4) ou por não se adequarem aos critérios de elegibilidade (12). A figura 1 traz um fluxograma para melhor visualização do processo de seleção e exclusão dos estudos até chegada ao número final.

FIGURA 1 – FLUXOGRAMA DE ESTUDO



FONTE: da autora

Assim, a exposição dos dados dos artigos foi organizada nas categorias a seguir (quadro 2), compreendendo o título do artigo, nome dos autores, ano de publicação e país em que foi realizado o estudo. Dentre eles, dois artigos foram estudos realizados no Brasil, dois no Canadá e os demais nos Estados Unidos, Catar, Irã, Turquia e Índia.

QUADRO 2 – DADOS DO ARTIGO

Título	Autores	Ano	País
Association between abdominal obesity, screen time and sleep in adolescents	de Oliveira IDR; Maciel NMS; da Costa BT; Soares ADN; Gomes JMG.	2022	Brasil
Combinations of physical activity and screen time recommendations and their association with overweight/obesity in adolescents.	Crowe M, Sampasa-Kanyinga H, Saunders TJ, Hamilton HA, Benchimol EI, Chaput JP.	2020	Canadá
Examining the Association Between Screen Time, Beverage and Snack Consumption, and Weight Status Among Eastern North Carolina Youth.	Hicks K; Pitts SJ; Lazorick S; Fang X; Rafferty A.	2019	Estados Unidos
High waist-to-height ratio and associated factors in adolescents from a city in Southern Brazil: a cross-sectional study	Bim MA; Pinto AA; Claumann GS; Pelegrini A.	2021	Brasil
Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on adiposity indicators in Indian adolescents	Moitra P, Madan J, Verma P.	2021	Índia

Título	Autores	Ano	País
Overweight, obesity, weight-related behaviors, and health-related quality of life among high-school students in Turkey	Çam HH; Üstüner Top F.	2020	Turquia
Physical activity and sedentary behaviors (screen time and homework) among overweight or obese adolescents: a cross-sectional observational study in Yazd, Iran.	Hadianfard AM, Mozaffari-Khosravi H, Karandish M, Azhdari M.	2021	Irã
The integrated role of multiple healthy weight behaviours on overweight and obesity among adolescents: a cross-sectional study.	Menon S, Philipneri A, Ratnasingham S, Manson.	2019	Canadá
The Relationship between Lifestyle Factors and Obesity Indices among Adolescents in Qatar	Kerkadi A, Sadig AH, Bawadi H, <i>et al</i>	2019	Catar

FONTE: da autora

Os dados dos estudos foram demonstrados no quadro 3, constando o desenho do estudo, o número de participantes (discriminando participantes do sexo feminino e masculino), a idade, o objetivo do estudo e os instrumentos utilizados para a coleta de dados.

QUADRO 3 – DADOS DO ESTUDO

Título	Desenho	N°	Idade	Objetivo	Intrumentos
Association between abdominal obesity, screen time and sleep in adolescents	Estudo transversal	432, sendo 256 meninas e 184 meninos	14 a 19 anos	Avaliar a associação entre obesidade abdominal, consumo alimentar, privação de sono e tempo de tela	Questionários que avaliaram a maturação sexual, frequência alimentar e tempo de tela e sono. Medidas antropométricas e composição corporal: altura, peso, circunferência da cintura, circunferência do quadril, dobras cutâneas tricipital e subescapular, cálculo do IMC
Combinations of physical activity and screen time recommendations and their association with overweight/obesity in adolescents.	Estudo transversal	9913, sendo 4.847 meninas e 5.066 meninos	12 a 17	Examinar as possíveis adesões as recomendações de atividade física e e tempo de tela e como elas se associam ao sobrepeso e obesidade	Questionários autorreferidos para avaliar IMC, tempo de tela e atividade física
Examining the Association Between Screen Time, Beverage and Snack Consumption, and Weight Status Among Eastern North Carolina Youth.	Estudo transversal	2.763, sendo 1378 meninas e 1385 meninos	Não especificado (alunos da 7° série)	Examinar a associação do tempo total de tela com o consumo de bebidas e lanches não saudáveis e pontuação no IMC	Questionários auto administrados sobre sono, alimentação, atividade física e uso de tela. Medidas antropométricas: coleta de peso e altura

Título	Desenho	N°	Idade	Objetivo	Intrumentos
High waist-to-height ratio and associated factors in adolescents from a city in Southern Brazil: a cross-sectional study	Estudo transversal	960, sendo 466 meninas e 494 meninos	15 a 18 anos	Verificar a prevalência de obesidade abdominal e sua associação com a idade, nível econômico, maturação sexual, gordura corporal, nível de atividade física e tempo de tela	Questionários que avaliaram dados democráticos, maturação sexual, o tempo de tela e nível de atividade física. Gordura corporal avaliada pela soma das dobras cutâneas tricipital e subescapular e relação cintura/estatura, calculados a partir da relação circunferência da cintura e altura em cm
Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on adiposity indicators in Indian adolescents	Estudo transversal	772, sendo 378 meninas e 394 meninos	10 a 15 anos	Avaliar as influências do tempo de tela, atividade física e qualidade do sono com medidas de adiposidade (IMC e relação circunferência da cintura e estatura)	Questionários autorreferidos para dados democráticos, atividade física, tempo de tela e qualidade do sono. Medidas antropométricas: peso altura e relação circunferência da cintura para calcular IMC e relação cintura/estatura

Título	Desenho	N°	Idade	Objetivo	Intrumentos
<p>Overweight, obesity, weight-related behaviors, and health-related quality of life among high-school students in Turkey</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>1216, sendo 660 meninas e 556 meninos</p>	<p>14 a 18 anos</p>	<p>Avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre adolescentes na Turquia e examinam seus impactos na qualidade de vida relacionada à saúde.</p>	<p>Questionários autoaplicados para fatores sociodemográficos, tempo de tela, atividade física, tempo de sono e um segundo questionário com uma escola de qualidade de vida. Dados antropométricos coletado com pesquisadores treinados, para cálculo do IMC.</p>
<p>Physical activity and sedentary behaviors (screen time and homework) among overweight or obese adolescents: a cross-sectional observational study in Yazd, Iran.</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>510, sendo 252 meninas e 258 meninos</p>	<p>12 a 16 anos</p>	<p>Avaliar se atividade física e comportamento sedentário (tempo de tela e lição de casa) estão relacionados ao status de peso dos adolescentes</p>	<p>Questionários com dados demográficos, comportamento sedentário e atividade física. Medida antropométricas: peso, altura, circunferência da cintura, calculo do IMC. A ingestão diária de energia foi calculada a partir da média de 2 dias da semana e 1 final de semana para cada aluno.</p>

Título	Desenho	N°	Idade	Objetivo	Intrumentos
The integrated role of multiple healthy weight behaviours on overweight and obesity among adolescents: a cross-sectional study.	Estudo transversal	9886, sendo 5032 meninas e 4834 meninos	11 a 17 anos	Examinar a prevalência e o papel integrado de atividade física moderada a vigorosa, tempo de tela, dieta e sono sobre o estado de sobrepeso e obesidade nos adolescentes	Questionário autorelatado com informações democráticas, tempo de atividade física, tempo de tela, consumo de frutas e verduras, duração de sono e dados antropométricos (altura e peso) para cálculo do IMC
The Relationship between Lifestyle Factors and Obesity Indices among Adolescents in Qatar	Estudo transversal	1.161, sendo 600 meninas e 561 meninos	15 a 17 anos	Avaliar a relação entre obesidade geral e abdominal e fatores de estilo de vida, como comportamento sedentário, inatividade física e hábitos alimentares	Questionários para avaliar o tempo gasto em atividade física, comportamento sedentário (tempo de tela) e hábitos alimentares. Medidas antropométricas: peso corporal, altura e circunferência abdominal e IMC

FONTE: da autora

Os principais resultados dos estudos serão descritos a seguir:

O estudo de Oliveira e colaboradores (2022) expôs que dos 432 alunos incluídos na pesquisa, a prevalência de excesso de peso foi de 16,7%, sendo mais comum nas meninas e a obesidade abdominal de 27,5%, sendo na maioria no sexo masculino. Os alunos com um menor tempo de sono e com maior tempo (>3h) de

exposição às telas apresentaram maior prevalência de obesidade abdominal. Além de apresentarem uma alimentação inadequada, com menor consumo de alimentos naturais e minimamente processados e maior ingestão de alimentos processados.

Crowe e colaboradores (2020) classificaram os adolescentes estudados em quatro categorias (ativos e não sedentários, ativos e sedentários, inativos e não sedentários, e inativos e sedentários), onde atividade era avaliada a partir do tempo de atividade física e o comportamento sedentário por atividades em vigília com baixo gasto energético, como a exposição as mídias eletrônicas. Os pesquisadores extraíram dados do *Ontario Student Drug Use and Health Survey* e evidenciaram que 53,1% dos alunos foram classificados na categoria inativos e sedentários. A prevalência de adolescentes que não seguiram as recomendações de tempo de tela (<2h/dia) também foi a maioria, 65%. Desses, 29% utilizavam por 5 horas ou mais. O grupo inativo e sedentário mostrou maior probabilidade a sobrepeso e obesidade do que o grupo ativo e não sedentário (CROWE *et al.*, 2020).

Já os jovens da Carolina do Norte incluídos no estudo de Hicks e colaboradores (2019) apresentaram prevalência de 26% de obesidade, segundo o IMC. A hipótese de associação de tempo de tela e total de bebidas açucaradas e lanches não saudáveis foi estatisticamente significativa. Porém a relação entre tempo de tela e o IMC não foi estatisticamente significativa.

No estudo realizado por Bim e colaboradores (2022), 36,7% dos adolescentes estudados apresentaram obesidade abdominal, havendo maior prevalência nas meninas. Os meninos gastaram mais tempo total em telas que as meninas, porém se mostraram mais ativos fisicamente. Não houve relação estatisticamente significativa entre tempo de tela e obesidade para nenhum dos gêneros.

Moitra, Madan e Verma (2021) encontraram uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 38,3%. Dos adolescentes avaliados, 69,2% praticavam menos de 1 hora por dia de exercício físico e tempo de tela maior que 2 horas por dia, ultrapassando o horário recomendado. Na análise estatística, os meninos que apresentavam maior tempo de tela e baixo tempo em atividade física foram associados a maior IMC e relação cintura/estatura, tendo 4,13 mais chances para obesidade. As meninas que apresentaram em conjunto maior tempo de tela, menor tempo de sono e atividade física tinham 2,88 vezes mais chances de obesidade.

Dos adolescentes estudados na Turquia, 38,9% eram classificados com sobrepeso ou obesidade, sendo mais prevalente no sexo masculino. A relação de

tempo gasto em frente à TV/computador superior a 3h por dia teve uma associação estatisticamente significativa com a presença de sobrepeso/obesidade nos alunos (ÇAM; ÜSTÜNER TOP, 2020).

No artigo de Hadianfard e colaboradores (2021), a maioria dos participantes (70,3%) não respeitou a recomendação de tempo de tela (< 2 horas) e 40% apresentaram sobrepeso ou obesidade. Na análise estatística, tanto as meninas quanto os meninos com sobrepeso e obesidade se expunham a maior tempo de tela e menor tempo em atividades físicas quando comparados aos alunos eutróficos.

Menon e colaboradores (2019) expuseram que 30% dos alunos de sua pesquisa estavam com sobrepeso ou obesidade. Os adolescentes que não atenderam às recomendações de atividade física, tempo de tela e consumo de frutas e vegetais apresentavam mais sobrepeso e obesidade do que aqueles que respeitavam as recomendações. Na análise estatística, os alunos que não atenderam as recomendações de atividade física tiveram maior chance de sobrepeso e obesidade. Essa relação não foi significativa quando analisado tempo de tela.

Já no estudo realizado com os estudantes do Catar, 41,3% eram obesos e 82,5% utilizavam telas por mais de 2 horas por dia. Nesse estudo, no entanto, não houve relação estatisticamente significativa entre a obesidade e tempo de tela (KERKADI *et al.*, 2019).

5. DISCUSSÃO

Conforme apontado anteriormente, o uso abusivo das telas acarreta uma série de consequências negativas na saúde dos adolescentes, como diminuição do tempo e qualidade do sono; prejudica a saúde mental, favorecendo sintomas depressivos e ansiedade; pode diminuir a sensação de saciedade, aumentando a ingestão de alimentos, inclusive alimentos mais calóricos (FANG *et al.*, 2019; HALE *et al.*, 2018; ROYANT-PAROLA *et al.*, 2018; ZOU *et al.*, 2021). Nesse estudo, entretanto, o foco das análises foram trabalhos que relacionaram o uso das telas com o sobrepeso/obesidade.

Dos trabalhos analisados, cinco deles apresentaram associação entre o excesso de tempo de tela e sobrepeso ou obesidade nos adolescentes (ÇAM; ÜSTÜNER TOP, 2020; CROWE *et al.*, 2020; DE OLIVEIRA *et al.*, 2022; HADIANFARD *et al.*, 2021; MOITRA; MADAN; VERMA, 2021). Quatro não apresentaram relações estatisticamente significativas (BIM *et al.*, 2022; HICKS *et al.*, 2019; KERKADI *et al.*, 2019; MENON *et al.*, 2019).

Os estudos que apresentaram associação direta entre tempo de tela e obesidade contemplaram adolescentes de todas as idades (10 a 19 anos), de continentes variados: América do Sul, América do Norte e Ásia. Estes estudos utilizaram metodologias semelhantes para coleta de dados, e as medidas de obesidade variaram desde IMC até relação cintura-estatura (ÇAM; ÜSTÜNER TOP, 2020; CROWE *et al.*, 2020; DE OLIVEIRA *et al.*, 2022; HADIANFARD *et al.*, 2021; MOITRA; MADAN; VERMA, 2021).

As pesquisas apresentadas trouxeram uma quantidade de 16,7% a 41,3% de adolescentes com sobrepeso/obesidade entre os participantes. Esses dados corroboram os dados da OMS, que demonstra um percentual de 18% da população mundial obesa e variando de acordo com a renda e cultura do país. Porém, é importante destacar que a obesidade não é um problema de países desenvolvidos, países mais pobres também enfrentam esse problema, levando-a a ser considerada um caso de saúde pública mundial (OMS, 2021).

Para se manter dentro do peso esperado, é necessário um consumo calórico adequado, com a limitação de alimentos industrializados ricos em gorduras,

açúcares e o aumento de “comida de verdade”, como frutas, verduras, leguminosas e grãos. A prática adequada de atividade física também é essencial (OMS, 2021).

Como visto nos resultados deste trabalho, o tempo de tela excessivo é um fator que prejudica o exercício físico, já que os adolescentes normalmente utilizam em uma postura sentada ou deitada, favorecendo o sedentarismo ou mesmo que percam um tempo que poderia ser utilizado para se exercitarem (DOMINGUES *et al.*, 2022; HADIANFARD *et al.*, 2021; MOITRA; MADAN; VERMA, 2021).

Além disso, há associações entre o uso das telas acima do tempo recomendado com uma ingesta alimentar mais calórica, que se justifica pelas telas atrasarem a saciedade, fazendo com que se coma em maior quantidade, e aumentando a predisposição ao consumo de comidas mais açucaradas, como *fast foods* e refrigerantes (DE OLIVEIRA *et al.*, 2022; HICKS *et al.*, 2019; KERKADI *et al.*, 2019; MENON *et al.*, 2019).

Domingues e colaboradores (2022) realizaram um estudo com adolescentes brasileiros, de Minas Gerais. O resultado do estudo mostrou que nenhum dos 185 adolescentes avaliados cumpriu o conjunto de recomendações de sono, tempo de tela (<2h) e atividade física. O tempo gasto em telas teve uma média de 6,42 e 7,10 horas por meninos e meninas, respectivamente. Apenas 32,97% dos alunos seguiram as recomendações de sono, enquanto 8,10% seguiram as de atividade física e 1,08% as de tempo de tela. Seria importante estudos semelhantes em outras regiões brasileiras, considerando as diferenças culturais e socioeconômicas, para que se possa conhecer o perfil dos adolescentes do Brasil e pensar em políticas públicas específicas para eles, como a conscientização de pais e professores e o estímulo à atividade física e alimentação saudável.

Os achados do presente trabalho mostraram-se ainda divergentes. A metanálise de Haghjoo e colaboradores (2022) também apresentou resultados semelhantes. Isso pode acontecer por uma série de fatores. Uma delas é a falta de padronização no dispositivo eletrônico avaliado, a idade dos adolescentes e a falta de mais pesquisas no campo. Outro ponto é a forma de coleta de dados. Por se tratar de questionários autoaplicáveis, os adolescentes correm o risco do viés de memória, não se lembrando dos fatos ou omitindo algo, intencionalmente ou não.

Outro ponto importante a ser comentado é em relação ao tipo de estudo analisado nesta pesquisa. Os artigos são do tipo observacionais transversais. Dessa forma, os achados descritos são de associação e não de causalidade. Ou seja, o

uso excessivo de telas e a obesidade podem estar associados, mas não se pode dizer que uma coisa cause a outra necessariamente.

O movimento para prevenir a obesidade deve partir de todas as frentes, dado que é uma patologia evitável por mudanças no estilo de vida. Os pais e professores devem estar atentos aos adolescentes com sobrepeso e obesidade, dando-lhes suporte para a ingestão alimentar saudável, limitando as gorduras e açúcares e incentivando a atividade física regular. O Estado deve entrar com programas que garanta um preço acessível aos alimentos saudáveis e disponibilize atividade física em locais pertinentes e facilmente acessível a todos, principalmente a população mais pobre (OMS, 2021).

Como citado na introdução, a obesidade mundial está aumentando e as taxas de morbimortalidades por elas também. Atualmente, existem mais obesos do que pessoas com baixo peso. É necessário pensar na obesidade devido aos malefícios relacionados a saúde, como as doenças cardiovasculares, diabetes, alterações musculoesqueléticas e alguns tipos de câncer (OMS, 2021).

É relevante ressaltar que a gordofobia é uma discriminação e preconceito com as pessoas que apresentam IMC elevado. Esse preconceito agrava os problemas de saúde e prejudica ainda mais o indivíduo, aumentando o risco para depressão, pensamentos suicidas e baixa autoestima. A abordagem para combate/prevenção da obesidade deve excluir rotulações pessoais e se pautar numa conduta empática e acolhedora (FULTON M.; SRINIVASAN V., 2022)

6. CONCLUSÃO

Com base nos estudos analisados, pode-se concluir que a relação entre sobrepeso/obesidade na adolescência ainda é uma questão que precisa ser melhor investigada, dada a variabilidade nos resultados encontrados pelos trabalhos. É importante que os pesquisadores se debrucem sobre esse tema, para que se interprete se há e quais são os reais malefícios do uso excessivo de telas, e assim, se possa pensar em soluções a nível de saúde pública.

BIBLIOGRAFIA

- ADHIKARI, B. Use of screen media and mental health: Effects on adolescents and pre-adolescents. **Journal of the Nepal Medical Association**, v. 59, n. 241, p. 962–964, 2021.
- ANDRADE, M. A. L. et al. Desenvolvimento cerebral na adolescência: aspectos gerais e atualização. **Adolescência & Saúde**, v. 15, n. 1, p. 62–67, 2018.
- ANJOS, R. E. DOS;; DUARTE, N. O CÉREBRO ADOLESCENTE E O PROCESSO BIOLÓGICO HISTORICAMENTE CONDICIONADO: CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL À EDUCAÇÃO ESCOLAR. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 14, n. 2, 2019.
- BIM, M. A. et al. High waist-to-height ratio and associated factors in adolescents from a city in Southern Brazil: A cross-sectional study. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2022.
- BRASIL. MINIISTÉRIO DA SAUDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. [s.l: s.n.].
- ÇAM, H. H.; ÜSTÜNER TOP, F. Overweight, obesity, weight-related behaviors, and health-related quality of life among high-school students in Turkey. **Eating and Weight Disorders**, v. 25, n. 5, p. 1295–1302, 2020.
- CROWE, M. et al. Combinations of physical activity and screen time recommendations and their association with overweight/obesity in adolescents. **Canadian Journal of Public Health**, v. 111, n. 4, p. 515–522, 2020.
- DA COSTA, B. G. G. et al. Movement behaviors and their association with depressive symptoms in Brazilian adolescents: A cross-sectional study. **Journal of Sport and Health Science**, v. 11, n. 2, p. 252–259, 2022.
- DE OLIVEIRA, I. DOS R. et al. Association between abdominal obesity, screen time and sleep in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 000, n. xxx, p. 1–8, 2022.
- DOMINGUES, S. F. et al. Sleep, sedentary behavior, and physical activity in Brazilian adolescents: Achievement recommendations and BMI associations through compositional data analysis. **PLoS ONE**, v. 17, n. 4 April, p. 1–16, 2022.
- FANG, K. et al. Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. **Child: Care, Health and Development**, v. 45, n. 5, p. 744–753, 2019.
- HADIANFARD, A. M. et al. Physical activity and sedentary behaviors (screen time and homework) among overweight or obese adolescents: a cross-sectional observational study in Yazd, Iran. **BMC Pediatrics**, v. 21, n. 1, p. 1–10, 2021.
- HAGHJOO, P. et al. Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. **BMC Primary Care**, v. 23, n. 1, p. 1–24, 2022.
- HALE, L. et al. Youth Screen Media Habits and Sleep: Sleep-Friendly Screen Behavior Recommendations for Clinicians, Educators, and Parents. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America**, v. 27, n. 2, p. 229–245, 2018.
- HICKS, K. et al. Examining the Association Between Screen Youth. **North Carolina Medical Journal**, v. 80, n. 2, p. 69–75, 2019.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 5 jul. 2022.

- KERKADI, A. et al. The relationship between lifestyle factors and obesity indices among adolescents in Qatar. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 22, p. 1–15, 2019.
- MARCIANO, L.; CAMERINI, A. L.; MORESE, R. The Developing Brain in the Digital Era: A Scoping Review of Structural and Functional Correlates of Screen Time in Adolescence. **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. August, p. 1–15, 2021.
- MENON, S. et al. The integrated role of multiple healthy weight behaviours on overweight and obesity among adolescents: A cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, p. 1–12, 2019.
- MOITRA, P.; MADAN, J.; VERMA, P. Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on adiposity indicators in Indian adolescents. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, p. 1–12, 2021.
- NETO, J. A S.; DE CASTRO, B. F. Melatonina, ritmos biológicos e sono - uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 44, n. 1, p. 5–11, 2008.
- PEREIRA, É. F. et al. Sono e adolescência: Quantas horas os adolescentes precisam dormir? **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 1, p. 40–44, 2015.
- PIOLA, T. S. et al. Insufficient physical activity levels and high screen time among adolescents: Impact of associated factors. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2803–2812, 2020.
- ROYANT-PAROLA, S. et al. The use of social media modifies teenagers' sleep-related behavior. **Encephale**, v. 44, n. 4, p. 321–328, 2018.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de Orientação: Grupo d. v. 829, n. 2008, p. 11, 2019.
- WHO, W. H. O. Young people's health: a challenge for society. **Technical Report Series, 731**, p. 120, 1986.
- ZOU, Z. C. et al. Association of screen time-based sedentary behavior and the risk of depression in children and adolescents: Dose-response meta-analysis. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 48, n. 6, p. 235–244, 2021.