

### ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS EM ADOLESCENTES E JOVENS ADULTOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Tiago Wally Hartwig<sup>1,2</sup>, Gabriel Barros da Cunha<sup>1,3</sup>, Gicele de Oliveira Karini da Cunha<sup>1,3</sup>, Gabriel Gustavo Bergmann<sup>1</sup>

#### Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever a autopercepção de adolescentes e jovens adultos sobre possíveis modificações em comportamentos relacionados à atividade física, ao tempo em atividades sedentárias e aos hábitos alimentares durante o período de distanciamento social provocada pela pandemia da Covid-19. Participaram do estudo 186 adolescentes e jovens adultos matriculados no ensino médio técnico-integrado de uma escola pública federal da cidade de Bagé/RS. Os participantes foram caracterizados em relação ao sexo, idade e nível socioeconômico. A autopercepção em relação aos três comportamentos durante o período de distanciamento social foi analisada através de respostas a um questionário eletrônico (Google Formulário) enviado para os estudantes por meio de uma rede social. Os resultados foram descritos utilizando-se os valores de média, desvio padrão, e frequências absolutas e relativas. A média de idade dos participantes foi de 17,9 ( $\pm 1,16$ ) anos, sendo a maioria do sexo masculino (51,6%) e com renda familiar inferior a três salários mínimo (72,6%). A maior parte dos participantes do estudo (89,8%) relatou alguma alteração desfavorável nos níveis de atividade física. Setenta por cento dos entrevistados relataram um decréscimo na prática de atividade física no âmbito geral; 72% relataram modificação desfavorável no nível de atividade física vigorosa; 76,9% relataram permanecer mais tempo em atividades sedentárias, principalmente àquelas envolvendo smartphones e tablets. Em relação aos hábitos alimentares, as principais modificações desfavoráveis estiveram relacionadas ao consumo de doces e salgadinhos (36% dos participantes relataram essa elevação no consumo). O período de distanciamento social provocou alterações comportamentais desfavoráveis em adolescentes. O planejamento e orientação de rotinas mais saudáveis contemplando esses desfechos devem ser fomentados visando amenizar o impacto dessas alterações comportamentais.

**Palavras chave:** Atividade Física; Comportamento Sedentário; Comportamento Alimentar; COVID-19

#### Afiliação

1 Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Rio Grande do Sul, Brasil.

2 Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) - Campus Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil.

3 Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) - Campus Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

## BEHAVIOR CHANGES IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS DURING COVID-19 PANDEMIC

### Abstract

The aim of this study was to describe the self-perception of adolescents and young adults about possible changes in behaviors related to physical activity, time in sedentary activities and eating habits during the period of social distance due the Covid-19 pandemic. 186 adolescents and young adults enrolled in the technical-integrated high school of a federal public school in the city of Bagé, Brazil participated in the study. Participants were characterized according gender, age and socioeconomic status. Self-perception regarding the three behaviors during the period of social distance was analyzed through responses to an electronic questionnaire (Google Form) sent to students through a social network. The results were described using mean, standard deviation, and absolute and relative frequencies. The participants mean of age was 17.9 ( $\pm 1.16$ ) years and most of them were male (51.6%) and from familiar income less than three minimum wages (72.6%). Most of the participants (89.8%) reported some unfavorable change in the physical activity level. Seventy percent of participants reported a decrease in physical activity in general; 72% reported an unfavorable change in the level of vigorous physical activity; 76.9% reported increase in time involving sedentary activities, especially those using smartphones and tablets. Regarding eating habits, the main unfavorable changes were related to the consumption of sweets and snacks (36% of participants reported consumption increase of these foods). The period of social distance is associated to unfavorable behavioral changes in adolescents. The planning and guidance of healthier routines contemplating these outcomes should be encouraged in order to mitigate the impact of these behavioral changes.

**Key-Words:** Motor Activity; Sedentary Behavior; Feeding Behavior; COVID-19

## **Introdução**

O novo coronavírus (Covid-19) é a maior emergência de saúde pública que a comunidade internacional enfrenta em décadas. A sua rápida e incontrolável propagação, associada à gravidade fez com que no início do ano de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizasse tal situação como pandêmica. Dentre as medidas de proteção, o distanciamento social é tido como o mais efetivo<sup>1</sup>. Porém, por meio desse método preventivo, rotinas e conseqüentemente comportamentos associados à saúde como a prática de atividade física (AF), comportamento sedentário (CS) e hábitos alimentares (HA) foram negativamente alterados, ganhando destaque em crianças e adolescentes<sup>2,3,4</sup>.

Fechamento parcial ou em sua totalidade de parques, de escolas, e cancelamento de atividades esportivas coletivas, são alguns dos exemplos de ações que acarretaram em modificações significativas no cotidiano desses jovens<sup>5,6</sup>. A migração do sistema de ensino presencial para a forma remota, a limitação de práticas de atividades ao ar livre, bem como a redução direta da interação social, podem gerar uma série de efeitos negativos na saúde de adolescentes escolares<sup>7,8</sup>. Apesar da importância e necessidade dessa ação<sup>9</sup> cresce o receio de alterações desfavoráveis em diferentes comportamentos de saúde nesses discentes.

A adoção de uma rotina sedentária favorece o aumento no ganho de peso corporal e surgimento de comorbidades associadas ao maior risco cardiovascular, como obesidade, aumento da pressão arterial, intolerância à glicose, bem como transtornos psicossociais<sup>10,11,12</sup>. Estudos internacionais já apontam condutas de risco à saúde em adolescentes submetidos ao distanciamento social, como uma elevação significativa no tempo total de tela em minutos por semana<sup>2</sup>, redução do nível de prática de atividade física<sup>13</sup> e maior ingestão de alimentos fritos e açucarados<sup>4,14</sup>. Apesar de alguns esforços, no Brasil ainda são poucas as informações relativas às possíveis alterações em comportamentos relacionados à saúde em adolescentes e jovens adultos<sup>15</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo descrever o impacto do distanciamento social causado pela Covid-19 em indicadores de saúde de alunos de uma escola na cidade de Bagé/RS. O acesso à essas informações podem subsidiar a elaboração de estratégias de aconselhamento e suporte para pais e responsáveis organizarem uma rotina mais saudável para esses discentes durante e após o período de pandemia do novo coronavírus.

## **Materiais e métodos**

O presente estudo é de natureza quantitativa, apresentando delineamento transversal e

caráter descritivo. Foram convidados a participar da pesquisa 212 estudantes de ensino médio do Instituto Federal Sul-rio-grandense - Câmpus Bagé (IFSul – Câmpus Bagé). Após o preenchimento dos termos de assentimento e consentimento, 186 discentes demonstraram interesse e foram autorizados a participar da pesquisa. O estudo foi apreciado e aprovado (parecer nº: 4.240.741) por um comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

A escolha da instituição justifica-se pela facilidade de acesso a esses escolares em época de distanciamento social, visto que alguns dos pesquisadores do estudo fazem ou fizeram parte do corpo docente da instituição. Dessa forma, mesmo reconhecendo as vantagens metodológicas de uma amostra randomizada, as dificuldades impostas pela pandemia do Covid-19 e a necessidade de estudos que verifiquem o possível impacto do distanciamento social no comportamento dos adolescentes levaram a definição de uma amostra por conveniência.

Para verificar a autopercepção dos alunos sobre possíveis modificações de comportamento em período de distanciamento social foi utilizado um questionário estruturado em quatro seções: aspectos sociodemográficos, modificações de comportamento, como nível de atividade física, alterações no tempo de comportamento sedentário e mudanças nos hábitos alimentares. O instrumento foi o mesmo utilizado por Bergmann e colaboradores<sup>16</sup> em seu estudo. Com exceção da primeira, todas as outras seções iniciaram com uma questão que abordou a percepção geral sobre as possíveis alterações de comportamento durante o período de distanciamento social. Além disso, todas as questões elaboradas no instrumento introduziam as perguntas solicitando que os estudantes fizessem uma avaliação do seu comportamento, comparando o período de distanciamento social com o período que ainda frequentavam a escola.

Na seção referente às possíveis modificações nos níveis de atividade física, tomou-se o cuidado de explicar aos alunos que atividade física é toda e qualquer atividade em que o indivíduo esteja em movimento corporal, como deslocamentos, afazeres domésticos, higiene pessoal, brincadeiras, jogos, esporte, dança, ginástica, etc. Ademais, buscamos esclarecer as diferenças entre atividade física leve, moderada e vigorosa. Atividades físicas leves foram explicadas como sendo as movimentações corporais que os indivíduos realizam sem necessidade de muito esforço e que não há alteração na respiração. Atividades físicas moderadas foram explicadas como sendo aquelas que exigem algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte que o normal. Por fim, atividades físicas vigorosas foram explicadas como sendo aquelas que necessitam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte que o normal. A percepção autorrelatada foi realizada com base em quatro

perguntas. A primeira sobre a percepção geral dos níveis de AF e as demais referentes às AF leve, moderada e vigorosa, respectivamente. As quatro questões apresentavam as seguintes opções como respostas: a) muito menor; b) menor; c) igual; d) maior; e) muito maior.

Da mesma forma, para responder as questões sobre as alterações no tempo em CS, os escolares foram instruídos através de um texto introdutório explicando que o CS se refere a toda e qualquer atividade em que indivíduo esteja sentado, reclinado ou deitado (sem estar dormindo). A autopercepção dos alunos quanto ao tempo em CS foi avaliada a partir de quatro questões. A primeira pergunta verificou a percepção geral sobre a modificação do tempo em CS, seguida de uma pergunta sobre a alteração do tempo assistindo televisão. A terceira pergunta abordou a modificação do tempo jogando videogame, e a seção foi finalizada com uma pergunta sobre a modificação no tempo utilizando *smartphone*, *tablet* e/ou microcomputador de forma recreacional. Como alternativas, foram apresentadas as seguintes opções de respostas: a) muito menor; b) menor; c) igual; d) maior; e) muito maior.

A seção sobre as mudanças nos HA foi composta por cinco questionamentos. A primeira pergunta verificou a percepção geral dos escolares sobre possíveis modificações nos seus HA, tendo como opções de respostas: a) muito piores; b) piores; c) iguais; d) melhores; e) muito melhores. As quatro questões restantes fizeram referência ao consumo de frutas, verduras e legumes, doces e salgadinhos e de refrigerantes. Para essas questões, as opções de respostas foram: a) muito menos; b) menos; c) não se alterou; d) mais; e) muito mais.

Após a construção do questionário e formatação no modelo do Google Formulário, o instrumento foi enviado para os estudantes por meio de uma rede social. Cada turma participante do estudo, com seus respectivos alunos, formou um grupo na referida rede social, montados especificamente para a presente investigação.

As análises dos dados foram efetuadas no pacote estatístico SPSS para Windows versão 26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Análises univariadas foram realizadas para descrição dos resultados, recorrendo às medidas de frequência absoluta e relativa, para as variáveis categóricas e à média e ao desvio padrão para as variáveis numéricas.

Para análise dos dados, transformou-se as cinco possíveis categorias de respostas em três. A categoria central manteve-se inalterada e as categorias que indicavam modificações “desfavoráveis” e “muito desfavoráveis” foram reclassificadas como “desfavoráveis”. Da mesma forma, as modificações “favoráveis” e “muito favoráveis” foram reclassificadas como “favoráveis”.

## Resultados

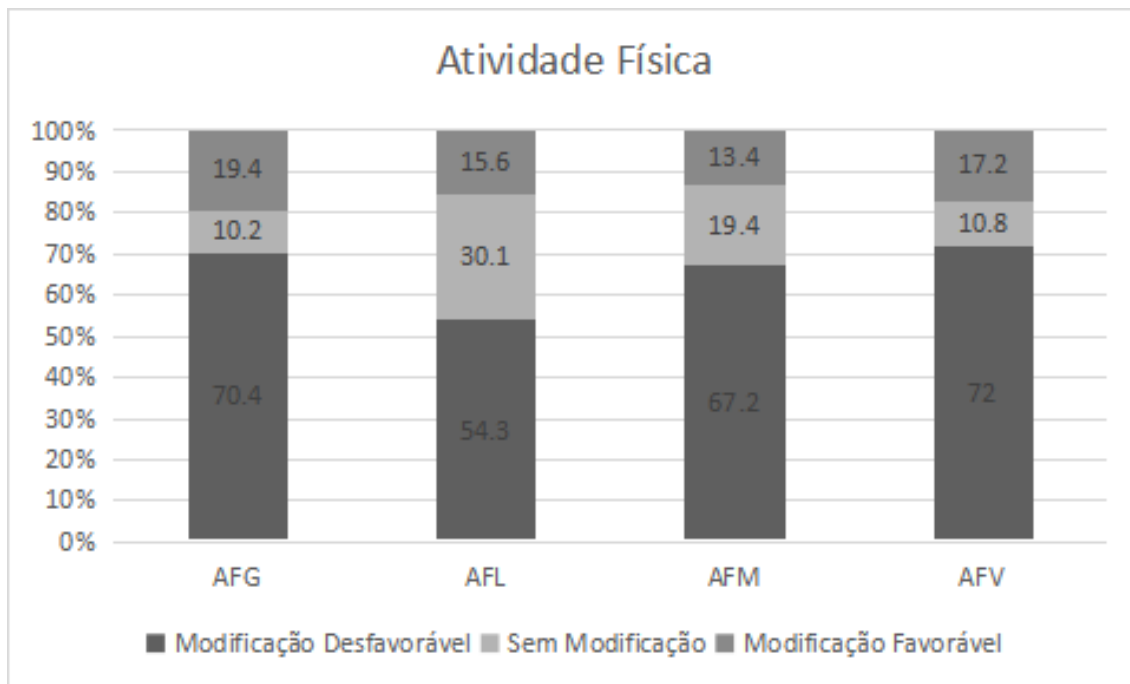
O instrumento utilizado no estudo foi aplicado a 186 alunos do ensino médio matriculados no IFSul – Câmpus Bagé. A maior parte dos escolares é do sexo masculino, maior de 18 anos e com renda familiar menor ou igual a três salários mínimos.

**Tabela 1** – Caracterização da amostra.

Variáveis sociodemográficas	n = 186
<b>Sexo</b>	
Masculino (n; %)	96 (51,6)
Feminino	90 (48,4)
<b>Idade (<math>\bar{x}</math>; DP)</b>	
<b>17,98 (1,16)</b>	
16 anos (n; %)	20 (10,8)
17 anos	46 (24,7)
18 anos	57 (30,6)
19 anos	46 (24,7)
20 anos	15 (8,1)
21 anos	02 (1,1)
<b>Renda Familiar</b>	
≤3 salários mínimos	135 (72,6)
>3 ≤ 6 salários mínimos	38 (20,4)
>6 salários mínimos	13 (7,0)

$\bar{x}$ : média; DP: desvio padrão; n: número de participantes; %: frequência relativa.

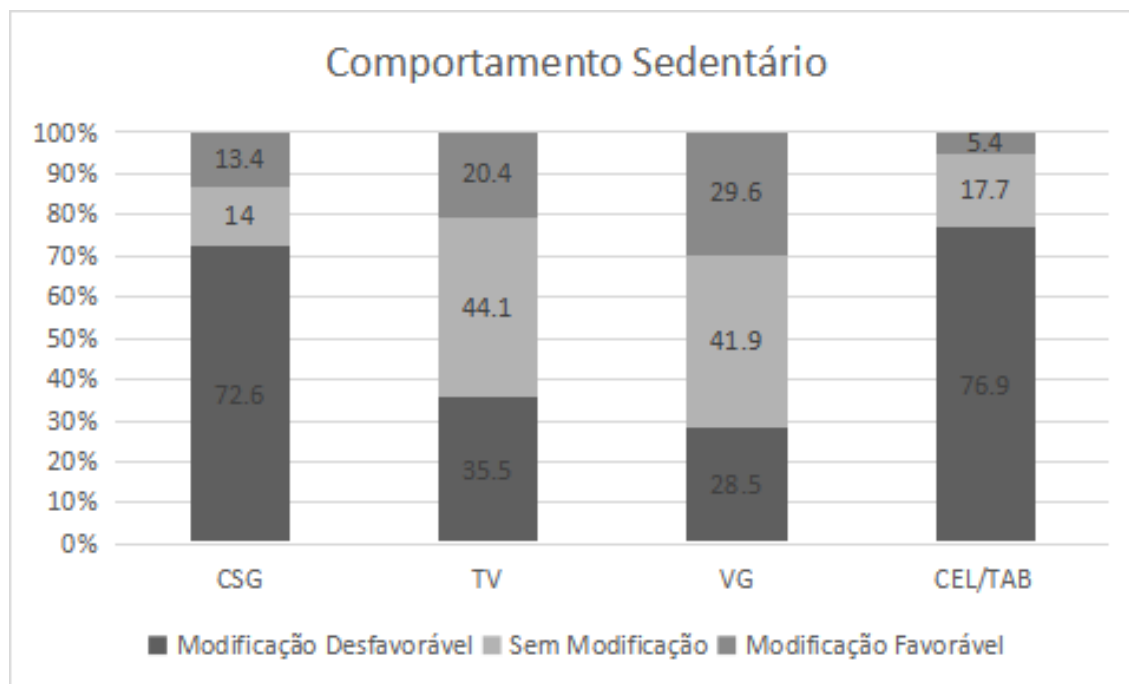
Os resultados apresentados na Figura 1 mostram que, na percepção da maior parte dos participantes do estudo (89,8%), o distanciamento social provocou alguma alteração nos níveis de AF. Mais de 2/3 dos jovens perceberam que, de forma geral, reduziram os níveis de AF durante o período de distanciamento social. Ademais, apesar de todas as categorias indicarem preponderância da modificação desfavorável no nível de AF, a proporção dessa modificação aumenta à medida que aumenta a intensidade da AF.



**Figura 1** – Modificações autopercibidas por adolescentes nos níveis de atividade física em período de distanciamento social. Bagé, Brasil (n=186).

AFG: atividade física geral; AFL: atividade física leve; AFM: atividade física moderada; AFV: atividade física vigorosa.

No que se refere ao tempo em CS, mais de 70% dos escolares percebeu uma modificação desfavorável durante o período de distanciamento social. Como é possível verificar na Figura 2, a maioria dos estudantes está destinando mais tempo para a utilização de *smartphone*, *tablet* e/ou microcomputador de forma recreacional, do que faziam antes da pandemia da Covid-19. Por outro lado, a maior parte dos alunos percebe que o distanciamento social não alterou ou até reduziu o tempo de utilização dos televisores (64,5%) e videogames (71,5%).

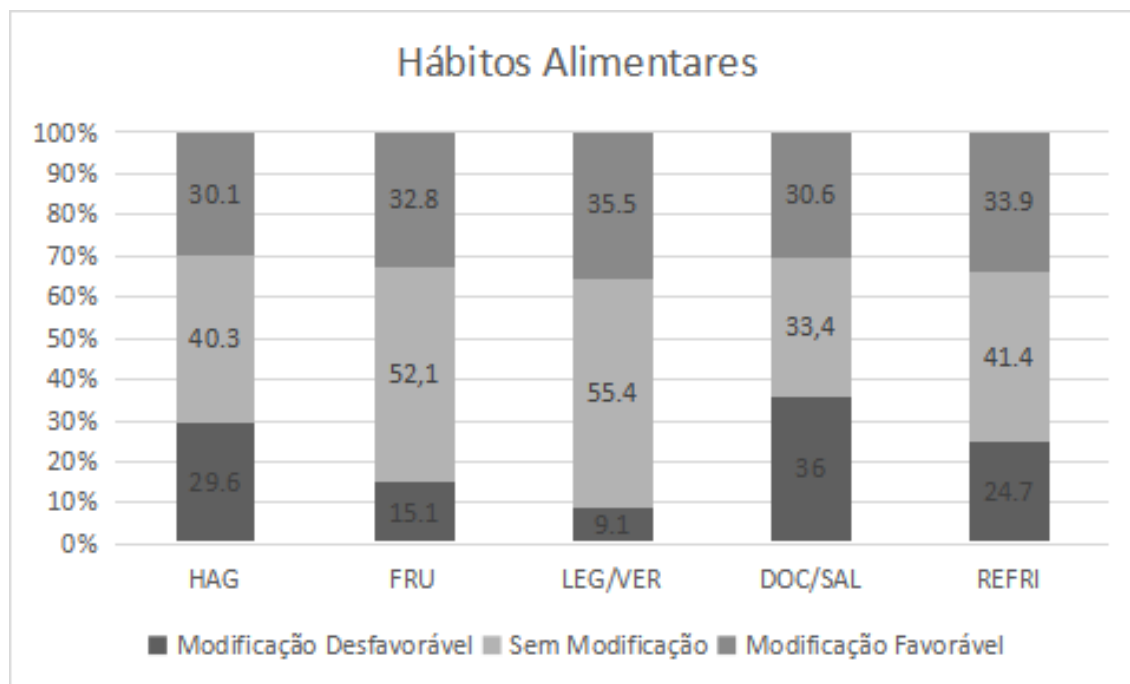


**Figura 2** – Modificações autopercebidas por adolescentes no tempo em comportamentos sedentários em período de distanciamento social. Bagé, Brasil (n=186).

CSG: comportamento sedentário geral; TV: televisão; VG: videogame; CEL/TAB: *smartphone, tablet e/ou* microcomputador de forma recreacional.

Quando analisamos a Figura 3, é possível verificar que, de forma geral, menos de 1/3 dos participantes do estudo percebem modificações desfavoráveis em seus HA. O percentual de adolescentes que percebeu modificação favorável ou não percebeu modificação em relação à ingestão de frutas (84,9%) e legumes ou verduras (90,9%) foi elevado. Por outro lado, mais de 1/3 dos discentes perceberam um aumento no consumo de doces e salgados, proporção similar à percebida em relação ao consumo de refrigerantes (24,7%).





**Figura 3** – Modificações autopercebidas por adolescentes nos hábitos alimentares em período de distanciamento social. Bagé, Brasil (n=186).

HAG: hábitos alimentares gerais; FRU: frutas; LEG/VER: legumes e verduras; DOC/SAL: doces e salgados; REFRI: refrigerantes.

### Discussão

O presente estudo quantitativo, observacional transversal, teve como objetivo descrever as mudanças ocorridas em variáveis comportamentais em adolescentes escolares durante o período de distanciamento social provocada pela pandemia da Covid-19. Foram aferidas as alterações referentes à prática de atividades físicas, comportamento sedentário e hábitos alimentares. Os respondentes reportaram modificações desfavoráveis nos níveis de atividade física, principalmente as de intensidade vigorosas; no envolvimento em atividades sedentárias, com ênfase àquelas envolvendo smartphones e tablets; e, em relação aos hábitos alimentares, as principais modificações desfavoráveis estiveram relacionadas ao consumo de doces e salgadinhos.

Em relação à prática de atividades físicas, o presente estudo encontrou uma prevalência de 70,4% no relato de redução em relação à prática de atividade física geral. Em se tratando de atividades físicas leves, moderadas e vigorosas, 54,3%, 67,2% e 72% reportaram reduções, respectivamente. A literatura tem apontado achados indo ao encontro do presente estudo. Ruiz Roso et al.<sup>4</sup> em seu estudo observacional realizado com 726 adolescentes, observaram que no Brasil a inatividade física migrou de 40,9% para 93%. Dunton e colaboradores<sup>13</sup> nos Estados

Unidos, descobriram que as categorias de autopercepção referentes à realização de prática de atividade física “um pouco menos” e “muito menos” atingiu um percentual de 66%. Xiang et al.<sup>2</sup> na China, encontraram um acréscimo de 44,3% de inativos fisicamente e uma redução em 42,3% na categoria suficientemente ativos. Estudos no Canadá<sup>17</sup>, e na Austrália<sup>18</sup> corroboram com essa alteração negativa de comportamento.

Como alternativas ao combate à mudança negativa desse comportamento, torna-se imprescindível o suporte social de pais e responsáveis através de incentivo e maior engajamento voltado à prática física<sup>19</sup>. A realização de jogos e brincadeiras em seus próprios domicílios, que necessitem de uma maior demanda energética<sup>20</sup>; a dança, a ação de subir e descer escadas dentro de prédios, mantendo o distanciamento social, podem contribuir. Além disso, os dados encontrados servem de auxílio para que a escola em geral e a disciplina de Educação Física em específico, possam planejar atividades remotas<sup>13</sup>, uma vez que o profissional da área possui conhecimento e propriedade suficiente para fornecer sugestões voltadas a exercícios aeróbios, que possam depender somente do próprio peso corporal para serem realizados, sendo assim acessível a todos. Os exercícios de força e resistência muscular que envolvam grandes grupos musculares utilizando materiais da própria residência como contrapesos, são sugestões. Esses resultados também fornecerão uma base de informações para a futura retomada presencial das atividades escolares, onde as aulas de Educação Física poderão contribuir significativamente. Uddin et al.<sup>21</sup> apontam que adolescentes que participam regularmente de aulas de Educação Física, três vezes ou mais na semana, possuem o dobro de chances de serem suficientemente ativos quando comparados àqueles que não possuem aulas da disciplina.

Observando os dados do presente estudo referentes ao comportamento sedentário percebe-se uma aproximação aos achados da literatura. Uma elevada prevalência de participantes reportou modificações desfavoráveis referentes ao comportamento sedentário geral (72,6%) e à utilização de smartphones, tablets e computadores (76,9%). Essa modificação desfavorável também foi identificada quando analisado o tempo em frente à televisão, observado em 35,5% dos respondentes. Xiang e colaboradores<sup>2</sup> notaram uma elevação significativa no tempo total de tela em minutos por semana, Mitra et al.<sup>3</sup> no Canadá, relataram um aumento no tempo de tela em 79,5% da amostra, bem como uma elevação de 57% na utilização de mídias sociais. Estudos na Palestina<sup>14</sup>, na Austrália<sup>18</sup> e nos Estados Unidos<sup>13</sup> reforçam os achados supracitados.

A transição do sistema de educação presencial para o remoto contribuiu para a elevação desses números. Dessa forma, há uma tendência de aumento na exposição a horas de tela,

através do cumprimento de atividades escolares ou como forma de entretenimento ou interação social<sup>22</sup>. Além disso, alterações e restrições das atividades diárias impostas pela pandemia da Covid-19 como a impossibilidade do livre acesso a espaços públicos, aos parques, shopping centers, o impedimento de frequentar a residência de uma pessoa, livremente, repercutem em outras maneiras de preenchimento de tempo, como o excesso de exposição ao tempo de tela. Prejuízos nas funções cognitivas devido a alterações na estrutura cerebral<sup>23</sup>, maior consumo de alimentos e bebidas calóricas<sup>24</sup>, dor lombar<sup>25</sup> e elevação do colesterol total<sup>26</sup> estão associadas a esse comportamento, quando exagerado.

A fim de evitar que essas alterações negativas relacionadas tanto às práticas de atividades físicas, como comportamento sedentário se perpetuem, programas ou ações que estimulem a sua prática devem ser consideradas e implantadas imediatamente, mesmo que de forma adaptadas nesse quadro pandêmico. A interrupção de elevados períodos que remete às caracterizações do comportamento sedentário passa a ser uma sugestão<sup>27</sup>. O simples gesto de ficar em pé, o aumento da demanda energética com atividades domésticas e caminhadas, seja dentro de casa ou nas áreas externas das residências, como pátios ou quintais são exemplos a serem considerados. A utilização de jogos virtuais que necessitem de uma maior demanda física quando comparado aos jogos eletrônicos tradicionais<sup>28</sup>, bem como a realização de exercícios através de videoaulas passam a ser outras recomendações.

Por fim, o presente trabalho encontrou alterações desfavoráveis no comportamento alimentar em 36% da amostra para o consumo de doces e salgadinhos, e em 24,7% para refrigerantes. Ruiz Roso et al.<sup>4</sup> notaram um aumento na ingestão de alimentos fritos e açucarados, Allabadi e colaboradores<sup>14</sup> corroboram com os achados a medida que 31,5% de sua amostra autoperceberam a modificação desfavorável para o consumo de refrigerantes; 36,7% e 46,5% relataram um aumento no consumo de frituras e doces, respectivamente. Estudos na Índia<sup>29</sup>, na Espanha<sup>30</sup>, e na Itália<sup>31,32</sup>, reforçam essas afirmações. Uma alimentação não balanceada, com alto teor de gorduras e pobre em fibras e frutas, geram sobrepeso e obesidade, condições que estão atingindo valores alarmantes<sup>33</sup>.

O confinamento forçado está ligado diretamente a situações estressantes ou entediadas, ou a impulsividade alimentar, permitindo que mesmo em momentos que não haja fome, o indivíduo desencadeie esse comportamento, através de gatilhos, como uma forma de amenizar quadros ansiosos. Lima et al.<sup>34</sup> relataram que os níveis de ansiedade têm ação direta no apetite e no tipo de preferência alimentar, aumentando essa preferência para alimentos mais calóricos e muitas vezes não saudáveis. Outra possível explicação para esses comportamentos não

saudáveis, pode ser a dificuldade na oferta de alimentos frescos e naturais nesse período, permitindo que a população seja forçada a consumir alimentos cujos prazos de validade sejam maiores, como enlatados ou pré-prontos.

Quanto ao consumo de frutas, legumes e verduras, Ruiz Roso e colaboradores<sup>4</sup> observaram um aumento significativo durante o isolamento. Zupo et al.<sup>35</sup> apontam que o aumento no consumo desses alimentos no período de pandemia pode ser um reflexo da população estar preparando sua própria refeição em suas casas, selecionando e utilizando os ingredientes já existentes e disponíveis para o momento. Ressalta-se que no presente artigo, prevalências de 32,8% relataram modificações favoráveis no consumo de frutas e 35,5% no consumo de legumes/verduras.

Aspectos positivos do presente estudo devem ser citados. O levantamento de informações referentes à alterações de hábitos comportamentais em adolescentes escolares, provocadas pelas restrições impostas pela crise da Covid-19 é uma delas. Ainda, sugestões para práticas de atividades físicas surgem como outra contribuição, sendo úteis para o planejamento e orientação de rotinas mais saudáveis. A inserção de momentos mais ativos na própria residência parece ser sugestivo e necessário, bem como o suporte familiar e a realização de atividades físicas utilizando dispositivos eletrônicos com maior demanda energética. Políticas de fomento à prática, baseadas na literatura científica, considerando aspectos sociais, econômicos e culturais podem auxiliar. No entanto, uma das limitações observadas foi a coleta de dados utilizando informações recordatórias, podendo estar atrelado diretamente a um viés de memória, bem como a utilização de questionários online e autorreferidos, que pode ter gerado dúvidas quanto ao preenchimento por parte dos entrevistados. O estudo por apresentar um delineamento transversal está atrelado ao viés de temporalidade. No entanto, o instrumento foi composto por questões temporais retroativas, visando uma maior facilitação para a comparação dos comportamentos através da autopercepção, buscando amenizar essa limitação. Por se tratar de uma amostra selecionada por conveniência, os resultados devem ser tratados com cautela e não generalizados.

## **Conclusão**

Alterações comportamentais desfavoráveis foram constatadas no presente estudo em relação à prática de atividades físicas no âmbito geral, assim como nas categorias leve, moderada e vigorosa. No comportamento sedentário também foi encontrado variações negativas, principalmente no tempo de tela frente à tablets, smartphones e microcomputadores

de forma recreacional. Por fim, notou-se algumas modificações desfavoráveis relacionadas aos hábitos alimentares, principalmente voltado ao consumo de doces e salgados. Gatilhos alimentares relacionados a situações estressantes provocadas pela pandemia podem estar relacionados.

## Referências

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Geneva: World Health Organization. 2020.
2. Xiang M, Zhang Z, Kuwahara K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020;63(4): 531–532.
3. Mitra R, Moore SA, Gillespie M, Faulkner G, Vanderloo LM, Chulak-Bozzer T, et al. Healthy movement behaviours in children and youth during the COVID-19 pandemic: Exploring the role of the neighbourhood environment. *Health & Place*. 2020;(65):102418.
4. Ruiz-Roso MB, Padilha PC, Mantilla-Escalante DC, Brun P, Ulloa N, Acevedo-Correa D, et al. Changes of physical activity and ultra-processed food consumption in adolescents from different countries during Covid-19 pandemic: An observational study. *Nutrients*. 2020;12(2289):1–13.
5. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. *Int J Environ Res Public Health*. 2020. 17(5):1729.
6. Dutta K, Mukherjee R, Sen D, Sahu S. Effect of COVID-19 lockdown on sleep behavior and screen exposure time: An observational study among Indian school children. *Biol Rhythm Res*. 2020;00(00):1–12.
7. Brazendale K, Beets MW, Weaver RG, Pate RR, Turner-McGrievy GM, Kaczynski AT, et al. Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: The structured days hypothesis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):1–14.
8. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. 2020;395(10227):912–20.
9. UNESCO. UNESCO rallies international organizations, civil society and private sector partners in a broad coalition to ensure learning never stops, 2020.
10. Sardinha LB, Magalhães J. Comportamento sedentário: epidemiologia e relevância. *Rev Factores Risco*. 2012;27:54-64.
11. Romero A, Borges C, Slater B. Patterns of physical activity and sedentary behavior

- associated with overweight in Brazilian adolescents. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2015; 20:26-35.
12. Vancampfort D, Stubbs B, Firth J, Van Damme T, Koyanagi A. Sedentary behavior and depressive symptoms among 67,077 adolescents aged 12–15 years from 30 low- and middleincome countries. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15:1-9.
  13. Dunton GF, Do B, Wang SD. Early Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in U.S. Children. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1–13.
  14. Allabadi H, Dabis J, Aghabekian V, Khader A, Khammash U. Impact of COVID-19 lockdown on dietary and lifestyle behaviours among adolescents in Palestine. *Dyn Hum Health*, 2020;(7):2170.
  15. Brito LMS, Boguszewski MCS, Souza MTR, Martins F, Mota J, Leite N. Indoor physical activities, eating and sleeping habits among school adolescents during COVID-19 pandemic. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2020;25:1–6.
  16. Bergmann GG, Cunha GB, Cunha GOK, Cruz JHB, Silva LR, Ferreira GD, et al. Changes in body weight and health behaviors of overweight children during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2020;25:1-7.
  17. Moore SA, Faulkner G, Rhodes RE, Brussoni M, Chulak-Bozzer T, Ferguson LJ, et al. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2020;17(1):1–11.
  18. Munasinghe S, Sperandei S, Freebairn L, Conroy E, Jani H, Marjanovic S, et al. The Impact of Physical Distancing Policies During the COVID-19 Pandemic on Health and Well-Being Among Australian Adolescents. *J Adolesc Heal*. 2020;67(5):653–61.
  19. Florêncio Júnior PG, Paiano R, Costa AS. Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2020;25:1–2.
  20. Aguilar-Farias N, Verdugo-Miranda F, Cortinez-O’Ryan A. Interesse em atividade física e recomendações recebidas em relação a comportamentos físicos durante os estágios iniciais da pandemia COVID-19 no Chile. *Journ M Health*. 2021;18(1):1-11.
  21. Uddin R, Salmon J, Islam SMS, Khan A. Physical education class participation is associated with physical activity among adolescents in 65 countries. *Sci Rep*. 2020;1–10.
  22. Jiao WY, Wang LN, Liu J, Fang SF, Jiao FY, Pettoello-Mantovani M, et al. Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J Pediatr*. 2020;221:264-266.
  23. Zavala-Crichton JP, Esteban-Cornejo I, Solis-Urra P, Mora Gonzalez J, Cadenas-Sanchez C, Rodriguez-Ayllon M, et al. Association of sedentary behavior with brain structure and

intelligence in children with overweight or obesity: The Active Brains project. *J Clin Med*. 2020;9(4):1-16.

24. Berentzen NE, Smit HA, Rossem LV, Gehring U, Kerkhof M, Postma DS, et al. Screen time, adiposity and cardiometabolic markers: mediation by physical activity, not snacking, among 11-year-old children. *Int J Obes*. 2014;38(10):1317-23.

25. De Vitta A, Martinez MG, Piza NT, Simeão SFAP, Ferreira NP. Prevalence of lower back pain and associated factors in students. *Cad Saude Publica*. 2011;27(8):1520-8.

26. Guimarães RF, Silva MP, Mazzardo O, Martins RV, Campos W. Association between sedentary behavior and anthropometric and metabolic profiles among adolescents. *Motriz Rev Educ Fis*. 2013;19(4):753–62.

27. Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, Cerin E, Shaw JE, Zimmet PZ, et al. Breaks in sedentary time - Beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care*. 2008;31(4):661-6.

28. Andrade A, Correia CK, Coimbra DR. The psychological effects of exergames for children and adolescents with obesity: A systematic review and meta-analysis. *Cyberpsychology Behav Soc Netw*. 2019;22(11):724-35.

29. Ghosh A, Arora B, Gupta R, Anoop S, Misra A. Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. *Diabetes Metab Syndr*. 2020, 14, 917–920.

30. Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V, Artacho R, García-Villanova B, Guerra-Hernández EJ, et al. Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19 Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients*. 2020;12(6):1–19.

31. Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attina A, Cinelli G, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. *J Transl Med*. 2020;18(1):1–15.

32. Scarmozzino F, Visioli F. Covid-19 and the Subsequent Lockdown Modified Dietary Habits of Almost Half the Population in an Italian Sample. *Foods*. 2020;(9):675, 1-8.

33. Costa IFAF, Medeiros CCM, Costa FDAF, Farias CRL, Souza DR, Adriano WS, et al. Adolescents: behavior and cardiovascular risk. *J Vasc Bras*. 2017;16(3):205-13.

34. Lima RMS, Bento LVS, Lugon MMV, Barauna VG, Bittencourt AS, Dalmaz C, et al. Early life stress and the programming of eating behavior and anxiety: Sex-specific relationships with serotonergic activity and hypothalamic neuropeptides. *Behav Brain Res*. 2020;379.

35. Zupo R, Castellana F, Sardone R, Sila A, Giagulli VA, Triggiani V, et al. Preliminary Trajectories in Dietary Behaviors during the COVID-19 Pandemic: A Public Health Call to

Action to Face Obesity. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;(17):7073, 1-15.