

HÁBITOS DE TELA E EXCESSO DE PESO EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE AMBOS OS SEXOS RESIDENTES NA CIDADE DE ITAQUAQUECETUBA- SP

Erivelton Fernandes França^{1,2,3*}, Cézane Priscila Reuter³, Fábio Dupart Nascimento⁴
Pedro Luiz Garcia Braga⁵, Michel Monteiro Macedo⁶, Dulciane Nunes Paiva³

RESUMO

Introdução: Estudos apontam que o tempo de tela (TT) excessivo pode reduzir os níveis de atividade física da população infantojuvenil e tal redução pode contribuir para o excesso de peso. No entanto, pouco se sabe se outros hábitos de tela (HT) podem ser preditores desta condição. **Objetivo:** Avaliar se o excesso de peso está associado aos HT em estudantes do ensino fundamental de ambos os sexos residentes na cidade de Itaquaquecetuba-SP. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo transversal, com uma amostra composta por 317 estudantes (masculino: n=174) com idade entre 10 e 16 anos. O índice de massa corporal (IMC) foi utilizado para a classificação do estado nutricional e os HT foram verificados por meio de um questionário previamente estruturado. **Resultados:** Foi evidenciado um elevado TT diário, especialmente nas estudantes do sexo feminino ($p<0,01$) e, uma prevalência de excesso de peso em mais de 25% dos estudantes de ambos os sexos. O uso de videogames foi significativamente maior nos indivíduos do sexo masculino ($p<0,01$) e o HT de comunicação foi mais presente entre as estudantes ($p<0,01$). Nenhuma das variáveis dos HT investigadas foi preditora do excesso de peso em estudantes de ambos os sexos ($p>0,05$). **Conclusão:** Existem diferenças significativas nos HT de estudantes de ambos os sexos, mas não foi evidenciada associação significativa destas variáveis com o excesso de peso.

Palavras-chave: Hábitos de tela. Excesso de peso. Estudantes

1 - Centro Universitário Carlos Drummond de Andrade-UNIDRUMMOND, São Paulo-SP, Brasil.

2 - Centro de Estudos em Saúde da Faculdade Unyleya, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

3 - Programa de Pós-graduação Stricto Sensu - Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

ABSTRACT

Screen habits and overweight in elementary school students of both sex residents in the city of Itaquaquecetuba-SP

Introduction: Studies indicate that excessive screen time (ST) can reduce the levels of physical activity of the child and youth population and such a reduction can contribute to overweight. However, little is known if other screen habits (SH) can be predictors of this condition. **Objective:** To assess whether excess weight is associated with SH in elementary school students of both sexes residing in the city of Itaquaquecetuba-SP. **Materials and methods:** This is a cross-sectional study, with a sample of 317 students (male: n=174) aged between 10 and 16 years. The body mass index (BMI) was used to classify the nutritional status and SH were verified using a previously structured questionnaire. **Results:** A high daily ST was evidenced, especially in female students ($p<0.01$) and a prevalence of excess weight in more than 25% of students of both sexes. The use of video games was significantly higher among males ($p<0.01$) and the SH of communication was more present among female students ($p<0.01$). None of the investigated SH variables was a predictor of excess weight in students of both sexes ($p>0.05$). **Conclusion:** There are significant differences in the SH of students of both sexes, but there was no evidence of a significant association between these variables and excess weight.

Keywords: Screen habits. Excess weight. Students

4 - Departamento de Bioquímica da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP, São Paulo-SP, Brasil.

5 - Instituto Educatie de Ensino e Pesquisa, Mogi das Cruzes-SP, Brasil.

6 - Faculdade Supremo Redentor-FACSUR, Pinheiro-MA, Brasil.

INTRODUÇÃO

O tempo destinado ao uso de dispositivos eletrônicos como celular, computador e televisão (tempo de tela) tem aumentado consideravelmente entre crianças e adolescentes (Bucksch e colaboradores, 2016; Kontostoli e colaboradores, 2021).

Tal fenômeno pode ser observado tanto em países desenvolvidos (Tremblay e colaboradores, 2016; Zhang e colaboradores, 2022) quanto naqueles em desenvolvimento, como o Brasil (Piola e colaboradores, 2020).

Este hábito deve ser visto com cautela, uma vez que pode acarretar em uma série de mudanças habituais e comportamentais prejudiciais à saúde, ao desenvolvimento neuropsicomotor e a interação social da população infantojuvenil (Li e colaboradores, 2019; Dong e colaboradores, 2020), inclusive a redução dos níveis de atividade física (Chaput e colaboradores, 2020; Oh, 2022).

Tem sido observado que um contingente considerável de crianças e adolescentes em nível mundial não estão atendendo às recomendações mínimas quanto ao tempo de prática de atividade física para manutenção da saúde (World Health Organization, 2017; Odusoga, Sholeye, 2021).

Neste sentido, com o intuito de amenizar os impactos ocasionados pelo elevado tempo de comportamento sedentário em crianças e adolescentes, é recomendado que o tempo de tela (TT) diário de crianças e adolescentes a partir dos 11 anos de idade não exceda três horas. Para as faixas etárias mais tênues são aconselhadas recomendações mais restritivas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

Estudos apontam que, além da redução dos níveis de atividade física, o TT excessivo pode influenciar negativamente o desempenho escolar e a interação social de crianças e adolescentes (Krupa e colaboradores, 2019; Madigan e colaboradores, 2019; Alencar Rocha e colaboradores, 2022).

Ainda, a obesidade infantojuvenil, um grave problema de saúde pública que tem afetado mundialmente esta faixa etária, também tem entre os seus fatores de risco o elevado comportamento sedentário e os baixos níveis de atividade física (World Health Organization, 2017).

Um fato preocupante é que a obesidade na infância e na adolescência está

associada à inúmeras doenças crônicas não transmissíveis, como câncer (Weihe e colaboradores, 2020), depressão (Jebeile e colaboradores, 2019), síndrome metabólica, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica (Umer e colaboradores, 2017).

Apesar da relevância deste tema, observa-se que algumas populações de crianças e adolescentes brasileiras ainda possuem poucas informações sobre as repercussões do comportamento sedentário e de um inadequado estado nutricional.

Esta escassez, além da lacuna no que tange ao diagnóstico do excesso de peso, impossibilita a adoção de iniciativas e políticas públicas para o combate da inatividade física e da obesidade infantojuvenil.

Ademais, pouco se sabe se além do TT aumentado, outros hábitos de tela (HT), como os tipos de aparelhos eletrônicos utilizados e as finalidades do seu uso, impactam sobre o estado nutricional.

Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar se o excesso de peso está associado aos HT em estudantes do ensino fundamental de ambos os sexos residentes na cidade de Itaquaquecetuba- SP.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados primários e amostragem por conveniência desenvolvida em três escolas públicas estaduais.

Estas instituições situam-se na zona urbana da cidade de Itaquaquecetuba, pertencente à região metropolitana do Alto Tietê no estado brasileiro de São Paulo, Brasil.

A coleta dos dados ocorreu entre os meses de agosto e dezembro de 2019 e abrangeu uma amostra composta por 317 estudantes de ambos os sexos (masculino: n= 174) com idade entre 10 e 16 anos, regularmente matriculados e assíduos no 6º ano do ensino fundamental.

Enquanto critério de inclusão, participaram do estudo apenas os estudantes que obtiveram a autorização dos seus responsáveis legais, obtida por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que demonstraram real interesse em participar da pesquisa, vontade esta, expressa por meio da assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Todos os procedimentos adotados na pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes, sob o nº 73229617.5.0000.5497 e parecer nº 2.459.458.

A massa corporal e a estatura foram obtidos por meio de balança digital antropométrica com estadiômetro acoplado (Toledo Prix A 2098 PP, São Bernardo do Campo- SP, Brasil), devidamente calibrada, com precisão de 100 gramas e 0,1 centímetros, respectivamente.

Todas as variáveis antropométricas foram obtidas pelo cálculo da média de três medidas, considerando apenas os valores que apresentaram, no máximo, uma oscilação de $\pm 0,1$ gramas para a massa corporal e de $\pm 0,5$ centímetros para a estatura. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela razão entre a massa corporal (kg) e o valor ao quadrado da estatura (m), sendo seu valor final expresso em (kg/m²).

Dessa forma, foi possível obter a classificação do estado nutricional dos estudantes, o que possibilitou identificar, para ambos os sexos, os casos de sobrepeso, de obesidade e de excesso de peso (abrangendo o sobrepeso e a obesidade) (Onis e colaboradores, 2007).

Os HT dos estudantes foram verificados por meio de um questionário previamente estruturado pelos pesquisadores (França e colaboradores, 2020), composto por 10 questões fechadas e abertas, sendo 4 questões de múltipla escolha e 6 questões dissertativas.

Tal instrumento possibilitou identificar os dispositivos eletrônicos de tela mais utilizados, o seu tempo de uso e também a finalidade com a qual os estudantes utilizavam os recursos tecnológicos descritos.

A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As variáveis de idade, massa corporal, estatura, IMC e TT apresentaram distribuição não paramétrica e foram comparadas entre os sexos por meio do teste U de Mann-Whitney.

As variáveis correspondentes aos HT e estado nutricional foram comparadas entre os sexos por meio do teste Qui-quadrado (X²) com correção de Yates, quando necessário. Por fim, os fatores associados ao excesso de peso foram investigados por meio de um modelo de regressão logística múltipla binária para estimar

a odds ratio (razão de chance) com intervalo de 95% de confiança (IC 95%). Todas as análises foram realizadas com a utilização do software estatístico Bioestat versão 5.3.

RESULTADOS

Após a aprovação do dirigente regional de ensino da cidade de Itaquaquecetuba-SP, foi realizado o contato inicial com as 3 unidades escolares que recebemos autorização para conduzir a pesquisa. Ao consultar a diretoria das 3 escolas, foi identificado que havia 415 estudantes regularmente matriculados e assíduos em classes de sexto ano do ensino fundamental, isto é, público-alvo deste estudo.

Todos os estudantes foram informados sobre a dinâmica, relevância, objetivos e riscos da pesquisa que seria conduzida. Em seguida, receberam o TCLE contendo tais informações e requisitando, por meio da assinatura dos pais e/ou responsáveis legais, a autorização para participar do estudo. Destes 415 estudantes, 23 não participaram do estudo por não apresentarem o TCLE devidamente assinado, restando assim uma amostra elegível de 392 indivíduos.

Os 392 estudantes que trouxeram o TCLE assinado pelos pais e/ou responsáveis legais receberam o TALE e, se concordassem em participar da pesquisa, deveriam assinar este documento. Nesta etapa tivemos uma perda amostral de 7 estudantes que se recusaram a participar do estudo.

Ao iniciar os procedimentos de coleta de dados, 385 estudantes estavam elegíveis ao estudo.

No entanto, devido as ausências, tivemos uma redução amostral de 68 estudantes.

Desta forma, 317 estudantes compuseram a amostra final deste estudo (masculino: n=174).

Cabe ressaltar ainda que, devido ao preenchimento incorreto do instrumento de avaliação dos HT, 6 estudantes do sexo feminino e 6 do sexo masculino tiveram seus dados desconsiderados para estas variáveis.

No entanto, as variáveis antropométricas dos 317 estudantes foram obtidas. Todo o processo de composição da amostra final do estudo está sintetizado na Figura 1.

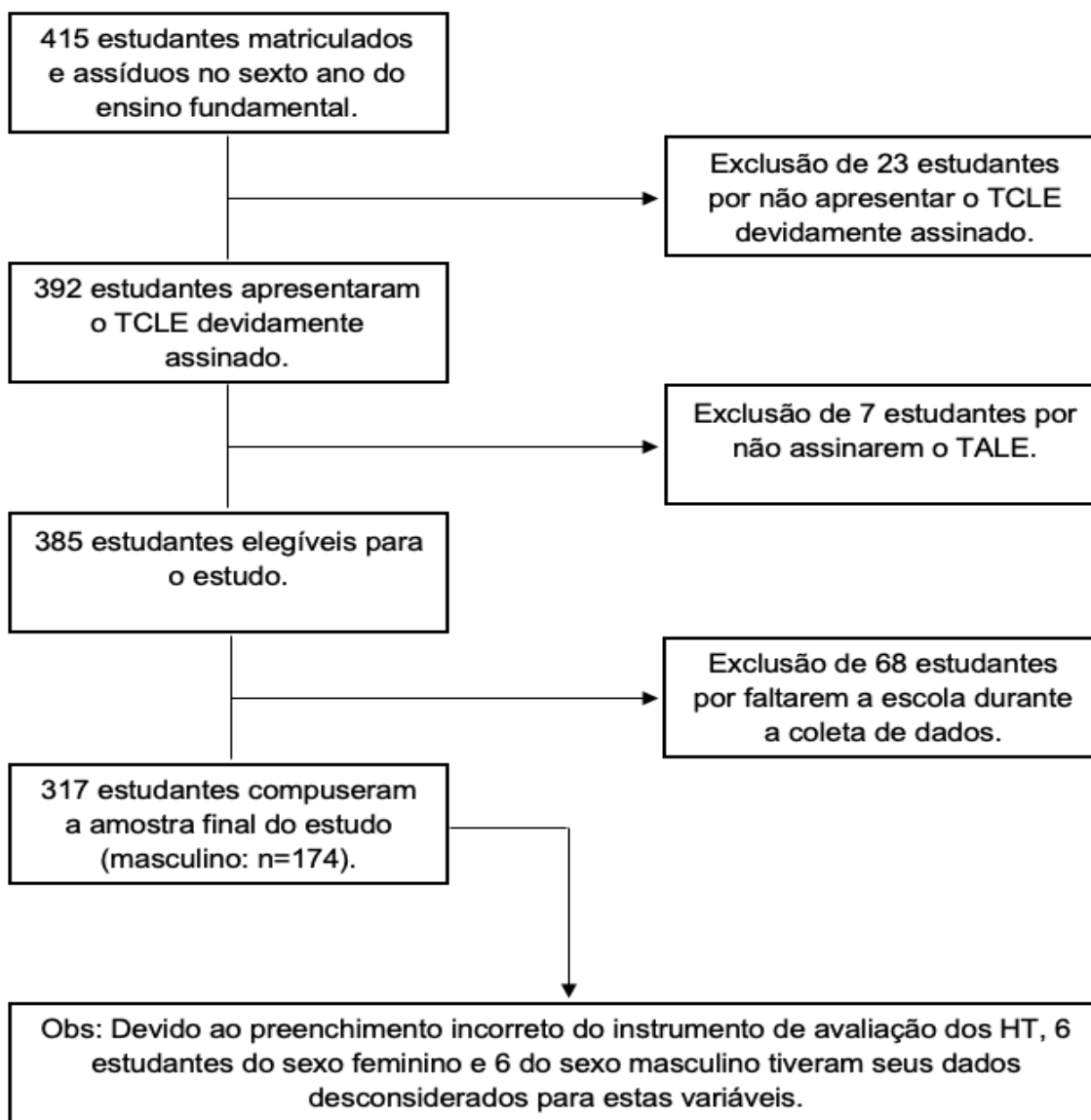


Figura 1- Fluxograma de composição da amostra final do estudo.

A Tabela 1 apresenta as variáveis contínuas de idade, massa corporal, estatura, IMC e TT. Com exceção da variável idade, todas as demais variáveis foram significativamente maiores nas estudantes do sexo feminino em relação aqueles do sexo masculino ($p < 0,01$).

Também pode ser evidenciado que, além do percentual de estudantes com sobrepeso, obesidade e excesso de peso (sobrepeso e obesidade), três conjuntos de variáveis categóricas relacionadas aos HT (diferentes pontos de corte de TT, quantidade e descrição de dispositivos eletrônicos de tela utilizado, assim como a finalidade de uso

destes recursos tecnológicos por parte dos estudantes) foram descritos.

Dentre estas variáveis, foi observada diferença entre os sexos para o uso de videogames, que foi significativamente maior nos estudantes do sexo masculino ($p < 0,01$) e na utilização dos aparelhos eletrônicos de tela para fins de comunicação que, se demonstrou um hábito mais presente entre as estudantes ($p < 0,01$).

Na Tabela 2 podem ser visualizados os resultados da análise da associação entre o excesso de peso e os HT. Com base no modelo estatístico adotado, nenhuma das variáveis investigadas foram preditoras do excesso de

peso em estudantes de ambos os sexos ($p > 0,05$).

Tabela 1- Caracterização da amostra.

| | Masculino (n= 174) | Feminino (n= 143) | |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Variáveis contínuas | Mediana (erro padrão) | Mediana (erro padrão) | Estatística |
| Idade (anos) | 11,63 (0,05) | 11,61 (0,07) | ($U_{(12191,50)}$; $p = 0,75$) |
| Massa corporal (Kg) | 40,00 (0,73) | 44,10 (0,87) | ($U_{(9504,50)}$; $p < 0,01$)* |
| Estatura (m) | 1,49 (0,00) | 1,52 (0,00) | ($U_{(10623,00)}$; $p = 0,02$)* |
| IMC (Kg/m ²) | 17,30 (0,26) | 18,80 (0,30) | ($U_{(9726,50)}$; $p < 0,01$)* |
| TT diário (h) | 3,38 (0,12) | 4,10 (0,13) | ($U_{(92226,50)}$; $p < 0,01$)* |
| Variáveis categóricas | n (%) | n (%) | Estatística |
| > 2 horas de TT diário | 126 (75,00) | 122 (89,05) | ($X^2_{(1,004)}$; $p = 0,35$) |
| > 3 horas de TT diário | 108 (64,28) | 111 (81,02) | ($X^2_{(1,701)}$; $p = 0,22$) |
| > 4 horas de TT diário | 63 (37,50) | 73 (53,28) | ($X^2_{(2,893)}$; $p = 0,11$) |
| > 5 horas de TT diário | 37 (22,02) | 42 (30,65) | ($X^2_{(1,715)}$; $p = 0,23$) |
| > 6 horas de TT diário | 25 (14,88) | 28 (20,43) | ($X^2_{(1,138)}$; $p = 0,35$) |
| > 1 aparelho eletrônico | 151 (89,88) | 122 (89,05) | ($X^2_{(0,003)}$; $p = 0,97$) |
| Celular/ smartphone | 89 (52,97) | 96 (70,07) | ($X^2_{(2,246)}$; $p = 0,16$) |
| Televisão | 33 (19,64) | 31 (22,62) | ($X^2_{(0,264)}$; $p = 0,70$) |
| Computador | 18 (10,71) | 6 (4,37) | ($X^2_{(3,592)}$; $p = 0,09$) |
| Videogame | 15 (8,92) | 0 (0,0) | ($X^2_{(11,782)}$; $p < 0,01$)* |
| Tablet | 13 (7,76) | 4 (2,94) | ($X^2_{(2,993)}$; $p = 0,13$) |
| Entretenimento | 146 (86,90) | 97 (70,80) | ($X^2_{(1,382)}$; $p = 0,27$) |
| Comunicação | 20 (11,90) | 38 (27,73) | ($X^2_{(8,282)}$; $p < 0,01$)* |
| Atividades escolares/estudos | 2 (1,19) | 2 (1,45) | ($X^2_{(0,041)}$; $p = 0,76$) |
| Sobrepeso | 22 (12,64) | 24 (16,78) | ($X^2_{(0,807)}$; $p = 0,45$) |
| Obesidade | 18 (10,34) | 15 (10,48) | ($X^2_{(0,001)}$; $p = 0,88$) |
| Excesso de peso (sobrepeso e obesidade) | 40 (22,98) | 39 (27,27) | ($X^2_{(0,461)}$; $p = 0,58$) |

Legenda: n: número de estudantes de cada sexo; (%): porcentagem do valor amostral proporcional ao sexo; TT: tempo de tela diário; h: horas; Kg: quilogramas; IMC: índice de massa corporal; m: metros; m²: altura em metros elevado ao quadrado; p: valor de significância; *: $p \leq 0,05$ de acordo com o teste U de Mann-Whitney ou X^2 ; Obs: 6 estudantes do sexo feminino e 6 do sexo masculino tiveram seus dados desconsiderados na análise de HT devido ao preenchimento incorreto do questionário avaliativo

Tabela 2- Excesso de peso e fatores associados.

| Variáveis categóricas | Masculino | | | Feminino | | |
|-------------------------------|------------|--------------|----------|------------|-------------|------|
| | Odds ratio | IC 95% | p | Odds ratio | IC 95% | p |
| > 2 horas de TT diário | 1,31 | 0,42 - 4,14 | 0,630,58 | 0,08 | 4,33 | 0,60 |
| > 3 horas de TT diário | 0,72 | 0,22 - 2,39 | 0,600,97 | 0,16 | 5,96 | 0,98 |
| > 4 horas de TT diário | 1,00 | 0,30 - 3,43 | 0,991,57 | 0,50 | 4,92 | 0,43 |
| > 5 horas de TT diário | 0,26 | 0,03 - 2,52 | 0,240,35 | 0,06 | 1,92 | 0,22 |
| > 6 horas de TT diário | 2,31 | 0,24 - 22,67 | 0,472,39 | 0,44 | 13,16 | 0,31 |
| > 1 aparelho eletrônico | 5,85 | 0,72 - 47,51 | 0,090,63 | 0,17 | 2,42 | 0,50 |
| Celular/ smartphone | 0,80 | 0,29 - 2,21 | 0,675,29 | 0,56 | 50,16 | 0,14 |
| Televisão | 0,49 | 0,14 - 1,72 | 0,273,73 | 0,37 | 37,63 | 0,26 |
| Computador | 0,46 | 0,10 - 2,15 | 0,32ns | ns | | ns |
| Videogame | ns | ns | ns | ns | ns | ns |
| Tablet | ns | ns | ns | ns | ns | ns |
| Entretenimento | ns | ns | ns | 1,32 | 0,52 - 3,43 | 0,55 |
| Comunicação | ns | ns | ns | ns | ns | ns |
| Atividades escolares/ estudos | ns | ns | ns | ns | ns | ns |

Legenda: TT: tempo de tela diário; Odds ratio: razão de chance; IC 95%: intervalo de 95% de confiança; p: valor de significância; ns: não significante

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou se o excesso de peso está associado aos HT em estudantes do ensino fundamental de ambos os sexos residentes na cidade de Itaquaquecetuba-SP e evidenciou diferenças significativas nos HT de estudantes de ambos os sexos, sem que nenhuma associação significativa com o excesso de peso tenha sido observada.

Em consonância com a Organização Mundial da Saúde e a Academia Americana de Pediatria, a Sociedade Brasileira de Pediatria tem incentivado a limitação à exposição de telas por parte de crianças e adolescentes.

Nesta perspectiva, recomenda-se atualmente que, para crianças com idade inferior aos dois anos, não haja o contato com as telas. Na faixa etária de dois aos cinco anos, a sugestão é que o uso diário não seja maior que uma hora e, para crianças dos seis até os

dez anos de idade, duas horas diárias de TT são toleradas.

Finalmente, para crianças e adolescentes a partir de 11 anos de idade, no máximo três horas de uso de tela ao dia são indicadas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

Nossos achados apontam um elevado TT diário por parte dos estudantes avaliados, especialmente, naquelas do sexo feminino que dedicavam mais horas diárias ao uso de dispositivos eletrônicos com tela ($p < 0,01$).

Da amostra total, 82% dos estudantes excederam a recomendação de limitar-se ao uso de duas horas diárias de tela (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020) e mais de 72%, as utilizavam por mais de três horas, não tendo sido evidenciada diferença entre os sexos para estes dois pontos de corte ($p > 0,05$).

Cabe ressaltar que mais de 17% da amostra de estudantes apresentou uso superior a seis horas de TT, ou seja, o dobro da maior

faixa de recomendação (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020).

Considerando que tais escolares dispõem boa parte do tempo das atividades escolares (cerca de 5 horas diárias) sentados, fica nítida a representatividade do tempo de comportamento sedentário na rotina deles.

O elevado tempo destinado ao uso de telas por crianças e adolescentes vem sendo amplamente descrito na literatura científica mundial (Tremblay e colaboradores, 2016; Zhang e colaboradores, 2022).

No Brasil, uma vasta gama de trabalhos também demonstra esta tendência de inatividade física (Schaan e colaboradores, 2019; França e colaboradores, 2020; Schaan e colaboradores, 2022; Tornquist e colaboradores, 2022).

A esse respeito, assim como em nosso estudo, também com dados de uma população brasileira de escolares, foi observado maior TT por parte das meninas regularmente matriculadas no ensino médio municipal da cidade de Várzea Alegre-CE (Bezerra e colaboradores, 2018).

Em conjunto, estas evidências apontam a necessidade de maiores intervenções que atenuem o comportamento sedentário, em especial o TT de adolescentes do sexo feminino.

Nosso estudo se faz relevante na medida em que, além do TT diário, se preocupou em compreender os HT dos estudantes. Sendo assim, tornou-se possível evidenciar que, boa parte do tempo total destinado ao uso de telas em estudantes de ambos os sexos ocorreu por meio do uso de celulares/smartphones (61,5%), sendo a televisão o segundo aparelho eletrônico mais utilizado (21%).

Em relação ao elevado uso de celulares/smartphones, deve ser ressaltada a responsabilidade inerente dos pais e/ou responsáveis, que tendem a presentear de modo cada vez mais precoce a sua prole com um destes aparelhos.

Dados da pesquisa realizada pela Kaperski e consultoria CORPA apontam que 70% das crianças ganham um celular/smartphone antes dos dez anos de idade (Tana, Amâncio, 2023).

Com base em nossos achados, é provável que tentar estimar o TT de crianças e adolescentes, exclusivamente, com base no uso de apenas um tipo de aparelho eletrônico, como televisão, videogame, computador e/ou

tablet, como alguns estudos têm procedido (Schaan e colaboradores, 2019; O'Connor e colaboradores, 2020), pode subestimar o TT real, pois, como evidenciado em nosso estudo, tais aparelhos, em conjunto, representam menos de 40% do TT diário dos estudantes.

Desta forma, mensurar o tempo de uso em celulares/smartphones é imprescindível. Ademais, pode-se observar que cerca de 90% dos estudantes fazem uso de mais de um aparelho eletrônico com tela. Em outras palavras, os HT dos estudantes são multi-tecnológicos, o que reforça o equívoco metodológico de estimar o TT com base na utilização de um único dispositivo eletrônico.

Ressaltamos que nosso estudo evidenciou reduzido uso de videogames por parte da amostra de estudantes investigados. Neste caso, o uso se deu apenas pelos indivíduos do sexo masculino (cerca de 9%), fazendo com que este HT fosse significativamente superior em relação as estudantes do sexo feminino ($p < 0,01$).

O reduzido uso de videogames por parte dos estudantes pode ser explicado, em parte, pela condição socioeconômica que pode ter dificultado o acesso a estes dispositivos. No entanto, isso não quer dizer que os jogos eletrônicos, especialmente aqueles jogados em modo online, não estão mais fazendo parte dos HT de crianças e adolescente.

Muito pelo contrário, boa parte do uso do celular/smartphone, sobretudo por crianças e adolescentes do sexo masculino, tem esta finalidade (Lucena e colaboradores, 2022).

Ainda sobre os HT, nosso estudo aponta as principais finalidades que os escolares atribuíam ao uso destes aparelhos eletrônicos.

Para isso, três categorias relativas ao objetivo do uso das telas foram criadas: 1- entretenimento, 2- comunicação e 3- atividades escolares/estudos.

Como era esperado, a principal finalidade de uso descrito pelos estudantes foi para fins de entretenimento (79%), seguido de comunicação (20%), que foi significativamente maior para as estudantes do sexo feminino ($p < 0,01$).

Em relação às atividades escolares/estudos, menos de 2% dos estudantes de ambos os sexos relataram fazer uso das telas para este fim.

Os dados supracitados nos chamam a atenção para dois fenômenos importantes:

1- a necessidade de direcionar/incentivar o uso dos aparelhos eletrônicos de tela às atividades escolares/estudos. Isso deve ser levado em consideração, uma vez que estes recursos tecnológicos podem ser elementos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem (Moon e colaboradores, 2019; Alencar Rocha e colaboradores, 2022).

2- a elevada representatividade dos hábitos de comunicação com a utilização dos dispositivos de tela por parte dos estudantes, especialmente no sexo feminino. Este fato pode ser consequência da ampla utilização de redes sociais tais como Facebook®, Instagram®, Tik Tok® e aplicativos de mensagens como o WhatsApp® que tem se tornado cada vez mais frequentes e precoces entre as crianças (Lima e colaboradores, 2022).

O uso exacerbado destes meios digitais de comunicação deve ser visto com atenção, visto que, se em excesso, poderá trazer prejuízos ao desenvolvimento de crianças e adolescentes, em especial na sua capacidade de interação social (Krupa e colaboradores, 2019; Madigan e colaboradores, 2019; Alencar Rocha e colaboradores, 2022).

Outra consequência que vem sendo relatada e tem como fator de risco o elevado comportamento sedentário na infância e na adolescência é o excesso de peso. Dados preocupantes sobre esta condição vem sendo descritos em populações mundiais de crianças e adolescentes de todo o mundo (Jebeile e colaboradores, 2022), inclusive no Brasil (Ferreira e colaboradores, 2021). Corroborando com esta lamentável estatística, nosso estudo encontrou uma prevalência de excesso de peso em mais de 25% dos estudantes avaliados.

Com o intuito de enriquecer o debate em torno dos fatores associados ao excesso de peso na população infantojuvenil, nos propusemos a verificar a influência dos HT (quantidade e tipos de tela mais utilizados, o tempo de uso e a finalidade que os estudantes utilizavam os recursos tecnológicos descritos) sobre o excesso de peso. Curiosamente, o modelo de regressão logística múltipla binária utilizado não apontou nenhuma associação com estas variáveis.

A ausência de associação entre excesso de peso e HT evidenciada em nosso estudo ressalta a complexidade dos fatores envolvidos na gênese desta condição na população infantojuvenil, em especial em sua condição patológica, neste caso, no quadro de

obesidade, que tem sido descrita como uma doença crônica multifatorial (Nuotio e colaboradores, 2022).

Neste sentido, estudos de maior robustez, com populações maiores e um leque ampliado de variáveis devem ser encorajados para uma melhor compreensão deste fenômeno.

Apesar dos esforços deste estudo em discutir aspectos relevantes sobre os HT e excesso de peso em estudantes, algumas limitações devem ser apontadas.

Os 317 indivíduos que compuseram esta amostra são uma pequena parcela de escolares da cidade de Itaquaquecetuba-SP e, tal fato pode impossibilitar a generalização dos achados para os demais indivíduos de mesma faixa etária, nível de escolarização e sistema de ensino da cidade.

Adicionalmente, a utilização de um questionário autorreferido para verificar os HT dos estudantes pode apresentar algumas falhas na medida em que requer a recordação e veracidade nas informações descritas.

Por fim, não levar em consideração aspectos relacionados à prática habitual de atividade física e sobre a rotina alimentar dos estudantes pode ter ofuscado achados importantes.

Entretanto, este estudo apresentou dados relevantes e escassos sobre os HT e estado nutricional para a população de estudantes avaliada.

CONCLUSÃO

Nossos achados apontam um elevado TT diário por parte dos estudantes, especialmente aquelas do sexo feminino.

No que tange aos aparelhos eletrônicos utilizados, foi verificado que o celular/smartphone é o dispositivo de tela mais utilizado pelos estudantes e que, o videogame (o menos utilizado) teve um uso significativamente maior por parte daqueles do sexo masculino.

Sobre a finalidade de uso, observou-se que o entretenimento é a principal motivação da utilização dos aparelhos eletrônicos de tela, e que o uso destes dispositivos para comunicação (segunda finalidade mais relatada) foi significativamente maior nas estudantes.

Ressalta-se que nenhuma das variáveis dos HT investigadas estiveram

associadas significativamente ao excesso de peso em estudantes de ambos os sexos.

REFERÊNCIAS

- 1-Alencar Rocha, M.F.; Alencar Bezerra, R.E.; Almeida Gomes, L.; Mendes, A. L.D.A.C.; Lucena, A.B. Consequências do uso excessivo de telas para a saúde infantil: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*. Vol. 4. Num. 11. 2022. p. e39211427476-e39211427476.
- 2-Bucksch, J.; Sigmundova, D.; Hamrik, Z.; Troped, P.J.; Melkevik, O.; Ahluwalia, N.; Borracino, A.; Tynjälä, J.; Kalman, M.; Inchley, J. International trends in adolescent screen-time behaviors from 2002 to 2010. *J Adolescent Health*. Vol 58. 2016. p. 417-25.
- 3-Chaput, J.P.; Willumsen, J.; Bull, F.; Chou, R.; Ekelund, U.; Firth, J.; Firth, J.; Jago, R.; Ortega, F.B.; Katzmarzyk, P. T. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Vol. 17. Num. 1. 2020. p. 1-9.
- 4-Dong, L.; Kang, Y.K.; Li, Y.; Wei, W.; Bin.; Jonas, J.B. Prevalence and time trends of myopia in children and adolescents in China: A systematic review and meta-analysis. *Retina*. Vol. 40. Num. 3. 2020. p. 399-411.
- 5-Ferreira, C.M.; Reis, N.D.D.; Castro, A.D.O.; Höfelmann, D.A.; Kodaira, K.; Silva, M. T.; Galvao, T.F. Prevalence of childhood obesity in Brazil: systematic review and meta-analysis. *Jornal de Pediatria*. Vol. 97. Num. 5. 2021. p. 490-499.
- 6-França, E.F.; Macedo, M.M.; Mafra, F.F.P.; Miyake, G.M.; Silva, R.T.; França, T.R.; Santos, T.R.; Silva Junior, J.P.; Matsudo, V.K. R.; Morini Junior, N.; Della Valentina, E.N.; Dupart Nascimento, F.; Lopes Martins, R.A.B. Back pain in elementary schoolchildren is related to screen habits. *AIMS Public Health*. Vol. 7. Num. 3. 2020. p. 562-573.
- 7-Jebeile, H.; Gow, M.L.; Baur, L.A.; Garnett, S.P.; Paxton, S.J.; Lister, N.B. Association of pediatric obesity treatment, including a dietary component, with change in depression and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*. Vol. 173. Num. 11. 2019. p. e192841-e192841.
- 8-Jebeile, H.; Kelly, A.S.; O'Malley, G.; Baur, L.A. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. Vol. 5. Num. 10. 2022. p. 351-365.
- 9-Kontostoli, E.; Jones, A.P.; Pearson, N.; Foley, L.; Biddle, S.J.H.; Atkin, A.J. Age-related change in sedentary behavior during childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. Vol 22. Num. 9. 2021. p. 1-11.
- 10-Krupa, M.; Boominathan, P.; Ramanan, P.V.; Sebastian, S. Relationship between screen time and mother-child reciprocal interaction in typically developing children and children with autism spectrum disorders. *The Indian Journal of Pediatrics*. Vol. 86. Num. 4. 2019. p. 394-394.
- 11-Li, J.Y.; Li, J.; Liang, J.H.; Qian, S.; Jia, R.X.; Wang, Y.Q.; Xu, Y. Depressive symptoms among children and adolescents in China: A systematic review and meta-analysis. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. Vol. 25. 2019. p. 7459-7470.
- 12-Lima, M.; Coelho, B.; Luciano, T.F.; Viana, V.M. Mídias sociais e a mudança no comportamento alimentar de adolescentes. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 103. Num. 16. 2022. p. 771-789.
- 13-Lucena, J.M.S.D.; Loch, M.R.; Silva, E.C.D.C.; Farias Júnior, J.C.D. Sedentary behavior and health-related quality of life in adolescents. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 27. Num. 6. 2022. p. 2143-2152.
- 14-Madigan, S.; Browne, D.; Racine, N.; Mori, C.; Tough, S. Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. *JAMA pediatrics*. Vol. 3. Num.173. 2019. p. 244-250.
- 15-Moon, J.H.; Cho, S.Y.; Lim, S.M.; Roh, J.H.; Koh, M.S.; Kim, Y.J.; Nam, E. Smart device usage in early childhood is differentially associated with fine motor and language

development. *Acta Paediatrica*. Vol. 108. Num. 5. 2019. p. 903-910.

16-Nuotio, J.; Laitinen, T.T.; Sinaiko, A.R.; Woo, J.G.; Urbina, E.M.; Jacobs, D.R.; Steinberger, J.; Prineas, R.J.; Sabin, M.A.; Burgner, D.P.; Minn, H.; Burns, T.D.; Bazzano, L.A.; Venn, A.J.; Viikari, J.S.A.; Kähönen, N.H.; Daniels, S.R.; Raitakari O. T.; Magnussen C.G.; Juonala, M.; Dwyer, T. Obesity during childhood is associated with higher cancer mortality rate during adulthood: the i3C Consortium. *International Journal of Obesity*. Vol. 46. Num. 2. 2022. p. 393-399.

17-O'Connor, G.; Julvez, J.; Fernandez-Barrés, S.; Navarrete-Muñoz, E.M.; Murcia, M.; Tardón, A.; Galán, I.R.; Amiano, P.; Ibarluzea, J.; Garcia-Esteban, R.; Vrijheid, M.; Sunyer, J.; Romaguera, D. Association of lifestyle factors and neuropsychological development of 4-year-old children. *International journal of environmental research and public health*. Vol. 17. Num. 16. Num. 17. 2020. p. 1-11.

18-Odusoga, O.B.; Sholeye, O.O. Sedentary behaviour among male adolescents in sagamu, southwest Nigeria. *International Quarterly of Community Health Education*. p. 0272684X211016728. 2021. p. 1-8.

19-Oh, C.; Carducci, B.; Vaivada, T.; Bhutta, Z.A. Interventions to promote physical activity and healthy digital media use in children and adolescents: a systematic review. *Pediatrics*. Vol. 149. Num. S6. 2022. p. s1-s20.

20-Onis, M. D.; Onyango, A.W.; Borghi, E.; Siyam, A.; Nishida, C.; Siekmann, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. Vol. 85. Num. 9. 2007. p. 660-667.

21-Piola, T.S.; Bacil, E.D.A.; Pacifico, A.B.; Camargo, E.M.D; Campos, W.D. Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 25. 2020. p. 2803-2812.

22-Schaan C.W.; Schaan, B.D.; Cureau, F.V. Prevalence and correlates of meeting physical activity, screen time, and sleep duration guidelines among Brazilian adolescents: findings from ERICA. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. Vol. 6. Num. 47. 2022. p. 690-698.

23-Schaan, C.W.; Cureau, F.V.; Sbaraini, M.; Sparrenberger, K.; Kohl, H.W; Schaan, B.D. Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Jornal de pediatria*. Vol. 2. Num. 95. 2019. p. 155-165.

24-Sociedade Brasileira de Pediatria. SBP atualiza recomendações sobre saúde de crianças e adolescentes na era digital. Brasil. 2020 <
<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-atualiza-recomendacoes-sobre-saude-de-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>>
Acesso em: 31/01/2023.

25-Tana, C.M.; Amâncio, N.D.F.G. Consequências do tempo de tela na vida de crianças e adolescentes. *Research, Society and Development*. Num. 12. Vol. 1. 2023. p. e11212139423-e11212139423.

26-Tornquist, D.; Tornquist, L.; Sehn, A.P.; Schneiders, L.D.B.; Pollo Renner, J.D.; Rech Franke, S.I.; Reuter, C. P.; Kelishadi, R. Cardiorespiratory fitness, screen time and cardiometabolic risk in South Brazilian school children. *Annals of Human Biology*. Vol. 49. Num. 1. 2022. p. 10-17.

27-Tremblay, M.S.; Carson, V.; Chaput, J.P.; Gorber, S.C.; Dinh, T.; Duggan, M.; Faulkner, G.; Gray, C.E.; Gruber R.; Janson, K.; Janssen, I.; Katzmarzyk, P.T.; Kho, M.E.; Latimer-Cheung, A.E.; LeBlanc C.; Okely, A.D.; Olds, T.; Pate, R.R.; Philips, A.; Poitras, V.J.; Rodenburg, S.; Sampson, M.; Saunders, T.J.; Stone, J.A.; Stratton, G.; Weiss, S.K.; Zehr, L. Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. Vol. 41. Num. 6 S3. 2016. p. 11-27.

28-Umer, A.; Kelley, G.A.; Cottrell, L.E.; Giacobbi, P.; Innes, K.E.; Lilly, C.L. Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk factors: a systematic review with meta-analysis. *BMC public health*. Vol. 17. Num. 1. 2017. p. 1-24.

29-Weihe, P.; Spielmann, J.; Kielstein, H.; Henning-Klusmann, J.; Weihrach-Blüher, S.

29-Weihe, P.; Spielmann, J.; Kielstein, H.; Henning-Klusmann, J.; Weihrach-Blüher, S.

Childhood obesity and cancer risk in adulthood. Current obesity reports. Vol. 9. Num. 3. 2020. p. 204-212.

30-World Health Organization. Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002-2014: observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study. World Health Organization. 2017. <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/329417>> Acesso em: 31/01/2023.

31-Zhang, Y.; Tian, S.; Zou, D.; Zhang, H.; Pan, C.W. Screen time and health issues in Chinese school-aged children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. BMC public health. Vol. 22. Num. 1. 2022. p. 1-12.

E-mail dos autores:

erivelton.fernandes@hotmail.com

cezanereuter@unisc.br

fdnascimento@gmail.com

cecerfi@yahoo.com.br

mm.chel@hotmail.com

dulciane@unisc.br

Autor correspondente:

Erivelton Fernandes França

erivelton.fernandes@hotmail.com

Centro Universitário Carlos Drummond de Andrade-UNIDRUMMOND.

R. Prof. Pedreira de Freitas, 415.

Tatuapé, São Paulo-SP, Brasil.

CEP: 03312-052.

Recebido para publicação em 02/02/2023

Aceito em 18/03/2023