

## **TEMPO DE TELA E COMPOSIÇÃO CORPORAL EM ADOLESCENTES: REVISÃO DE LITERATURA**

**NILVIA SOARES AURÉLIO<sup>1</sup>; ISABEL OLIVEIRA BIERHALS<sup>2</sup>; INÁ S. SANTOS<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. – nilviaaurelio@hotmail.com*

*<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. – isabelbierhals@hotmail.com*

*<sup>3</sup> Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. – inasantos.epi@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define “tempo de tela” como “o tempo gasto de maneira passiva, assistindo entretenimento baseado em tela, como televisão, computadores e dispositivos móveis” (OMS, 2019). O fácil acesso aos dispositivos eletrônicos e sua presença cada vez mais comum na vida das pessoas geram uma crescente preocupação com o impacto na saúde ocasionado pelo tempo de exposição à tela, sobretudo em adolescentes (STIGLIC & VENER, 2019). Longas horas de tempo de tela dos jovens têm sido associadas a desfechos adversos à saúde, incluindo sobrepeso e obesidade (ROBINSON et al., 2017). A obesidade é um dos problemas de saúde pública mais desafiadores enfrentados por países de todo o mundo. Esforços para entender como a exposição às telas influenciam nessa condição são necessários, a fim de que se possa desenvolver intervenções eficazes para mudança de comportamentos. Assim, esta revisão de literatura teve como objetivo identificar publicações relacionando o tempo de uso de telas e a composição corporal na adolescência.

### **2. METODOLOGIA**

A revisão da literatura sobre estudos que tenham investigado as relações entre tempo de tela e composição corporal na adolescência foi conduzida de forma sistemática. Foram realizadas pesquisas bibliográficas na base eletrônica PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>). As chaves de busca utilizadas foram compostas por termos descritos no *Medical Subject Headings (MeSH)* e palavras-chave, isoladamente e combinados. Para o desfecho de composição corporal, os termos *MeSH*: “*Body composition*”, “*Body Mass Index*”, “*Adiposity*”, “*Overweight*” e “*Body Weight*” foram combinados às palavras-chave: “*Fat Mass*”, “*Fat Mass Index*”, “*Fat Free Mass*”, “*Fat Free Mass Index*”, “*Fatness*” e “*Obesity*”. Para a busca de artigos sobre o tempo de tela em diferentes tipos de mídias, utilizaram-se os termos *MeSH*: “*Screen Time*”, “*Computers*”, “*Video Game*”, “*Television*” e “*Electronic Media*”. Finalmente, para identificar o subgrupo adolescente, foram utilizados os termos *MeSH* “*Adolescent*” e “*Teenager*” e a palavra-chave “*Youth*”. Os termos *MeSH* e as palavras-chave foram buscadas no título e/ou resumo das publicações.

Inicialmente, não foi estabelecido limite de data ou idioma. Após a busca inicial, foram utilizados filtros de refinamento para estudos com seres humanos, realizados nos últimos 10 anos (entre 2012 e 2022, inclusive), escritos em inglês, espanhol ou português. Foram considerados elegíveis estudos originais de delineamento observacional (transversais, coortes e casos-controle) ou experimental (ensaios randomizados ou quase experimentos), que avaliaram as

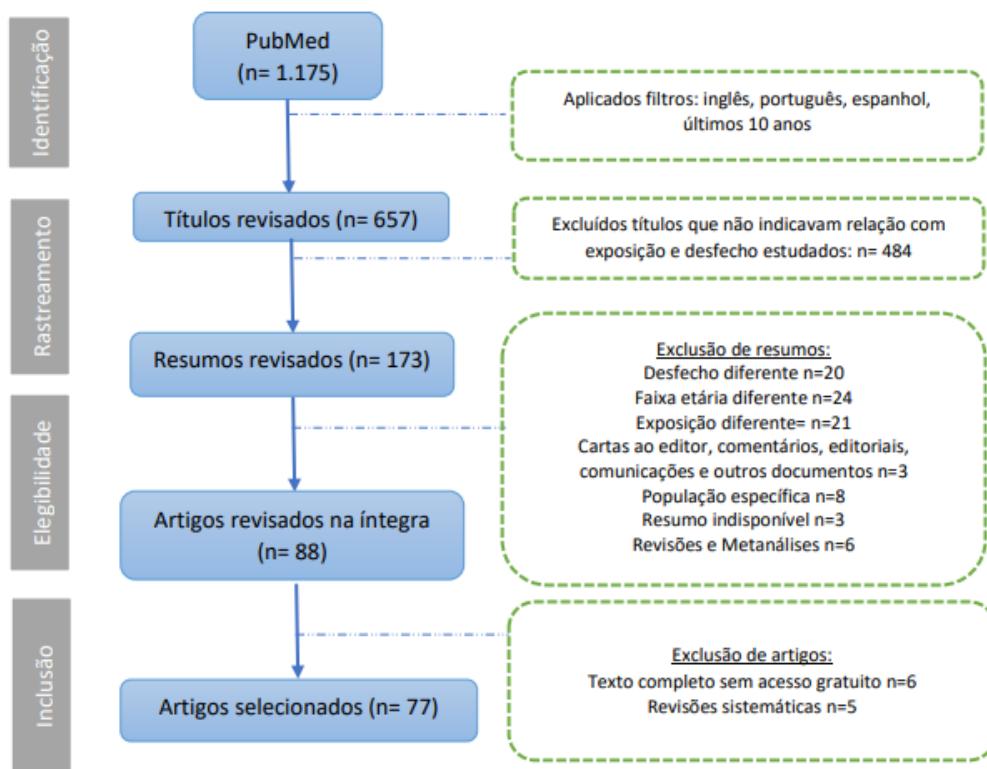
relações entre o tempo de uso de tela e composição corporal na adolescência. A exposição/intervenção foi o tempo de uso de tela.

Foram incluídos estudos cujo desfecho tenham sido medidas antropométricas (peso, altura, dobras cutâneas, circunferências), índice de massa corporal (IMC), e/ou medidas de composição corporal como massa gorda (MG), massa livre de gordura (MLG), índice de MG (IMG), índice de MLG (IMLG), percentual de MG (%MG), percentual de MLG (%MLG), percentual de água corporal total (%ACT), avaliadas por absorciometria de dupla energia de raios-X (DXA), pletismografia por deslocamento de ar (BODPOD), bioimpedância elétrica (BIA) ou isótopos estáveis (óxido de deutério-D<sub>2</sub>O).

Para todos os delineamentos, tanto a exposição quanto os desfechos deveriam ter sido avaliados durante a adolescência (10 a 19 anos de idade, inclusive). Foram selecionados estudos que abrangeram essa faixa etária ou que avaliaram mais de uma faixa etária, com descrição dos resultados para o grupo adolescente. A busca foi realizada em 15 de junho de 2022.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 descreve o fluxograma das etapas de seleção dos artigos encontrados na revisão de literatura e o número de trabalhos julgados relevantes em cada fase.



**Figura 1.** Fluxograma PRISMA da estratégia de busca e processo de seleção dos artigos.

Uma descrição dos aspectos metodológicos dos 77 estudos incluídos na revisão é apresentada na Tabela 1. Dos 65 estudos transversais, 29 foram publicados nos últimos cinco anos, sendo a maioria desses realizada no continente Asiático (N= 20). Metade dos estudos de coorte foram conduzidos na América do Norte (N= 6). A maioria das coortes incluiu mais de 1000 participantes (N= 10). Não foram localizados estudos com outros delineamentos.

**Tabela 1.** Aspectos metodológicos dos estudos incluídos na revisão sistemática.

	Estudos transversais	Estudos de coorte	N total
<b>Tamanho amostral</b>			
< 300	7	1	8
300 – 1000	15	1	16
> 1000	43	10	53
<b>Avaliação do tempo de uso de tela</b>			
Questionário administrado	33	6	39
Questionário administrado + acelerometria	2	0	2
Questionário autoaplicado/diário	30	6	36
<b>Método de avaliação da composição corporal</b>			
Medida subjetiva*	21	5	26
Medida objetiva	44	7	51
<b>Idade da primeira medida da exposição</b>			
Antes dos 10 anos	-	2	2
Entre 11 e 14 anos	-	10	10
A partir dos 15 anos	-	0	0
<b>Tempo de acompanhamento (anos)</b>			
< 2	-	2	2
2-3	-	3	3
> 3	-	7	7
<b>Ajuste para conjunto mínimo de variáveis**</b>			
Sim	59	12	71
Não	6	0	6
<b>Evidência de associação</b>			
Sim	58	11	69
Não	7	1	8
<b>TOTAL</b>	65	12	77

\*Peso e altura autorreferidos para determinação do IMC. \*\*Considerou-se ajuste para um conjunto mínimo de variáveis quando houve ajuste para pelo menos duas das variáveis que mais apareceram como confundidoras nos estudos: a maior parte dos estudos ajustou para sexo (N= 61), faixa etária (N= 47), renda/nível socioeconômico da família (N= 18), escolaridade (N= 17) e raça/etnia (N= 15).

Quanto ao desfecho, destaca-se que 69 estudos avaliaram somente IMC ou mudança no escore-z de IMC ou peso. Apenas um estudo avaliou a composição corporal por métodos indiretos. STAIANO e colaboradores, em 2013, utilizaram o DXA como método de avaliação e compararam medidas de IMG e IMLG, encontrando associação entre tempo excessivo de tela (definido como >3 horas diárias) e maior IMC ( $p= 0,035$ ), MG ( $p= 0,005$ ), tecido adiposo subcutâneo ( $p= 0,002$ ) e circunferência da cintura ( $p= 0,007$ ).

O tempo de televisão esteve presente em todos os estudos (N=77). Nos últimos 5 anos, outras mídias de tela têm sido estudadas com maior frequência, como celulares, tablets e videogames. No estudo de KENNEY & GORTMAKER (2017), com 24.800 estudantes estadunidenses do ensino médio, 20% dos participantes usavam outros dispositivos de tela, que não a televisão, por  $\geq 5$  horas diárias. NO-ONAN *et al.* (2019) observaram que o uso maior do que 3 horas por dia de video-game esteve associado à obesidade central ( $p\leq 0,05$ ).

Oito estudos não encontraram associação entre tempo de tela e a medida de composição corporal estudada (DOMOFF *et al.*, 2021; BEJARANO *et al.*, 2021; MIELKE *et al.*, 2019; HICKS *et al.*, 2019; GHOSE, 2017; AL-HAZZAA & ALBA-WARDI, 2019; AL-AGHA, 2016; LUCENA *et al.*, 2015), dos quais, apenas um tinha o delineamento de coorte (MIELKE *et al.*, 2019).

## **4. CONCLUSÕES**

Esta revisão mostrou evidência de associação entre tempo de uso de tela e composição corporal, mesmo após ajuste para fatores de confusão. A ausência de estudos experimentais identificada na revisão aponta para a necessidade de estudos que visem modificar o tempo de uso de telas como estratégia para prevenir o excesso de peso na adolescência.

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE.** *Orientações sobre atividade física, comportamento sedentário e sono para crianças menores de 5 anos.* Organização Mundial de Saúde; 2019.

STIGLIC, N.; VAINER, R.M. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews. **BMJ Open**, Inglaterra, v. 9, n. 1, p. e023191, 2019.

ROBINSON, T.N., et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. **Pediatrics**. v.140, n. 2 (Suppl), p. S97-S101, 2017.

STAIANO, A.E., et al. Television, Adiposity, and Cardiometabolic Risk in Children and Adolescents. **American Journal of Preventive Medicine**. v.44, n.1,p.40-47, 2013.

KENNEY, E.L.; GORTMAKER, S.L. United States adolescents' television, computer, videogame, smartphone, and tablet use: associations with sugary drinks, sleep, physical activity, and obesity. **The Journal of pediatrics**, v.182, p.144-149, 2017.

NOONAN, R.J., et al. Accelerometer and self-reported measures of sedentary behaviour and associations with adiposity in UK youth. **Journal of Sports Sciences**. v.37, n.16, p.1919-1925. 2019.

DOMOFF, S.E., et al. The association of adolescents' television viewing with Body Mass Index percentile, food addiction, and addictive phone use. **Appetite**, v.157, p.104990, 2021.

BEJARANO, C.M., et al. Physical activity, sedentary time, and diet as mediators of the association between tv time and bmi in youth. **American Journal of Health Promotion**. v35, n.5, p.613-623, 2021.

MIELKE, G.I., et al. Associations between self-reported physical activity and screen time with cardiometabolic risk factors in adolescents: findings from the 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. **Preventive Medicine**. v.119, p.31-36, 2019.

HICKS, K., et al. Examining the association between screen time, beverage and snack consumption, and weight status among Eastern North Carolina Youth. **North Carolina Medical Journal**. v.80, n.2, p.69-75, 2019.

GHOSE, B. Frequency of TV viewing and prevalence of overweight and obesity among adult women in Bangladesh: a cross-sectional study. **BMJ open**. v.7, n.1, p.e014399, 2017.

AL-HAZZAA, H.M.; ALBAWARDI, N.M. Activity energy expenditure, screen time and dietary habits relative to gender among Saudi youth: interactions of gender with obesity status and selected lifestyle behaviours. **Asia Pacific journal of clinical nutrition**. v.28, n.2, p. 389-400, 2019.

AL-AGHA, A.E.; NIZAR, F.S.; NAHHAS, A.M. The association between body mass index and duration spent on electronic devices in children and adolescents in Western Saudi Arabia. **Saudi medical journal**. v.37, n.4, p.436, 2016.

LUCENA, J.M.S., et al. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**. v.33, p.407-414, 2015.