

**EXERCÍCIO FÍSICO: COMO A PANDEMIA POR SARS-COV-2  
ALTEROU OS HÁBITOS DE ESTUDANTES DE MEDICINA**

Bruna Strube Lima<sup>1</sup>, Franciani Rodrigues da Rocha<sup>1</sup>, Denis Guilherme Guedert<sup>2</sup>  
Renata Souza e Silva<sup>3</sup>, Paola de Lima<sup>4</sup>

**RESUMO**

O objetivo deste artigo foi avaliar a alteração nos hábitos de práticas de atividade física dos estudantes de medicina do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI) ocorrida entre os períodos pré-pandemia por SARS-CoV-2 e pós-pandemia. Para a pesquisa foram selecionadas as turmas compreendidas entre o terceiro e oitavo semestre, perfazendo um total de 154 estudantes. O grau de atividade física foi avaliado através do International Physical Activity Questionnaire, aplicado em duas vias, cada uma relacionada a um período distinto relacionado à pandemia. Comparando-se o período pré e pós-pandemia, observou-se que houve um aumento no número de estudantes que consideravam a sua saúde boa e uma diminuição naqueles que a consideravam muito boa. Existiu uma diminuição no tempo médio de uso de carro/ônibus, como também no tempo despendido com caminhadas. Em se tratando da velocidade de exercícios como caminhadas, também houve redução de ritmo. Quanto ao tempo investido com atividades vigorosas, houve queda. Ao avaliar-se o tempo que os acadêmicos passavam sentados durante a semana e durante o fim de semana, conferiu-se que houve incremento em ambos. Concluiu-se que houve piora na percepção pessoal do estado de saúde, diminuição no tempo de deslocamento com carro/ônibus, bem como no tempo investido em caminhadas e em atividades vigorosas. Existiu redução no ritmo de caminhada e acréscimo na quantidade de horas que os acadêmicos passavam sentados.

**Palavras-chave:** Infecções por coronavírus. Exercício físico. Medicina.

1 - Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, Núcleo de Pesquisa em Ciências Médicas: investigações em saúde - NPCMed, Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil.

**ABSTRACT**

Physical activity: how the SARS-CoV-2 pandemic affected the habits of undergraduate medical students

This work aimed to compare the differences in physical activity habits amongst undergraduate medical students from Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI) before and during the SARS-CoV-2 pandemic. The research counted on 154 students comprehended from the 3<sup>rd</sup> to the 8<sup>th</sup> terms. The level of physical activity was measured through two copies of the International Physical Activity Questionnaire, being one form related to the period prior to the pandemic and the other associated with the period during its episode. Comparing pre and during the pandemic time frames, it was noticed that there was an increase in the number of students that perceived their health as good and a decrease in those who perceived it as very good. There was a decrease in the time spent in cars/buses as well as in the time walking. Regarding cycling and walking paces, there was a decrease in both. Another decrease was found in the time spent with vigorous activities. Concerning the amount of time the students spent sitting down during the week and weekends, there was an increase in both. We concluded that there was a worsening in the perception of health status, a decrease in the time spent in cars/buses and in the time invested in walking and in vigorous activities. There was a decrease in walking and paces and an increase in the time the students spent sitting down.

**Key words:** Coronavirus infection. Physical activity. Medicine.

2 - Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina, Brasil; Centro Universitário de Brusque, Brusque, Santa Catarina, Brasil; Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Ciências Morfofuncionais, Fortaleza, Ceará, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-19, vem, desde seu início em 2019, afetando a sociedade nas esferas social, econômica e de saúde de maneira holística e dramática (Malta e colaboradores, 2020).

Restringindo essa avaliação da nova vivência global para comportamentos alimentares e de atividade física, este artigo vem a deslindar dados que sedimentam a magnitude dessas alterações.

Um estudo publicado aponta que a demanda por alimentos fritos e ricos em açúcar refinado foi avolumada: o percentual de adolescentes consumindo esse tipo de produto passou de 14% para 20,7%, representando um aumento de 114 para 169 jovens na amostra total de 820 candidatos.

O consumo de alimentos do tipo fast food entre os adolescentes teve, entretanto, uma redução significativa. Esta pesquisa também aponta que o número de adolescentes, nessa mesma amostra de 820 objetos de estudo, evitando esse tipo de cardápio passou de 365 para 524 jovens (Ruiz-Roso e colaboradores, 2020).

Um estilo de vida saudável, acompanhado da prática regular de atividade física e de alimentação balanceada, atua fortemente tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças, além de participar no manejo da qualidade de vida da população, fato comprovado pela relação da prática regular de atividade a números mais baixos de mortalidade e menor desenvolvimento de morbidades (Araújo e Araújo, 2000).

Corroborando com isso, a World Health Organization (WHO, 2003) enfatiza que a prática regular de exercícios físicos é essencial para a prevenção de doenças crônicas no âmbito individual e, em se tratando dos cofres públicos, representa uma alternativa de baixo custo para melhorar a saúde da população.

Além disso, reitera-se que a atividade física está associada a menores riscos de desenvolvimento de câncer de mama, maior saúde musculoesquelética, controle ponderal e redução de sintomas de depressão (WHO, 2003).

Em se tratando dos benefícios, esta pesquisa buscou materializar dados sobre as mudanças nos hábitos da prática do exercício físico em acadêmicos de medicina em período de pandemia.

A partir dessa estratificação, estamos de posse de materiais mais palpáveis sobre quanto sujeita a desordens está essa parcela da população e sobre quanto medidas como distanciamento social e reclusão domiciliar influenciaram na saúde.

Com ênfase especial no campo da saúde coletiva, a necessidade de maiores estudos acerca da evolução desses dados se faz atualmente presente.

Desta forma, pode haver um melhor entendimento da situação global atual, evitando-se danos irreversíveis em quaisquer das esferas cotidianas e oferecendo mais dados para o incentivo na criação de políticas públicas para prevenção de doenças e promoção da saúde.

Portanto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar a alteração nos hábitos de práticas de atividade física dos acadêmicos de medicina do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI) ocorrida entre os períodos pré e pós pandemia por SARS-CoV-2.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Nos termos de classificação geral de uma pesquisa, este trabalho se caracterizou por ser de modalidade exploratória e sua abordagem, quantitativa.

Quanto ao delineamento epidemiológico, se caracterizou por ser do tipo transversal, e, em relação aos objetivos, se enquadrou como exploratório e descritivo.

A metodologia quantitativa busca, através da coleta de dados observáveis, sistematizar resultados através de parâmetros matemáticos.

O método causal comparativo estabelece uma linha de causa e efeito entre duas ou mais variáveis.

Neste estudo, houve como variável independente a situação pandêmica por SARS-CoV-2 e como variável dependente, as mudanças nos estilos de vida do grupo observado.

Observou-se, então, a repercussão sofrida pela variável dependente sob as implicações da variável independente, o que, neste estudo, refletiu-se em quanto afetada foi a rotina dos estudantes de medicina nas épocas pré e pós pandemia pelo novo coronavírus.

O primeiro estágio da pesquisa longitudinal que correlaciona a prática e intensidade de atividade física entre os

graduandos do curso de medicina se deu no primeiro semestre do ano de 2021. Dessa forma, os estudantes regularmente matriculados (n=159) nesse curso no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI) foram contemplados como participantes do estudo, para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se o software Epi Info sendo considerado um mínimo de 112 participantes para um intervalo de confiança de 95%.

A seleção da amostra baseou-se em acolher todos os estudantes que já se encontravam regularmente matriculados na época de instauração da pandemia por SARS-CoV-2, acatada neste estudo como o mês de março de 2020.

Em consequência desse fator de inclusão, aqueles matriculados no 1º e 2º semestres do curso foram contemplados pelo fator de exclusão.

Quanto ao procedimento de coleta de dados, foi utilizado o "Questionário Internacional de Atividade Física" (IPAQ, 2005; Fonseca, 2012) em duas vias, a fim de contemplar os períodos pré-pandemia e pós-pandemia. Os estudantes preencheram dados como a idade, fase atual no curso e sexo.

As perguntas contempladas indagavam a respeito da visão pessoal do estudante sobre seu estado de saúde, tempo gasto com o uso de carro/ônibus, velocidade e tempo de andar como deslocamento, intensidade e tempo investido com atividades esportivas e o tempo gasto sentado durante os dias de semana e, separadamente, durante o fim de semana.

Ainda sobre os questionários e procedimentos de coleta aplicados, esses foram encetados exclusiva e unicamente mediante aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI - pelo parecer (CAAE: 45315721.6.0000.5676).

Em consonância com as exigências éticas, cada objeto de estudo recebeu duas vias de igual teor do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Brasil, 2012), assinando e mantendo uma dessas vias no caso de concordância livre e espontânea em participar do estudo.

Como a pesquisa teve caráter anônimo, os indivíduos que compuseram a amostra não precisaram ser identificados,

excluindo-se quaisquer riscos de constrangimento.

Consequente à finalização da coleta, os dados foram transcritos e codificados em formato de planilha utilizando o Microsoft Excel.

A compilação das amostras foi processada através da conversão para minutos das respostas quantitativas (tempo em minutos de uso carro/ônibus, tempo em minutos ao andar como deslocamento, tempo em minutos de atividade vigorosa e moderada, e tempo em minutos sentado durante a semana e fins de semana) e com a codificação das respostas qualitativas.

Na visão acerca do próprio estado de saúde, cujas alternativas eram excelente, muito boa, boa, regular e ruim, atribuíram-se a escala Likert 5, 4, 3, 2, e 1, respectivamente.

Às questões que abordavam a intensidade das atividades esportivas e do andar como deslocamento, cujas alternativas eram rápido/vigoroso, moderado e lento, aplicaram-se os valores numéricos 3, 2 e 1, respectivamente.

A forma de distribuição do presente artigo foi estudada examinando-se a normalidade através do teste de Kolmogorov-Smirnov e os testes estatísticos de Wilcoxon para os dados não paramétricos e t Student pareado para os dados paramétricos, buscando a verificação da média e desvio padrão das amostras, sendo adotado o valor de  $p < 0,05$ . Para esta análise estatística descritiva optou-se pela utilização do software GraphPad Prism (Prism V.8.2.1, 2019).

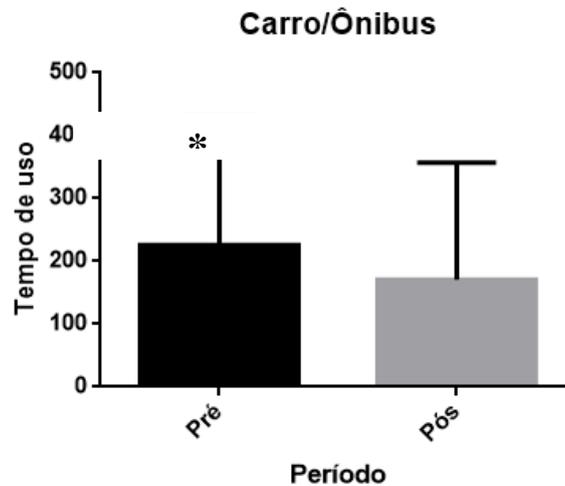
## RESULTADOS

Este artigo contou a participação de 154 acadêmicos, cuja média de idade foi 23 anos, e dentro do qual o público feminino perfaz 64,1% e o masculino 35,9%, ou seja, 100 e 54 acadêmicos, respectivamente. A superioridade das respostas adveio de integrantes do 4º período (18,4%) e a menor amostra, do 7º período (13,3%).

Referente a análise do estado de saúde (Test t Student) observou-se que houve uma redução ( $p < 0,05$ ) no número de acadêmicos cuja avaliação era muito boa ( $DP \pm 0,94$ ) e um aumento naqueles que passaram a tê-la como boa ( $DP \pm 0,99$ ).

A relação do tempo de uso de carro/ônibus como meio de transporte (Figura 1) demonstra uma diminuição semanal de pelo menos 54,70 minutos ( $p < 0,05$ ) entre os dois

períodos estudados, passando de uma média de  $225,60 \pm 205,80$  minutos para  $170,90 \pm 186,30$  minutos.



**Figura 1** - Comparação do tempo em minutos do uso de carro/ônibus nos períodos pré e pós-pandemia (n = 130).

Os dados analisados abrangendo tempo e intensidade quanto à atividade de caminhada como forma de deslocamento (Tabela 1) mostram uma redução semanal média de 41,61 minutos no tempo investido,

passando de  $128,40 \pm 104,40$  minutos para  $86,79 \pm 85,87$  minutos ( $p < 0,05$ ). O quesito intensidade também sofreu influência negativa do novo panorama global, movendo-se da concepção moderada para lenta ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 1** - Comparação do tempo de caminhada e velocidade de caminhada nos períodos pré pós-pandemia.

	Tempo de caminhada (n = 109)		Velocidade da caminhada (n = 109)		Valor p
	Média	DP	Média	DP	
Pré-pandemia	128,40	$\pm 104,40$	2,13	$\pm 0,71$	$< 0,0001$
Pós-pandemia	86,79	$\pm 85,87$	1,16	$\pm 1,13$	$< 0,0001$

**Legenda:** DP = desvio padrão; n = número absoluto. Tempo de atividade em minutos. Método Estatístico Empregado: Wilcoxon. Foi considerado como estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

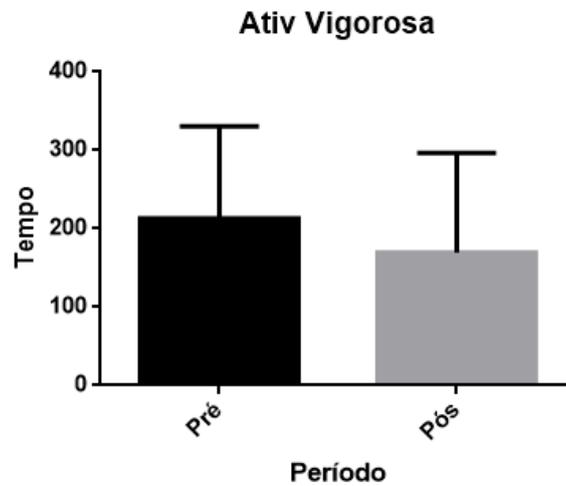
Em se tratando de atividades físicas de cunho vigoroso, percebe-se através da Figura 2 que houve uma diferença para menos no tempo semanal empreendido. O valor médio passou de  $213,30 \pm 117,10$  minutos para  $170 \pm 126,60$  minutos ( $p < 0,05$ ), perfazendo uma diferença de 43,30 minutos.

Na Tabela 2 evidenciamos a comparação entre a prática de atividades físicas vigorosas ou moderadas pré-pandemia (n=109), sendo a média semanal de  $221,10 \pm 117,70$  minutos contra  $31,06 \pm 65,43$  minutos,

totalizando uma diferença média de 190,04 minutos ( $p < 0,05$ ).

Quando comparada na etapa pós-pandemia, foi verificada uma redução para 99 no número de estudantes que aplicavam essas mesmas atividades, além de, novamente, diferença entre os tempos investidos.

As atividades vigorosas totalizaram uma média semanal de  $197,80 \pm 116,40$  minutos, enquanto exercícios moderados foram contabilizados em uma média de  $25,51 \pm 60,73$  minutos, concluindo uma diferença de 172,29 minutos ( $p < 0,05$ ).



**Figura 2** - Comparação do tempo em minutos do exercício de atividade vigorosa nos períodos pré e pós-pandemia (n=113).

**Tabela 2** - Comparação do tempo do exercício de atividade vigorosa versus atividade moderada nos períodos pré e pós-pandemia.

	Tempo de atividade vigorosa X moderada (pré-pandemia) (n = 109)		Tempo de atividade vigorosa X moderada (pós-pandemia) (n = 99)		Valor p
	Média	DP	Média	DP	
Vigorosa	221,10	±111,70	197,80	±116,4	<0,0001
Moderada	31,06	±65,43	25,51	±60,73	<0,0001

**Legenda:** DP = desvio padrão; n = número absoluto. Tempo de atividade em minutos. Método Estatístico Empregado: Wilcoxon. Foi considerado como estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

A última variável de análise do estudo comparou a quantidade de tempo gasto sentado pelos estudantes em dois blocos de tempo: durante a semana e aos fins de semana. À época pré-pandemia, os estudantes passavam uma média de  $561,30 \pm 189,90$  minutos em posição sentada durante os dias úteis contra  $607,40 \pm 210$  minutos pós-

pandemia, perfazendo uma diferença positiva de 46,10 minutos

Da mesma forma, houve incremento nesse tempo ao se considerar os fins de semana: os acadêmicos trocaram a média de  $533,40 \pm 256,90$  minutos por 578,70 minutos totais, numa diferença positiva de 45,30 minutos ( $p < 0,05$ ), ilustrados na Tabela 3.

**Tabela 3** - Comparação do tempo gasto sentado durante a semana e fins de semana nos períodos pré e pós-pandemia.

	Tempo gasto sentado na semana (n = 145)		Tempo gasto sentado fim de semana (n = 149)		Valor p
	Média	DP	Média	DP	
Pré-pandemia	561,30	±189,90	533,40	±256,90	<0,0001
Pós-pandemia	607,40	±210,00	578,70	±273,10	<0,0001

**Legenda:** DP = desvio padrão; n = número absoluto. Tempo de atividade em minutos. Método Estatístico Empregado: Wilcoxon. Foi considerado como estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo tem como achados a piora na percepção pessoal de estado de saúde, a diminuição no tempo de deslocamento através do uso de carro/ônibus, a diminuição no tempo e intensidade de atividade física, a diminuição no tempo investido em caminhadas e aumento do tempo despendido na posição sentada pelos objetos de estudo no período pós-pandemia quando comparado ao pré-pandemia.

Observou-se que houve um aumento no número de estudantes que consideravam a sua saúde boa e uma diminuição naqueles que a consideravam muito boa.

Essa informação ajuda a solidificar a ideia de que houve mudanças negativas no quadro de saúde da população brasileira após a instauração da pandemia, indo ao encontro do estudo que expõe que 29,4% da população da amostra admitiu que a saúde piorou (Almeida e colaboradores, 2021).

Existiu uma diminuição no tempo médio de uso de carro/ônibus como meio de transporte. Verificou-se que cerca de 70% dos adolescentes (Malta e colaboradores, 2021) aderiram de forma satisfatória ao distanciamento social durante o período de pandemia, acreditando-se, então, que o fator desencadeante para os resultados desta pesquisa possa estar relacionado à implementação dessas medidas pelo governo para o controle da disseminação do vírus.

Alguns exemplos dessas estratégias são a interrupção do trabalho e das aulas presenciais, cessação temporária da oferta de alguns tipos de comércio e a anulação de eventos que cursem com o aglomerado de público (Aquino e colaboradores, 2020).

Em consonância, houve redução no tempo despendido com caminhadas. Em se tratando da velocidade de exercícios como caminhadas, também houve redução nesse ritmo, pois anteriormente à pandemia a prática média era considerada moderada e após era considerada lenta.

Esses dados também são corroborados pela ideia de que, por meio de uma redução das atividades fora do lar e de medidas restritivas de contato, houve significativa redução na necessidade de deslocamento e na intensidade dessa prática (Malta e colaboradores, 2021).

Quanto ao tempo investido com atividades vigorosas observou-se uma queda.

O que vai de acordo com a diminuição do tempo de atividade física vigorosa e as características da nova condição de vida durante o período pandêmico a fim de justificar o ocorrido.

A própria baixa adesão de jovens a exercícios aeróbicos antes da situação de COVID-19, a limitação no que tange os espaços físicos residenciais, acesso à internet ineficiente na busca por aulas on-line e/ou obstáculos na busca e contato com profissionais capacitados na área da educação física (Crochemore-Silva e colaboradores 2020) são argumentos que fomentam os dados previamente mencionados.

Tratando-se da predisposição dos jovens entrevistados pela modalidade vigorosa de exercício físico em relação à moderada, cabe referenciar estudo que conecta essa preferência ao nível socioeconômico do praticante (Seabra e colaboradores, 2008).

No estudo se percebeu que adolescentes brasileiros de classe econômica mais privilegiada têm maior contribuição no montante de atividade física mais exigente em comparação com aqueles de classes econômicas mais baixas.

A justifica se enraíza no fato de que ao primeiro grupo de jovens é mais garantido o acesso a equipamentos e organizações desportivas, encurtando o caminho desses para práticas de alta intensidade.

Ao avaliar-se o tempo que os acadêmicos passavam sentados durante a semana e durante o fim de semana, conferiu-se que houve incremento em ambos.

Durante os fins de semana, por sua vez, a adição foi de 45,30 minutos explicitada pela diferença de 533,40 minutos e 578,70 minutos nos períodos pré e pós-pandemia, respectivamente.

Os resultados obtidos neste estudo representados por valores altos quanto ao tempo despendido sentado vão ao encontro de análise que concluiu que pessoas mais jovens e com maior prevalência de graduação e pós-graduação como nível de escolaridade foram aqueles que esboçaram ampliação do tempo sentado durante a pandemia (Botero e colaboradores, 2021).

Podemos concluir que os dados apresentados sinalizam mudanças importantes de comportamento entre estudantes de medicina durante a pandemia por SARS-CoV-2, explicitadas através da diminuição no tempo e na intensidade de prática de exercícios

físicos, bem como no incremento do tempo total gasto sentado, chamando a atenção, desta forma, para uma tendência de piora de hábitos de saúde.

A própria Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Exercício (Ornell e colaboradores, 2020) exalta a contribuição de práticas saudáveis e de exercício físico no desenvolvimento da barreira imunológica e de defesas do organismo contra vários agentes infecciosos, com atenção especial aqui para o COVID-19.

Ademais, é imprescindível a esses estudantes a presença de apoio da rede familiar, bem como a implementação de políticas públicas que robusteçam condutas saudáveis e a continuidade do cuidado, principalmente no que tange à atenção primária.

## CONCLUSÃO

Concluiu-se através desta pesquisa que houve piora na percepção pessoal do estado de saúde entre os estudantes, diminuição no tempo de deslocamento com carro/ônibus, bem como no tempo investido em caminhadas e em atividades vigorosas.

Percebeu-se que existiu redução no ritmo de caminhada e acréscimo na quantidade de horas que os acadêmicos passavam sentados.

## REFERÊNCIAS

1-Almeida, W.S.; Szwarcwald, C.L.; Malta, D.C.; Barros, M.B.A.; Souza Júnior, P.R.B.; Azevedo, L.O.; Romero, D.; Lima, M.G.; Damacena, G.N.; Machado, I.E.; Gomes, C.S.; Pina, M. F.; Gracie, R.; Werneck, A.O.; Silva, D.R.P. Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 23. p. 1-14. 2021.

2-Aquino, E.M.L.; Silveira, I.H.; Pescarini, J.M.; Aquino, R. Souza-Filho, J.A.; Rocha, A.S.; Ferreira, A.; Victor, A.; Teixeira, C.; Machado, D.B.; Paixão, E.; Alves, F.J.O.; Pilecco, F.; Menezes, G.; Gabrielli, L.; Leite, L.; Almeida, M.C.C.; Ortelan, N.; Fernandes, Q.H.R.S.; Ortiz, R.J.F.; Palmeira, R.N.; Pinto Junior, E.P.; Aragão, E.; Souza, L.E.P.F.; Netto, M.B.; Teixeira, M.B.; Barretto, M.L.; Ichihara, M.Y.; Lima R.T.R.S. Medidas de distanciamento

social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciências em saúde coletiva*. Vol. 25. p. 423-446. 2020.

3-Araújo, D.S.M.S.; Araújo, C.G.S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 5. Núm. 6. p. 194-203. 2000.

4-Botero, J.P.; Farah, B.Q.; Correia, M.A.; Lofrano-Prado, M.C.; Cucato, G.G.; Shumate, G.; Ritti-Dias, R.M.; Prado, W.L. Impacto da permanência em casa e do isolamento social, em função da COVID-19, sobre o nível de atividade física e o comportamento sedentário em adultos brasileiros. *Einstein*. Vol. 19. p. 1-6. 2021.

5-Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/12. Trata de pesquisas em seres humanos e atualiza a resolução 196. *Diário Oficial da União*. 12 de dezembro de 2012. Brasília. 2012.

6-Crochemore-Silva I.; Knuth, A.G.; Wendt, A.; Nunes, B.P.; Hallal, P.C.; Santos, L.P.; Harter, J.; Pellegrini, D.C.P. Prática de atividade física em meio à pandemia da COVID-19: estudo de base populacional em cidade do sul do Brasil. *Ciências em saúde coletiva*. Vol. 11. Núm. 25. p. 4249-4258. 2020.

7-Fonseca, D.H. Validação do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ - versão curta) para estimar o nível de atividade física em adultos. TCC. Londrina. Universidade Estadual de Londrina. 2012.

8-IPAQ. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) - Short and Long Forms, revised on November 2005. p. 1-15. 2005.

9-Malta, D.C.; Gomes, C.S.; Barros, M.B.A.; Lima, M.G.; Silva, A.G.; Cardoso, L.S.M.; Werneck, A.O.; Silva, D.R.P.; Ferreira, A.P.S.; Romero, D.E.; Azevedo, L.O.; Freitas, M.I.F.; Machado, I.E.; Souza Júnior, P.R.B.; Damacena, G.N.; Almeida, A.W.S.; Szwarcwald, C.L. A pandemia de COVID-19 e mudanças nos estilos de vida dos adolescentes brasileiros. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 24. p. 1-13. 2021.

10-Malta, D. C.; Szwarcwald, C.L.; Barros, M.B.A.; Gomes, C.S.; Machado, I.E.; Souza Júnior, P.R.B.; Romero; D. E.; Lima, M. G.; Damacena, G. N.; Pina, M. F.; Freitas, M.I.F.; Werneck, A.O.; Silva, D.R.P.; Azevedo, L.O.; Gracie, R. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. Vol. 29. Núm. 4. p. 1-13. 2020.

11-Ornell, F.; Schuch, J.B.; Sordi, A.O.; Kessler, F.H.P. "Pandemic fear" and COVID-19: mental health burden and strategies. *Brazilian Journal of Psychiatry*. Vol. 42. Núm. 3. p. 232–235. 2020.

12-Ruiz-Roso, M.B.; Padilha, P.C.; Mantilla-Escalante, D.C.; Ulloa, N.; Brun, P.; Acevedo-Correa, D.; Peres, W.A.F.; Martorell, M.; Aires, M.T.; Cardoso, L.O.; Carrasco-Marín, F.; Paternina-Sierra, K.; Rodriguez-Mesa, J.E.; Montero, P.M.; Bernabè, G.; Pauletto, A.; Taci, X.; Visioli, F.; Dávalos, A. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients*. Vol. 12. Núm. 6. p. 1-18. 2020.

13-Seabra, A.F.; Mendonça, D.M.; Thomis, M.A.; Anjos, L.A.; Maia, J.A. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 24. Núm. 4. p. 721-736. 2008.

14-WHO. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. WHO. 2003.

3 - Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Ciências Morfofuncionais, Fortaleza, Ceará, Brasil.

4 - Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, Núcleo de Pesquisa em Ciências Médicas: investigações em saúde - NPCMed, Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil; Programa de Pós-graduação em Ciências Morfofuncionais, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

E-mail dos autores:

bruna.strube@unidavi.edu.br

franciani@unidavi.edu.br

denisguedert@gmail.com

renatasosi94@gmail.com

paola.lima@unidavi.edu.br

Autor para correspondência:

Paola de Lima.

paola.lima@unidavi.edu.br

R. Guilherme Gemballa, n. 13.

Jardim América, Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil.

CEP: 89160-932.

Recebido para publicação em 30/11/2021

Aceito em 13/12/2021