

**Tempo de tela e a associação com excesso de peso em escolares da rede municipal de ensino de Caxias do Sul/RS**

**Screen time and the association with overweight among municipal school students in Caxias do Sul/RS**

Denise Stoffel Bauer (<https://orcid.org/0009-0002-6682-7118>)

Heloisa Theodoro (<https://orcid.org/000-0001-8109-371X>)

**Abstract** This study aimed to evaluate overweight prevalence, number of daily meals, and screen exposure time among students from public schools in Caxias do Sul, Brazil. This is a cross-sectional observational study including 448 students aged 10 to 16 years. Nutritional status and abdominal circumference, used to determine overweight, were assessed through anthropometric measures, including height, weight, and body mass index (BMI), classified according to growth curves. Data on daily meals, screen time, and sample characteristics were collected through a self-reported questionnaire. Results were described in terms of absolute and relative frequencies, with Pearson's Chi-square and Linear Association tests applied, considering p-values  $\leq 0.05$  as statistically significant. Findings showed a high prevalence of excessive screen exposure (74.8%) among students aged 12 to 16. The findings highlight the need for new social and family policies to manage and control students' screen exposure time, aiming to prevent the risks of developing overweight, obesity, and chronic non-communicable diseases in adolescents.

**Keywords:** prevalence; overweight; screen time; adolescents; eating

**Resumo** Este estudo objetivou avaliar o excesso de peso, o número de refeições diárias e o tempo de exposição às telas por escolares da rede municipal de ensino da cidade de Caxias do Sul. Trata-se de um estudo observacional transversal, com 448 escolares na faixa etária de 10 a

16 anos. O estado nutricional e a circunferência abdominal para definição de excesso de peso foram obtidos através de medidas antropométricas, altura, peso, índice de massa corporal (IMC), com classificação nas curvas de crescimento. O número de refeições diárias, o tempo de tela e as características da amostra foram obtidos através de questionário autorreferido pelo escolar. Os resultados foram apresentados de forma descritiva via frequência absoluta e relativa. Realizou-se o teste de Qui-Quadrado de Pearson e de Associação Linear, considerando-se estatisticamente significativos resultados com valor  $p \leq 0,05$ . Identificou-se elevada prevalência no tempo de exposição à tela pelos escolares (74,8%) com idade entre 12 e 16 anos. Logo, faz-se necessária a geração de novas políticas sociais e familiares para gestão e controle do tempo de exposição às telas por escolares, visando à prevenção aos riscos de desenvolvimento do excesso de peso/obesidade e doenças crônicas não transmissíveis pelos adolescentes.

**Palavras-chave:** prevalência; excesso de peso; tempo de tela; adolescentes; consumo alimentar

## INTRODUÇÃO

Os dados recentes do Atlas Mundial da Obesidade<sup>1</sup> indicam o aumento da prevalência da obesidade entre crianças e adolescentes de forma crescente até 2035, considerando um crescimento de 10% de 2020 até 2035, proporcionalmente entre meninos e meninas. Nesse cenário, mais de 750 milhões de crianças entre cinco e dezenove anos apresentarão sobrepeso e obesidade. Segundo a pesquisa, o Brasil apresenta um aumento de Índice de Massa Corporal (IMC) preocupante, com crescimento de 1,8% nesse mesmo período. Atualmente, uma em cada três crianças no Brasil apresentam IMC elevado, podendo chegar a mais de 50% até 2035, segundo estimativas apresentadas pela pesquisa<sup>1</sup>.

Níveis socioeconômicos e culturais dos pais permeiam os índices de obesidade e influenciam o tempo de tela dos jovens, podendo contribuir de forma negativa ao desenvolvimento de hábitos ao longo da vida. O excesso de peso durante a infância constitui

um indicador para obesidade futura, o que reforça a necessidade de intervenções de saúde nos jovens para a prevenção de doenças relacionadas com a obesidade na vida adulta<sup>2</sup>. As escolhas alimentares de alto valor energético e o tempo excessivo de telas (TV, videogame, *tablets* e celulares), associados, são parâmetros no desenvolvimento do excesso de peso de crianças e adolescentes<sup>3</sup>.

A recomendação da Academia Americana de Pediatria (AAP) é de até duas horas de acesso as telas ao dia, não sendo recomendado o uso destas por menores de dois anos de idade. No estudo de revisão sistemática, realizado por Schaan, *et al.*<sup>4</sup> identificaram uma prevalência de tempo de tela excessiva entre jovens de 10 a 19 anos de 70,9%, de tempo de tela acima de duas horas por dia e considera a recomendação da AAP, que recomenda limite de tempo de tela para crianças e adolescentes de no máximo duas horas por dia. Souza Neto<sup>5</sup>, reforça a necessidade de limitar e monitorar as atividades sedentárias, ocasionadas pelo tempo de exposição às telas a no máximo duas horas por dia. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomenda o uso de até duas horas para crianças entre seis e dez anos e de até três horas por dia para adolescentes<sup>6</sup>. Estudos apontam uma exposição às telas de até cinco horas por dia, o que aumenta a probabilidade de excesso de peso e obesidade na população jovem<sup>7</sup>, interferindo na qualidade e na quantidade do consumo alimentar, e impactando o estilo de vida do indivíduo<sup>8</sup>.

Estudos sustentam a preocupação no que tange ao uso excessivo de telas pelos jovens e a relação com o aumento da adiposidade corporal. O uso das tecnologias subtrai a interação dos jovens às brincadeiras e atividades interpessoais. Conseqüentemente, ocorre um acúmulo energético, ocasionado pelo consumo de lanches calóricos e pouco nutritivos, e bebidas açucaradas. Além disso, a influência de propagandas de alimentos *fast food* e alimentos prejudiciais à saúde, exibidas nos meios de comunicação de massa, instigam a vontade e o desejo de consumir tais produtos<sup>9</sup>.

Ante as evidências de excesso de peso associadas ao número de refeições diárias, com o tempo de exposição a tela por crianças e jovens em idade escolar, é mister conhecer a extensão dos fatores de risco para obesidade entre escolares do sul do Brasil. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo avaliar a associação do excesso de peso com o número de refeições diárias e o tempo de exposição a telas por escolares da rede municipal de ensino da cidade de Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul (RS).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo observacional transversal que faz parte de um estudo maior, realizado com escolares entre 6 e 16 anos de idade, matriculados em escolas da rede municipal de ensino da cidade de Caxias do Sul/RS. O projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul, e aprovado sob o parecer nº 841.449.

A seleção da amostra foi aleatória, com a escolha dos bairros que possuíam escolas públicas, seguindo a declaração da renda nominal mensal domiciliar *per capita*. Em bairros que contavam com mais de uma escola pública, realizava-se um sorteio para escolher somente uma delas. Os critérios de exclusão das escolas desta pesquisa foram estar localizada no interior do município ou ter um número inferior a 200 crianças matriculadas. Assim, foram selecionadas dez escolas.

O número de escolares utilizado para o cálculo do tamanho da amostra foi de 35.302 alunos matriculados na rede municipal de ensino do município de Caxias do Sul, com intervalo de confiança (IC) de 95%, prevalência estimada de excesso de peso de 30%, com uma margem de erro aceitável de 2,5%, estimando o tamanho da amostra em 1.282 alunos. Houve ainda adição de 10% para possíveis perdas e recusas, fechando 1.418 alunos selecionados para amostra. Para este estudo, foram avaliados somente os estudantes de 10 a 16 anos, totalizando 448.

A partir do consentimento da Secretaria Municipal de Educação, foram contatadas todas as direções escolares, que sinalizaram positivamente sua participação no estudo. Na sequência, iniciou-se a coleta de amostra, de maio de 2015 a dezembro de 2016. A inclusão do aluno participante acontecia mediante confirmação da matrícula e da idade entre 6 e 16 anos completos. A exclusão do estudo se estendia aos alunos que apresentavam alguma deficiência física, impossibilitando a tomada de medidas antropométricas; em dietas restritivas especiais; com deficiência ou distúrbio mental, limitando-o a responder o questionário.

Após a seleção dos alunos participantes do estudo, houve a comunicação aos pais e responsáveis legais, sobre os procedimentos aplicáveis, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após o retorno do termo consentido e assinado por um representante legal do menor, passou-se à aplicação do questionário e à tomada das medidas antropométricas, garantindo-se a segurança e o sigilo das informações coletadas. A todos os participantes foi estendida a importância dos objetivos, assim como a participação no projeto ante o termo de assentimento voluntário.

Para a realização da coleta de dados, nutricionistas e acadêmicos do curso de Nutrição receberam instruções prévias, com explicações e auxílio sobre o preenchimento do questionário em cada turma. Organizados por gênero, em grupos de cinco, os alunos eram orientados a aguardar em sala reservada, convidados a tirar sapatos e roupas mais pesadas, vestindo apenas a camiseta e a calça do uniforme da escola. Em seguida, os alunos eram conduzidos em duplas para a sala de avaliação nutricional e aferição antropométrica, realizada pelas nutricionistas e bolsistas da pesquisa.

Após o preenchimento completo do questionário, fez-se a revisão e codificação dos dados e a verificação em relação a possíveis divergências, podendo o aluno identificado realizar esclarecimentos. A metodologia detalhada está presente no estudo de Andretta *et al.*<sup>10</sup>.

O desfecho primário do presente estudo é o tempo de exposição às telas por escolares de 10 a 16 anos de idade. A classificação para tempo excessivo de tela seguiu as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria, que estipula como excesso de tempo de tela o uso acima de duas horas por dia para crianças e adolescentes. O tempo de exposição às telas foi calculado através da soma das respostas dos alunos às questões sobre quantas horas e minutos por dia assistem TV; jogam videogame e ficam no computador.

Para verificar o número de refeições diárias, foram selecionadas as variáveis em relação as refeições e lanches realizados ao longo do dia pelos escolares: café da manhã; lanche da manhã; almoço; lanche da tarde; jantar; lanche da noite. As alternativas de resposta eram “sim”, se realizavam a refeição, e “não”, caso não realizassem a refeição.

As análises antropométricas foram realizadas utilizando o *software Anthro Plus*®<sup>11</sup>. Foram avaliadas as variáveis peso, altura, circunferência abdominal e índice de massa corporal (IMC), obtido a partir do cálculo do peso corporal dividido pela altura ao quadrado. Os dados foram analisados na curva de crescimento, IMC para idade<sup>12</sup>. Resultados de escore Z maior que +1 foram classificados como sobrepeso e os resultados de escore Z maior que +2, foram classificados como obesidade. O valor da massa corporal foi obtido utilizando uma balança portátil da marca Cauduro®, com capacidade de 150 kg e precisão de 100 gr. A altura foi obtida através de estadiômetro portátil da marca Sanny®, com capacidade de 200 cm e precisão de 0,1 cm, fixado com fita adesiva numa parede lisa, sem rodapé<sup>13</sup>. Para tomar as medidas da circunferência abdominal, foi utilizada uma fita métrica inelástica (marca Sanny®, precisão de 1 mm), posicionada no mesmo nível em todas as partes da cintura, de forma homogênea, devendo o indivíduo inspirar e expirar. Em seguida, foram coletadas as medidas<sup>14</sup>. Esse procedimento foi realizado duas vezes em cada indivíduo, estabelecendo-se a média. Para a classificação da obesidade abdominal, foram utilizados os critérios de Taylor *et al.* <sup>15</sup>.

considerando como obesidade abdominal, resultados com o percentil igual ou maior que P 80. A coleta das medidas foi realizada em duplicata e estabelecida a média entre as medidas.

Como caracterização da amostra, para verificar a predominância, respectivamente, do tempo de tela entre um e outro, foram coletados: data de nascimento, para definição da idade dos participantes; sexo (masculino/feminino); e avaliação da escolaridade dos pais, com as opções de resposta: “fundamental: incompleto ou completo”; “ensino médio completo”; “superior completo”.

Para a análise estatística, a digitação dos dados foi realizada pelo procedimento de dupla entrada no programa EPI-DATA (Epidata Association, Odense, Dinamarca) versão 3.1. Também foram realizadas comparações das digitações e análise de consistência entre elas. Após a digitação, os dados foram analisados no Stata, versão 14 (StataCorp, CollegeStation, Texas, Estados Unidos). Os resultados foram apresentados de forma descritiva por meio de frequência absoluta e relativa. Foi realizado o teste de Qui-Quadrado de Pearson e de Associação Linear. As variáveis com  $p$  valor  $\leq 0,05$  foram consideradas associadas ao desfecho.

## **RESULTADOS**

Foram analisados 448 escolares de 10 a 16 anos, do ensino fundamental da rede municipal de Caxias do Sul. A média de tempo de exposição às telas foi de 5 horas ( $\pm 4,2$ ), e a prevalência de jovens escolares com tempo de tela superior a duas horas por dia foi de 74,8%.

Quanto às variáveis demográficas, observou-se que a maioria dos escolares tinham idade entre 12 e 16 anos (53,2%), e mais da metade eram do sexo feminino (57,2%). Em relação ao número de refeições por dia, 86,3% dos escolares realizavam quatro ou mais refeições por dia. Na avaliação das variáveis do estado nutricional desses escolares, 32,7%, estavam com excesso de peso e 17,2% apresentavam obesidade abdominal.

A prevalência de tempo de tela superior a duas horas por dia foi maior nos escolares de 12 a 16 anos, sendo 79,4%, quando comparado àqueles com idade entre 10 e 11 anos (69,5%), sendo estatisticamente significativo ( $p=0,02$ ). Os demais resultados não apresentaram significância estatística, porém observou-se que as meninas reportam tempo de tela maior que os meninos (55,4% e 44,6%, respectivamente). Na relação tempo de tela dos escolares e escolaridade dos pais, identificou-se que os filhos dos pais com escolaridade maior, com curso superior completo, apresentavam um tempo de tela maior (81,6%) em relação aos escolares cujos pais têm uma escolaridade menor (74,3%).

Quando relacionados a prevalência do tempo de tela com o número de refeições realizadas, o tempo de exposição foi maior (79,7%) para aqueles que realizavam três refeições ou menos, em relação àqueles que realizavam quatro refeições ou mais (74,0%). Quanto ao tempo de exposição às telas e a realização do café da manhã, praticamente não houve diferença entre quem realiza essa refeição e quem não a realiza (74,9% e 74,3%, respectivamente). Entre os escolares que faziam o lanche da manhã e o lanche da tarde, o tempo excessivo de tela foi de 74,0% e 74,6%, respectivamente, enquanto os que não realizavam essas refeições tiveram um tempo excessivo de tela um pouco superior: 75,9% e 75,5%, nessa sequência.

Relacionando o tempo excessivo de tela com o estado nutricional desses escolares, entre o escolar eutrófico e o escolar com excesso de peso, o tempo excessivo de tela foi de 74,8% e 74,6%. Resultado semelhante pode ser observado quanto à obesidade abdominal. Os escolares sem obesidade abdominal reportaram um tempo excessivo de tela (75,1%), em comparação com os escolares que apresentavam obesidade abdominal, em que o excesso de tempo de tela foi de 73,2%.

## DISCUSSÃO

O presente estudo encontrou que a maioria dos adolescentes com idade entre 12 e 16 anos usavam tempo de tela acima do aconselhado pela Sociedade Brasileira de Pediatria, isto é, acima de duas horas por dia. Quando comparado esse resultado, mesmo não tendo significância estatística, o sexo feminino prevaleceu usando tempo de tela maior que o masculino (55,4% e 44,6%, respectivamente). O mesmo pode ser comparado em relação ao nível de instrução dos pais: aqueles com nível ensino superior tinham os filhos com maior tempo de tela. Não houve significância dos resultados quando comparados o tempo de tela e o número de refeições diárias, embora os adolescentes que realizavam três refeições ou menos tinham um tempo de exposição um pouco maior do que os que realizavam quatro refeições ou mais. O mesmo se repetiu quando comparados tempo de tela com estado nutricional e obesidade abdominal. Embora não tenha sido encontrada significância nesses resultados, a quantidade de adolescentes que apresentam tempo de tela acima do limite determinado (duas horas por dia) é relevante, uma vez que 32,7% apresentaram excesso de peso e 17,2% apresentaram obesidade abdominal.

Verificou-se alta prevalência entre o uso excessivo de tempo de tela e a idade dos escolares das escolas da rede municipal de ensino da cidade de Caxias de Sul. Mais da metade dos adolescentes tinham entre 12 e 16 anos de idade e ficavam expostos às telas (TV, videogame, computador) um tempo superior a duas horas por dia (79,4%).

No Brasil, achados semelhantes corroboram as características desse estudo, relacionando a prevalência do tempo de tela acima de duas horas por dia, praticada por adolescentes, como o de Farias *et al.*<sup>16</sup>, realizado em Porto Velho/RO, onde a prevalência do tempo de tela em excesso foi de 65,9% na avaliação de jovens de até 14 anos de idade que realizavam mais de três refeições diárias e possuíam excesso de gordura corporal. Já o estudo de Souza Neto<sup>5</sup>, realizado em João Pessoa/PB, identificou 59,6% dos adolescentes, com idade

média de 14 anos, com tempo de exposição acima de duas horas por dia. Para Piola *et al.*<sup>17</sup>, o resultado da amostra geral dos adolescentes em São José dos Pinhais/PR foi 89,3%, contabilizando tempo de exposição acima de quatro horas por dia.

Em contexto internacional, 82,5% dos adolescentes entre 14 e 18 anos, no Catar, referiram exposição às telas acima de duas horas por dia, e foi estipulada relação com excesso de peso e obesidade<sup>18</sup>. Outro estudo relaciona os dados do tempo excessivo de tela nos Estados Unidos, segundo essa pesquisa, o tempo de exposição às telas chegava a ultrapassar oito horas por dia entre crianças maiores e adolescentes. Nesse contexto, conforme o estudo, o tempo excessivo de atividades sedentárias afeta a saúde dos jovens<sup>19</sup>.

O elevado tempo de exposição às telas do presente estudo expõe os adolescentes com idade entre 12 e 16 anos como o grupo mais impactado pelo tempo de tela. Ainda, reforça a preocupação com o estado nutricional dessa população e o possível desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (diabetes tipo II, doenças cardiovasculares). Piola *et al.*<sup>17</sup> analisaram adolescentes em faixa etária semelhante e concluíram que 89,3% passavam mais de quatro horas expostos as telas. Schaan *et al.*<sup>4</sup> em seu estudo, encontraram uma prevalência de tempo de tela de 70,9 % além das duas horas por dia, na avaliação de adolescentes entre 10 a 19 anos. No México, um estudo transversal de base populacional, encontrou dados semelhantes à presente investigação: 71% dos adolescentes entre 12 e 17,9 anos ficavam expostos às telas por tempo superior a duas horas por dia (quatro horas por dia)<sup>20</sup>. Outro estudo com 1200 adolescentes, avaliados em Curitiba/PR, encontrou valores de tempo de tela relacionados com a idade semelhantes ao presente estudo, com 74,4% de tempo excessivo de tela<sup>21</sup>. Os estudos se assemelham quanto à preocupação em relação à saúde dos jovens adolescentes. Por mais que ações sejam desenvolvidas para auxiliar e equilibrar o uso excessivo de telas, é necessário que essas ações contemplem o estado nutricional desse grupo populacional<sup>22</sup>. Fatores associados ao estado nutricional ou mesmo outros distúrbios não relacionados no presente

estudo (distúrbios depressivos, ansiedade e sono) devem ser avaliados com frequência para a prevenção de riscos futuros<sup>23</sup>.

Quanto ao número de refeições diárias relacionadas ao tempo de exposição as telas, embora não tenha havido significância estatística, revela-se a importância de olhar para o que os adolescentes consomem enquanto estão passando horas diante das telas. No presente estudo, conforme a Tabela 1 (Anexo 1), adolescentes que realizavam três refeições ou menos tinham um percentual de exposição maior que os demais que relataram fazer quatro refeições ou mais (79,3% e 74%); o mesmo vale para os que relataram não consumir lanche da manhã e da tarde. A realização de menos refeições, além de implicar uma dieta de menor densidade nutricional, pode também levar ao maior consumo de alimentos ultraprocessados, conforme estudos<sup>24</sup>. Embora o consumo do café da manhã não tenha mostrado significância em relação ao tempo de exposição às telas, Gonçalves *et al.*<sup>25</sup> reforçam a necessidade e a importância dessa refeição, pois contribui para a ingestão nutricional adequada ao longo do dia. O mesmo estudo reforça a atenção para a não realização das refeições diante das telas, devido à falta de controle da ingestão alimentar, muitas vezes causada pela falta de atenção e distração ocasionada nesses momentos, podendo levar a alta ingestão alimentar de alimentos ricos em gorduras e açúcares.

O uso excessivo de tempo de tela pelos adolescentes faz com que eles tenham menos tempo ativos e fiquem mais tempo sedentários (com menos práticas de atividades físicas), e proporcionalmente maior tempo sentados, seja assistindo TV, jogando videogame ou no computador, segundo estudo de Almeida *et al.*<sup>26</sup>; essa atitude favorece o aumento do índice de gordura corporal.

O uso de telas – um hábito contemporâneo incorporado à rotina sem precedentes – está constantemente ligado ao excesso de peso. Alguns anos atrás, não era possível ter clareza de que o uso desenfreado das telas, até então tão promissoras, poderia levar a questões preocupantes, como excesso de peso e obesidade abdominal entre os jovens. O presente estudo

identificou um percentual relevante de excesso de peso nos adolescentes (32,7%) e obesidade abdominal (17,2%), relacionados com tempo excessivo de telas (74,6% e 73,2%, respectivamente).

Outros estudos corroboram os resultados encontrados, como o de Çam e Top<sup>27</sup>, realizado na Turquia, o qual sustenta que ter idade entre 14 e 15 anos, ter tempo de tela acima de três horas por dia e praticar atividade física menos de duas vezes na semana, constituem possíveis fatores associados ao desenvolvimento de excesso de peso e obesidade. Em outro estudo realizado em Criciúma/SC, com 583 adolescentes, 33,6% apresentavam excesso de peso, 11,7% obesidade abdominal e 10,3% excesso de peso e obesidade abdominal, simultaneamente, sendo que 63,8% usavam tempo de telas igual ou superior a quatro horas por dia<sup>28</sup>. O tempo excessivo de tela está relacionado com o desenvolvimento de excesso de peso. O estudo de Souza, Marques e Reuter<sup>29</sup> aponta para inatividade física e sobrepeso em adolescentes, indicando o tempo de tela superior a duas horas por dia como um importante precursor da adiposidade corporal, além de influenciar os hábitos alimentares.

Este estudo pode apresentar algumas limitações em relação aos resultados, sendo uma delas a possibilidade de causalidade reversa. Embora tenha sido observada a associação do tempo de tela e o excesso de peso, não é possível determinar com clareza a direção dessa relação. É possível que o excesso de peso leve os adolescentes a passarem maior tempo em atividades sedentárias, como o uso de tela, em vez de o tempo de tela excessivo ser a causa principal do ganho de peso. Logo, faz-se necessário considerar essa bidirecionalidade ao interpretar os resultados, bem como na questão do desenvolvimento de intervenções destinadas a reduzir o tempo de tela e promover a saúde dos adolescentes.

Além disso, o fato de o estudo ter sido realizado somente com escolares de escolas públicas municipais, não considerando os escolares de escolas privadas e estaduais, pode ter alguma implicação no resultado no que diz respeito ao tempo de uso de telas pelos

escolares/adolescentes. Todavia, a base escolar municipal foi altamente representativa, possibilitando que, a partir dos resultados obtidos, possam surgir subsídios para o desenvolvimento de ações a respeito do tempo prolongado de uso de tela, bem como intervenções de educação nutricional que possam envolver os alunos, a escola e as famílias num contexto geral.

A prevalência do tempo de tela foi elevada em cada uma das variáveis avaliadas na pesquisa. Porém, não foi possível estabelecer associação entre o tempo de tela e o excesso de peso, bem como, com o número de refeições realizados pelos adolescentes avaliados, o que leva a indicação para novos estudos relacionados ao tema. A associação da idade com prevalência de tempo de tela pode ser a fonte de excesso de peso, entre outras mazelas da contemporaneidade, mesmo que não possam ser determinadas diretamente neste estudo em virtude da causalidade reversa. A presente pesquisa concluiu que os adolescentes com doze anos ou mais, têm um tempo de exposição a telas superior aos adolescentes mais jovens. Essa circunstância pode estar ligada à autonomia que os adolescentes mais velhos têm para escolher como passar o tempo, ao contrário dos jovens mais novos, que podem ter horários mais restritos e atividades supervisionadas. O engajamento dos jovens na busca de identidade desvia o foco das atividades físicas, podendo levar ao acúmulo energético, ocasionando excesso de peso. O tempo excessivo de tela pode significar uma fuga ante a necessidade de socialização; essa interiorização em si abansa a vontade de interagir com o mundo exterior, podendo levar ao isolamento social e impactando negativamente a saúde do corpo e da mente do adolescente. O tempo de exposição de tela excessivo sugere que adolescentes com menor número de refeições diárias tendem a utilizar as telas em maior tempo, sugerindo o consumo de lanches e de bebidas açucaradas, favorecendo o desenvolvimento de excesso de peso e gordura abdominal, o que pode ainda levar ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes tipo II e doenças cardiovasculares.

Diante disso, sugerem-se novas coletas de dados para contemplação do estudo de forma a ampliar e atualizar o rol de informações sobre os indivíduos foco deste estudo, delimitados pelo escopo de ação durante o levantamento de dados. Ante a exposição das evidências, urge a necessidade de esforço conjunto: família, escola e gestores públicos, para a criação de ambientes que favoreçam a socialização e o desenvolvimento de hábitos saudáveis pelos adolescentes, em vista da redução de tempo de tela e do favorecimento do estado nutricional do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

1. World Obesity Federation. World Obesity Atlas 2023 [Internet]. World Obesity Federation. 2023 [citado 12 de novembro de 2024]. Disponível em: <https://data.worldobesity.org/publications/WOF-Obesity-Atlas-V5.pdf>
2. Oude Groeniger J, de Koster W, van der Waal J. Time-varying Effects of Screen Media Exposure in the Relationship Between Socioeconomic Background and Childhood Obesity. *Epidemiol Camb Mass*. julho de 2020;31(4):578–86.
3. Soares AF, Moraes JFVND. Estado civil, renda mensal e IMC dos pais: impactos na atividade física, tempo de tela e antropometria dos filhos. *Rev Interfaces Saúde Humanas E Tecnol* [Internet]. 3 de março de 2024 [citado 12 de novembro de 2024];12(1). Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/1260>
4. Schaan CW, Cureau FV, Sbaraini M, Sparrenberger K, Kohl HW, Schaan BD. Prevalência de tempo excessivo de tela e tempo de TV em adolescentes brasileiros: revisão sistemática e metanálise. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 11 de abril de 2019 [citado 12 de novembro de 2024]; 95:155–65. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/fyWWVBvZFdJdbZFBG3MqqXK/?format=html&lang=pt>
5. Souza Neto JM de, Costa FF da, Barbosa AO, Prazeres Filho A, Santos EVO dos, Farias Júnior JC de. Prática de atividade física, tempo de tela, estado nutricional e sono em adolescentes no Nordeste do Brasil. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 26 de agosto de 2020 [citado 12 de novembro de 2024];39:e2019138. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/55jYBPz37XFnDc3wNYGZy5x/?lang=pt>
6. Martins MB, Bacellar AML. Uso de telas por crianças e adolescentes hospitalizados: percepção dos cuidadores. *Cad Bras Ter Ocupacional* [Internet]. 31 de maio de 2024 [citado 12 de novembro de 2024];32:e3411. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/wcg8xsZ75NPYqKKmNhQYTPG/abstract/?lang=pt>
7. Rodrigues R da RM, de Souza B da SN, Cunha DB, Estima C de CP, Sichieri R, Yokoo EM. Associação entre tempo de exposição à tela e variação de ingestão alimentar entre adolescentes em idade escolar de Niterói/Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Coletiva* [Internet]. 9 de abril de

- 2020 [citado 12 de novembro de 2024]; 28:24–33. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/4YGtqzx3rZtwmprVdCYFfVh/abstract/?lang=pt>
8. Werneck AO, Hoare E, Silva DR. Do TV viewing and frequency of ultra-processed food consumption share mediators in relation to adolescent anxiety-induced sleep disturbance? *Public Health Nutr.* novembro de 2021;24(16):5491–7.
  9. Campos BTL, Pantaliao AA, Carvalho LV de O, Silva JCS e, Simões YBJ, Costa GVR da, et al. Obesidade infantil na atualidade: fatores de risco e complicações futuras. *Braz J Health Rev* [Internet]. 20 de março de 2023 [citado 12 de novembro de 2024];6(2):5838–45. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/58235>
  10. Andretta V, Siviero J, Mendes KG, Motter FR, Theodoro H. Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados em uma amostra de base escolar pública no Sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 19 de abril de 2021 [citado 12 de novembro de 2024]; 26:1477–88. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YGft6xQpPJ9ccQQ9P7NQNHn/abstract/?lang=pt>
  11. World Health Organization. Anthro Plus for Personal Computers. Geneva: WHO; 2009.
  12. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years [Internet]. World Health Organization. [citado 12 de novembro de 2024]. Disponível em: <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years>
  13. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organ Tech Rep Ser. 1995; 854:1–452.
  14. Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr.* fevereiro de 1999;69(2):308–17.
  15. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr.* agosto de 2000;72(2):490–5.
  16. dos Santos Farias E, Carvalho WRG de, Leitão FNC, Santos JP dos, Castro RF de, Souza OF de. Comportamento de crianças e adolescentes em relação ao tempo de tela em Porto Velho, Amazônia Ocidental Brasileira. *J Hum Growth Dev* [Internet]. abril de 2021 [citado 12 de novembro de 2024];31(1):66–75. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-12822021000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-12822021000100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)
  17. Piola TS, Bacil EDA, Pacífico AB, Campos JG, Silva MP da, Campos W de. Associação entre sexo, maturação sexual, faixa etária, classe econômica e estado nutricional com os diferentes pontos de corte do tempo de tela em adolescentes. *Rev Bras Saúde Materno Infant* [Internet]. 5 de agosto de 2022 [citado 12 de novembro de 2024]; 22:337–42. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/j3tgVDYwrwRnc9wXBRrPPRJ/abstract/?lang=pt>
  18. Kerkadi A, Sadig AH, Bawadi H, Thani AAMA, Chetachi WA, Akram H, et al. The Relationship between Lifestyle Factors and Obesity Indices among Adolescents in Qatar. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 13 de novembro de 2019 [citado 12 de novembro de 2024];16(22):4428. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6888352/>
  19. Carvalho KM, Grandó RL, Britto JA. Os efeitos do tempo de tela em crianças e adolescentes: um levantamento bibliográfico. *Obs Fiocruz Rio Jan Mai* [Internet]. 2021 [citado 12 de novembro de 2024]; Disponível em:

[https://observatorio.fiocruz.br/sites/default/files/observatorio\\_da\\_fiocruz\\_em\\_ctei\\_-\\_estudo\\_screentime.pdf](https://observatorio.fiocruz.br/sites/default/files/observatorio_da_fiocruz_em_ctei_-_estudo_screentime.pdf)

20. Lopez-Gonzalez D, Partida-Gaytán A, Wells JC, Reyes-Delpech P, Avila-Rosano F, Ortiz-Obregon M, et al. Obesogenic Lifestyle and Its Influence on Adiposity in Children and Adolescents, Evidence from Mexico. *Nutrients*. 19 de março de 2020;12(3):819.
21. Antoniassi SG, Machado CO, Santos DS dos, Santos L dos, Höfelmann DA. Tempo de tela, qualidade da dieta de adolescentes e características do entorno escolar. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 8 de janeiro de 2024 [citado 12 de novembro de 2024];29:e00022023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/L6fDw3crFXkMR5SFHCQpL5k/>
22. Rocka A, Jasielska F, Madras D, Krawiec P, Pac-Kozuchowska E. The impact of digital screen time on dietary habits and physical activity in children and adolescents. *Nutrients*. 21 de julho de 2022;14(14):2985.
23. Francisquini MCJ, Silva TMDS, Santos GCD, Barbosa RDO, Dias PHG, Ruiz AB, et al. Associação do tempo de tela com sintomas de estresse, ansiedade e depressão em adolescentes. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 9 de setembro de 2024 [citado 12 de novembro de 2024];43:e2023250. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822025000100408&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822025000100408&tlng=en)
24. Neves FS, Fontes VS, Nogueira MC, Pereira PM de L, de Faria ER, Netto MP, et al. Eating contexts and their associations with socio-demographic factors in Brazilian adolescents (EVA-JF Study). *Public Health Nutr*. 22 de agosto de 2022;26(4):1–13.
25. Gonçalves HVB, Batista LS, de Amorim ALB, Bandoni DH. Association between Consumption of Ultra-Processed Foods and Sociodemographic Characteristics in Brazilian Adolescents. *Nutrients*. 23 de abril de 2023;15(9):2027.
26. Almeida WR de, Santos JP dos, Gonçalves LG de O, Farias E dos S. Atividade física e tempo de tela associada a gordura corporal em adolescentes. *RBPFEEX - Rev Bras Prescrição E Fisiol Exerc* [Internet]. 2019 [citado 12 de novembro de 2024];13(88):1386–93. Disponível em: <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1894>
27. Çam HH, Üstüner Top F. Overweight, obesity, weight-related behaviors, and health-related quality of life among high-school students in Turkey. *Eat Weight Disord EWD*. outubro de 2020;25(5):1295–302.
28. Lima TR de, Moraes MS, Andrade JHC, Farias JM de, Silva DAS. Fatores associados à presença isolada e simultânea de excesso de peso e obesidade abdominal em adolescentes. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 8 de maio de 2020 [citado 12 de novembro de 2024];38:e2018332. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/jd9YrwBxmsH3VSS5mr4shVz/?lang=pt>
29. Souza S de, Marques KC, Reuter CP. Tempo de tela acima das recomendações em crianças e adolescentes: análise dos fatores nutricionais, comportamentais e parentais associados. *J Hum Growth Dev* [Internet]. dezembro de 2020 [citado 12 de novembro de 2024];30(3):363–70. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-12822020000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=en](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-12822020000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=en)

## ANEXO A

**Tabela 1 – Descrição da amostra e prevalência de tempo de tela superior a 2 horas/dia em escolares de 10 a 16 anos de escolas municipais de Caxias do Sul – RS (n = 448)**

Variável	N (%)	Prevalência de tempo de tela >2h (%)	Valor p
<b>Idade (anos)</b>			<b>0,02*</b>
10 a 11	297 (46,9)	69,5	
12 a 16	336 (53,2)	79,4	
<b>Sexo</b>			
Feminino	356 (57,2)	55,4	
Masculino	263 (42,5)	44,6	
<b>Escolaridade dos pais (mãe/pai)</b>			0,78
Fundamental incompleto	171 (30,2)	74,3	
Fundamental completo	124 (21,9)	75,0	
Médio completo	219 (38,7)	73,4	
Superior completo	52 (9,2)	81,6	
<b>Número de refeições por dia</b>			0,35
≤ 3	84 (13,7)	79,7	
≥ 4	530 (86,3)	74,0	
<b>Café da manhã</b>			0,91
Sim	454 (73,9)	74,9	
Não	160 (26,1)	74,3	
<b>Lanche da manhã</b>			0,65
Sim	379 (61,7)	74,0	
Não	235 (38,3)	75,9	
<b>Lanche da tarde</b>			0,90
Sim	541 (88,1)	74,6	
Não	73 (11,9)	75,5	
<b>Estado Nutricional</b>			0,98
Eutrófico	413 (67,3)	74,8	
Excesso de peso	201 (32,7)	74,6	
<b>Obesidade Abdominal</b>			0,71
Não	524 (82,8)	75,1	
Sim	109 (17,2)	73,2	
<b>Prevalência de tempo de tela &gt; 2h</b>	<b>335 (74,8)</b>		