

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

VINÍCIUS ANDRÉ DOS SANTOS

**OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
E NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ALUNOS, PROFESSORES E
PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

São Leopoldo

2021

VINÍCIUS ANDRÉ DOS SANTOS

**OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
E NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ALUNOS, PROFESSORES E
PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Artigo apresentado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS como requisito parcial à aprovação da realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Brum de Sá.

São Leopoldo

2021

OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E NA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ALUNOS, PROFESSORES E PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Vinícius André dos Santos*

Kleber Brum de Sá**

Resumo: O objetivo deste estudo foi analisar os impactos da pandemia do COVID-19 no nível de atividade física e na composição corporal de alunos, professores e profissionais de Educação Física. 45 voluntários, de ambos os sexos, caracterizados como alunos e ex-alunos do curso de Educação Física da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, responderam ao IPAQ, que continha perguntas relacionadas aos períodos pré e pós-pandêmico, e uma pergunta complementar referente às mudanças físicas subjetivas que observaram durante a pandemia. Como resultados, o domínio da caminhada teve redução total de 44 minutos durante a pandemia ($p \leq 0,05$). Nas atividades físicas vigorosas, os alunos que completaram de 1/3 a 2/3 reduziram a quantidade em 89,2 minutos e os que completaram mais de 2/3 tiveram aumento de 6 minutos ($p \leq 0,05$). Em ambos os períodos a maioria dos voluntários se mantiveram ativos ou muito ativos. Não houve grandes modificações no índice de massa corporal (IMC) e %GC dos participantes que tinham avaliações físicas dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. 46,2% dos respondentes da pergunta complementar consideraram que engordaram subjetivamente durante a pandemia e alguns relataram mudanças negativas em suas capacidades motoras. Em conclusão, os principais resultados mostram que a pandemia, tendencialmente diminuiu a quantidade de atividade física de alunos, professores e profissionais de Educação Física da UNISINOS, mas não em todos os seus domínios. O estudo mostra, de forma geral, que o impacto da pandemia da COVID-19 foi relativamente baixo em relação a um contexto de normalidade.

Palavras-chave: *profissional e professor de Educação Física; exercício físico; IPAQ.*

1 INTRODUÇÃO

Segundo Luciano et al. (2016), a atividade física é considerada um importante elemento na promoção de saúde e qualidade de vida para a população. Sua prática regular promove melhora na aptidão física, apresenta relação inversa com doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade, influencia na manutenção das atividades normais ósseas e implica efeitos positivos no sistema cardiovascular.

Devido à chegada da pandemia da COVID-19 no Brasil e a imposição de medidas de distanciamento social por parte das autoridades de saúde pública, muitos locais precisaram ser

* Acadêmico de graduação do curso de Bacharelado em Educação Física.

** Doutor e professor dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

fechados temporariamente, como academias e centros fitness, locais da qual houve muita discussão sobre a essencialidade dos serviços, alguns ambientes ao ar livre, como parques e praças, além de escolas e empresas. O objetivo era evitar ao máximo a transmissão do vírus, o número de vítimas e a sobrecarga do sistema de saúde, principalmente se tratando de leitos de terapia intensiva (NATIVIDADE et al., 2020; MARTINEZ et al, 2020). Com isso, foi possível notar que se reduziram as oportunidades de as pessoas manterem-se fisicamente ativas, influenciando até mesmo as atividades físicas realizadas durante a sua rotina diária: os trabalhadores que antes se deslocavam a pé até seu local de trabalho ou utilizavam uma bicicleta e começaram a trabalhar de forma totalmente remota em suas casas; aqueles que realizavam trabalho manual e tiveram seus horários de expediente diminuídos; estudantes que tiveram suas aulas suspensas ou ministradas de forma *online*. Essas mudanças no cotidiano tendem a deixar as pessoas mais tempo paradas ou se movimentando pouco, podendo provocar um aumento do índice de sedentarismo e de inatividade física da população. Este quadro levou a população a buscar rapidamente novas maneiras de praticar atividades físicas e se exercitar, criando rotinas e utilizando espaços dentro de suas próprias casas.

Além disso, academias e centros fitness tiveram que adequar sua forma de oferecer seus serviços. Uma delas foi através de publicações de rotinas de treinos *online* para ajudar as pessoas a manterem-se ativas em suas casas (MARTINEZ et al, 2020).

Com o passar dos meses e com maior conhecimento sobre a doença, medidas mais flexíveis de distanciamento social começaram a ser adotadas, e os locais puderam ser novamente abertos, porém com restrições em números de pessoas, sendo este um possível limitador para que grande parte mantivesse a prática de atividade física regularmente.

No cenário atual da pandemia, é muito importante manter um estilo de vida ativo, pois a atividade física é uma ferramenta que pode prevenir e tratar doenças não transmissíveis associadas ao aumento da mortalidade por COVID-19, melhorando a imunidade e aptidão física relacionada à saúde, especialmente para aqueles com fatores de risco e morbidades, como idosos e obesos. A prática regular da atividade física é essencial para melhorar os níveis de aptidão física e para o bom funcionamento fisiológico, a fim de preservar a maioria dos sistemas orgânicos, incluindo o sistema imunológico, e para enfrentar as consequências mentais e físicas do COVID- 19 (VANCINI et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que crianças e adolescentes realizem uma média de 60 minutos diários de atividade física de intensidade moderada a vigorosa, sendo a maior parte atividade aeróbica, e que em pelo menos três dias da semana incluam atividades de fortalecimento muscular e ósseo. Para os adultos e idosos, a

recomendação é que sejam realizadas semanalmente, no mínimo, 150 minutos de atividade física aeróbica moderada ou pelo menos 75 minutos de atividade vigorosa, e em pelo menos dois dias façam atividades de fortalecimento muscular em intensidade moderada (OMS, 2020).

Denomina-se atividade física todo e qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos e que resultam em gasto energético, como atividades ocupacionais, esportivas, de condicionamento físico, domésticas, entre outras (CASPERSEN et al., 1985). Eventualmente, o termo “atividade física” é confundido com o termo “exercício físico”. Exercício físico significa o controle da atividade física, ou seja, quando são estabelecidos valores de duração e nível de intensidade da atividade física, de acordo com os objetivos do praticante (RASO et al., 2013).

Entre os benefícios que a atividade física regular promove estão: a melhora na aptidão física, o auxílio na promoção da saúde e melhora na qualidade de vida de crianças e adolescentes, sendo fator importante para a manutenção deste hábito de vida na fase adulta, além de ter relação inversa com as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), como a obesidade (LUCIANO et al., 2016).

Em relação ao nível de atividade física, atualmente existem vários instrumentos para avaliá-la, desde monitoramento eletrônico como sensores de movimento, os quais são mais precisos, porém com necessidade de alto investimento e praticamente inviáveis em estudos epidemiológicos, até instrumentos mais simples, como questionários, que, apesar de menos precisos, permitem avaliação em grande escala em pesquisas epidemiológicas (SILVA et al., 2007).

Um possível modelo de padronização que tem sido proposto e mais comumente utilizado é o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*). O IPAQ permite a comparação de resultados entre estudos realizados em diferentes países e tem mostrado resultados positivos em trabalhos com populações diversas (SILVA et al., 2007).

O nível de atividade física de um indivíduo influencia diretamente seu perfil de composição corporal. A prática de exercícios físicos é capaz de reduzir a quantidade de gordura corporal e aumentar ou preservar a massa livre de gordura, sendo a magnitude desses efeitos afetada diretamente pela intensidade do exercício (REZENDE, 2006).

Segundo o American College of Sports Medicine (ACSM, 2011), composição corporal trata-se do estudo dos componentes corporais e suas proporções relativas, sendo definida, do ponto de vista da avaliação da aptidão física relacionada à saúde, como as proporções relativas de gordura no corpo e de tecidos sem gordura, enunciadas como um percentual da

gordura corporal total. É uma componente chave do perfil de saúde e de aptidão física de um indivíduo (HEYWARD, 2013).

As medidas de composição corporal, de forma geral, servem para: estimar o peso corporal saudável e competitivo, permitindo formular recomendações nutricionais e prescrições de exercícios; monitorar o crescimento de crianças e adolescentes e identificar riscos devido à gordura abaixo ou acima do recomendado; avaliar mudanças na composição corporal associadas ao envelhecimento, a subnutrição e a certas doenças e avaliar intervenções que possam contrapor-se a essas mudanças; e, também, classificar o risco de doenças e o percentual de gordura corporal relativa (%GC) (HEYWARD, 2013).

O início do cenário pandêmico se dá em 31 de dezembro de 2019, quando a China acabara de alertar a Organização mundial da Saúde (OMS) sobre vários casos de pneumonia identificada em humanos na cidade de Wuhan, província de Hubei. Tratava-se de um novo tipo de coronavírus. Na semana seguinte, mais precisamente no dia 7 de janeiro de 2020, ocorreu a confirmação pelas autoridades da existência deste novo coronavírus. Com o aumento do número de casos na China e em outros países, a OMS, em 30 de janeiro de 2020, declarou ser uma emergência de saúde pública internacional. Em 11 de março de 2020 foi decretado estado de pandemia e que todos os países do mundo deveriam fazer planos de contingência (SANDRO e SOUZA, 2021).

A COVID-19 (*Coronavirus Disease*, ou em português, doença do coronavírus) é uma infecção respiratória aguda, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global, causada pela SARS-CoV-2. Os coronavírus são uma grande família de vírus comuns em muitas espécies diferentes de animais, incluindo o homem, camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente os coronavírus de animais podem infectar pessoas e depois se espalhar entre seres humanos, como o que ocorreu com o SARS-CoV-2 que, até o momento, não teve definido seu reservatório silvestre (BRASIL, 2021).

De acordo com o Ministério da Saúde, as evidências mais atuais indicam que o SARS-CoV-2 é transmitido principalmente por três vias: contato direto com uma pessoa infectada (por exemplo, durante um aperto de mão seguido do toque nos olhos, nariz ou boca) ou através de objetos e superfícies contaminadas; gotículas respiratórias contendo vírus, expelidas através da tosse ou espirro por um indivíduo infectado; ou por aerossol, através de gotículas respiratórias menores contendo vírus e que ficam suspensas no ar (BRASIL, 2021).

Estima-se que a maioria das transmissões ocorre de pessoas sintomáticas para outras (BRASIL, 2021). Mas alguns indivíduos, especialmente crianças, podem transmitir o vírus de

forma assintomática, ou seja, não apresentam sequer algum sintoma, o que se torna uma ameaça despercebida na propagação do surto (OMS, 2021; HATIPOĞLU, 2020).

O contato próximo, com menos de 1 metro de distância, é o maior causador de infecções, e não há evidências que a transmissão seja efetiva em distâncias maiores ou em um espaço onde uma pessoa infectada esteve horas antes. Entretanto, em alguns casos, em que uma pessoa produz gotículas respiratórias por 30 minutos ou mais em um ambiente, a quantidade de vírus pode ser suficiente para causar infecções em indivíduos que passarem pelo local a uma distância maior, logo após a saída da pessoa infectada. Como, por exemplo, em ambientes fechados, onde várias pessoas foram expostas ao mesmo tempo, ou se a exposição for prolongada em um local de grande concentração de gotículas respiratórias em suspensão e que não tenha ventilação ou tratamento de ar adequados. Procedimentos hospitalares em vias aéreas de pessoas com COVID-19 também podem transmiti-lo, como aerossóis, que podem ser inalados por outras pessoas que não estejam utilizando equipamento de proteção individual apropriado (BRASIL, 2021).

Qualquer pessoa pode contrair a COVID-19 e ficar gravemente doente, porém em torno de 80% das pessoas que contraem a doença se recuperam sem precisar de tratamento hospitalar. Idosos e pessoas com doenças preexistentes, como pressão alta, problemas cardíacos e do pulmão, diabetes ou câncer, são mais expostos a desenvolver a doença com maior gravidade (OMS, 2021; OPAS, 2021).

A questão da imunidade ainda é incerta. Não se sabe por quanto tempo a infecção em humanos irá gerar imunidade contra novas infecções e se essa imunidade pode durar por toda a vida. Evidências sugerem que há possibilidade de reinfeção pelo vírus SARS-CoV-2, mas são incomuns após 90 dias da primeira infecção (BRASIL, 2021).

O quadro clínico de pacientes infectados pela SARS-CoV-2 pode se apresentar desde pacientes assintomáticos, passando por quadros leves até graves. Aproximadamente 80% dos casos apresentam-se como leves e moderados com cura espontânea (SANDRO e SOUZA, 2021). Os sintomas mais comuns da COVID-19 são febre alta, cansaço e tosse seca. Entre outros sintomas, alguns pacientes podem se queixar de dor de cabeça e dores musculares, diarreia, conjuntivite, perda de olfato e paladar e erupção na pele ou descoloração dos dedos das mãos e dos pés. Entre casos mais graves podem apresentar dificuldade em respirar ou falta de ar, dor ou pressão no peito e perda de fala ou movimento (OMS, 2021).

A OMS recomenda diversas maneiras de evitar a transmissão do vírus. As recomendações incluem: lavar as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou higienizar com álcool gel 70%; cobrir nariz e boca com lenço ou com o braço ao tossir ou

espirrar; evitar tocar olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas; cobrir a boca e o nariz ao espirrar ou tossir; evitar aglomerações, mantendo distância mínima de cerca de pelo menos 1 metro de qualquer pessoa que possua sintomas da doença; evitar abraços, beijos e apertos de mãos; ficar em casa em caso de mal-estar; evitar atividades que enfraqueçam o pulmão, como fumar; entre outros (OMS, 2021).

O distanciamento social é uma estratégia não-farmacológica que tem demonstrado certa efetividade no controle do crescimento exponencial da COVID-19. Ela abrange o isolamento de casos suspeitos ou infectados, a quarentena de contatos e a prática voluntária de evitar aglomerações de pessoas. Dada a demanda de serviços de saúde, esta estratégia pode resguardar possíveis colapsos, principalmente se tratando de unidades de terapia intensiva (NATIVIDADE et al., 2020)

Seguindo ações adotadas em outros países que tiveram sucesso no controle da pandemia, no Brasil diversas medidas de controle e prevenção foram tomadas em todas as esferas administrativas (governo federal, governos estaduais e governos municipais), porém a que mais se difundiu foi a prática do distanciamento social ou isolamento social (BEZERRA et al., 2020).

No estado do Rio Grande do Sul, em maio de 2020, foi adotado um modelo de distanciamento controlado onde eram cruzados dados dos segmentos regional e setorial, a fim de definir o risco epidemiológico e o nível de distanciamento em cada uma das 20 regiões e em cada um dos 12 grupos de atividade econômica. Além disso, tinha por objetivo evitar a propagação do novo coronavírus, diminuir a intensidade de procura por internações hospitalares, principalmente para unidades de tratamento intensivo e aliviar efeitos negativos na economia (RIO GRANDE DO SUL, 2020). Em maio de 2021, o Estado adotou um novo sistema de enfrentamento à pandemia: o 3As. Este sistema utiliza dados epidemiológicos e de acompanhamento do sistema de saúde como subsídio para tomada de decisões através de três indicadores: Aviso, Alerta e Ação. Trata-se de um modelo mais simples, transparente e colaborativo, com maior participação e responsabilidade por parte dos municípios, que poderão definir protocolos para atender o equilíbrio entre responsabilidade sanitária e desenvolvimento econômico, sempre com a supervisão do Governo do Estado. Os municípios permanecem agrupados em 30 Regiões de Saúde, com base nos hospitais de referência para leitos de UTI, totalizando 21 Regiões Covid e 7 Macrorregiões. O sistema de monitoramento mede indicadores que apontam os riscos de aumento da propagação e de colapso do sistema de saúde (RIO GRANDE DO SUL, 2021). O governo do Estado possui uma plataforma chamada “Painel Coronavírus”, onde diariamente são feitas atualizações referentes a situações

do COVID-19 em seus municípios. A plataforma oferece dados de casos confirmados, sexo, número de casos hospitalizados, pacientes recuperados, além de detalhes acerca de sintomas como tosse, febre, dor de garganta, dispneia e comorbidades pré-existentes em pessoas contaminadas. (RIZZATI et al., 2020).

Segundo o Ministério da Saúde (2021), o diagnóstico da COVID-19 ocorre de três formas: diagnóstico clínico, laboratorial e imagem.

São considerados fatores ou grupos de risco, para possíveis complicações da COVID-19 as seguintes condições: pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, tabagismo, obesidade, miocardiopatias de diferentes etiologias (insuficiência cardíaca, miocardiopatia isquêmica etc.), hipertensão arterial, doença cerebrovascular, pneumopatias graves ou descompensadas (asma moderada/grave, DPOC), imunodepressão e imunossupressão, doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5), Diabetes melito, conforme juízo clínico, doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica, neoplasia maligna (exceto câncer não melanótico de pele), cirrose hepática, algumas doenças hematológicas (incluindo anemia falciforme e talassemia), e gestação (BRASIL, 2021).

Ainda há outros grupos com tendência à maior exposição à infecção e impacto pela doença, como pessoas em situações de rua, refugiados residentes em abrigos e pessoas com deficiência permanente, e a população privada de liberdade, suscetível a doenças infectocontagiosas, principalmente pelas más condições de habitação e circulação restrita, além da inviabilidade de adoção de medidas não farmacológicas efetivas (BRASIL, 2021).

Como citado anteriormente, qualquer pessoa pode contrair a COVID-19 e ficar gravemente doente, porém em torno de 80% das pessoas que contraem a doença se recuperam sem precisar de tratamento hospitalar (OPAS, 2021).

Até o momento, não existem evidências científicas para recomendar qualquer tratamento da COVID-19 na fase precoce, nem com aprovação da *Food and Drug Administration* (FDA). Numerosos estudos clínicos sobre o tratamento têm sido registrados. No entanto, as pesquisas publicadas têm sido limitadas pelos resultados, curto acompanhamento, critérios de elegibilidade, pequeno tamanho da amostra e falta de avaliação dos efeitos adversos. No entanto, muitos médicos estão prescrevendo diversas medicações sem comprovação científica. (SANDRO e SOUZA, 2021).

Conforme Sandro e Souza (2021), em setembro de 2020, a OMS publicou um “*living guideline*” para tratamento da COVID-19, enfatizando o uso de corticosteroides, como a dexametasona ou, alternativamente, a hidrocortisona e a metilprednisolona, restringindo-o para doentes graves, intubados ou recebendo oxigenioterapia. Esta foi a única modalidade

terapêutica que demonstrou ser efetiva para redução da mortalidade (SANDRO e SOUZA, 2021).

Além do tratamento com corticosteroides, outro tratamento habitual é o uso do suporte respiratório. O oxigênio pode ajudar os pacientes em estado grave e aqueles em risco de doença grave. O suporte respiratório mais avançado, como a ventilação, é utilizado para doentes em estado crítico (OPAS, 2021).

A OPAS (Organização Panamericana de Saúde) e a OMS não recomendam a automedicação como forma de prevenção ou cura da COVID-19 (OPAS, 2021).

Diante do exposto, da escassez de estudos populacionais relacionados ao assunto e da importância de manter uma rotina regular de atividade física, o objetivo do presente estudo foi analisar os impactos da pandemia do COVID-19 no nível de atividade física e na composição corporal de alunos, professores e profissionais de Educação Física.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo exploratório com 45 voluntários adultos, de ambos os sexos, caracterizados como alunos e ex-alunos do curso de Educação Física da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Apresentação da caracterização da amostra

| Modalidade do curso | Idade | Percentual de créditos cursados |
|-------------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | Md + DP (anos) | Md + DP (%) |
| Bacharelado (n = 22) | 27,0 ± 5,3 | 78,4 ± 22,9 |
| Licenciatura (n = 12) | 28,8 ± 5,8 | 75,5 ± 28,1 |
| Bacharelado e Licenciatura (n = 11) | 27,5 ± 5,8 | 72,4 ± 19,7 |
| Total (n = 45) | 27,6 ± 5,5 | 76,2 ± 23,3 |

Md + DP (anos): Quantidade média mais desvio padrão de idade em anos.

Md + DP (anos): Quantidade média mais desvio padrão de créditos cursados em percentual.

Fonte: Elaborado pelo autor

A escolha da amostra foi do tipo intencional, na qual, para participar do estudo, os voluntários deveriam ser alunos devidamente matriculados ou já formados em algum curso de Educação Física, independente da instituição de ensino, deveriam concordar com o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) e responder o questionário por completo.

Os convites para participação foram enviados de forma *on-line* para grupos de conversas do aplicativo *WhatsApp* e para equipes do aplicativo *Microsoft Teams*. Os grupos e

as equipes tinham como pauta as disciplinas do curso de Educação Física, sendo que um dos grupos era composto de formandos do curso. Além disso, foi solicitado para alguns docentes que disponibilizassem um espaço em seu tempo de aula para que fossem feitos convites para as turmas, o que ocorreu também de forma *on-line* pelo aplicativo *Microsoft Teams*.

Juntamente com os convites, foi enviado um *link* do aplicativo *Google Forms* contendo o TCLE, no qual os participantes, para participar da pesquisa, deveriam concordar com o mesmo. Neste mesmo *link*, na seção seguinte ao TCLE, havia o Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ, que é um instrumento que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade leve, intensidade moderada e intensidade vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano, como: trabalho, transporte, tarefas domésticas e lazer, e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na posição sentada (BENEDETTI et al., 2007). Neste trabalho foi utilizada a versão VIII curta e adaptada do IPAQ (ANEXO A), composta por questões abertas e com informações que permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada) (MATSUDO et al., 2001). Este questionário foi adaptado para esta pesquisa e as perguntas eram relacionadas à prática de atividade física no momento anterior ao da pandemia e durante a mesma, mais especificamente na última semana. O *link* ficou disponível durante o mês de setembro de 2021 e, dentro deste período, quando se percebia pouca adesão a pesquisa, os convites foram sendo intensificados e reforçados nos grupos e equipes.

Após responder o questionário, foi perguntado a cada participante, individualmente, se os mesmos possuíam dados antropométricos de avaliações físicas de janeiro e fevereiro de 2020 e a mais atual dos últimos 60 dias que antecederam a coleta de dados deste estudo, que ocorreu no mês de setembro de 2021. Somente 4,4% dos participantes possuíam estes dados de ambos os períodos, os quais foram enviados por e-mail, e não foram realizadas novas avaliações para aqueles que não tinham dados dos últimos 60 dias. Para os demais participantes foi realizada a seguinte pergunta: “Neste período de pandemia você considera que engordou, emagreceu, manteve igual a antes, ou evoluiu fisicamente?”. Para a análise destes dados qualitativos foi utilizado o modelo de Bardin (2011).

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Os dados foram analisados pelo software estatístico SPSS versão 20.0 para Windows. O tipo de distribuição dos dados foi identificado pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As comparações das quantidades de atividade física antes e durante a pandemia foram feitas pela

aplicação do teste T para amostras dependentes. As influências do tipo de curso foram determinadas pela análise de variância com posterior aplicação do teste post hoc de Bonferroni. A associação entre o nível de atividade física e o período da pandemia foi realizada pelo teste chi-quadrado. O nível de significância foi de 5%.

3 RESULTADOS

Os resultados abaixo apresentam as diferenças da quantidade de atividade física realizada antes e durante a pandemia, relacionando os domínios da atividade física divididos por curso e por proporção de conclusão de curso, além da classificação do IPAQ em ambos os períodos.

A tabela 2 apresenta a quantidade total de atividade física realizada, em minutos, antes e durante a pandemia, assim como a diferença entre elas, por domínio do IPAQ.

Tabela 2. Quantidade total de atividade física em minutos por domínio do IPAQ e por período

| | caminhada | moderada | vigorosa | total |
|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| | Md + DP (min) | Md + DP (min) | Md + DP (min) | Md + DP (min) |
| Antes da Pandemia | 195,8 ± 106,3* | 178,4 ± 107,7 | 181,6 ± 112,4 | 555,8 ± 244,1 |
| Durante a Pandemia | 151,8 ± 120,5* | 169,3 ± 101,5 | 160,4 ± 120,1 | 481,6 ± 274,1 |
| Diferença antes e depois | -44,0 ± 119,0* | -9,1 ± 112,2 | -21,1 ± 124,1 | -74,2 ± 268,5 |

*Diferença significativa entre os períodos da pandemia ($p \leq 0,05$).

Md + DP (min): Quantidade média mais desvio padrão de atividade física em minutos.

Fonte: Elaborado pelo autor

Durante a pandemia ocorreu uma queda de atividade física em todos os domínios do IPAQ, sendo a maior delas no domínio da caminhada, que sofreu uma redução de 44 minutos entre os períodos: de 195,8 minutos realizados antes da pandemia para 151,8 minutos durante a pandemia. Foi constatada diferença significativa entre os períodos neste domínio ($p \leq 0,05$). Nos outros domínios, apesar dos valores pré-pandêmicos serem, em média, acima dos outros valores, não foram constatadas diferenças significativas ($p > 0,05$).

A tabela 3 mostra as diferenças da quantidade de atividade física realizada, em minutos, antes e durante a pandemia, por domínio do IPAQ e modalidade do curso.

Tabela 3: Diferenças da quantidade de atividade física em minutos por domínio do IPAQ e modalidade do curso

| Modalidade do curso | Dif. camin | Dif. mod | Dif. vig | Dif. total |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| | Md + DP (min) |
| Bacharelado (n=22) | -45,0 ± 119,2 | 20,5 ± 120,5 | -12,3 ± 113,6 | -36,8 ± 261,7 |
| Licenciatura (n=12) | -50,8 ± 145,6 | -40,0 ± 104,2 | -34,2 ± 114,4 | -125,0 ± 266,7 |
| Ambos (n=11) | -34,5 ± 95,1 | -34,5 ± 95,6 | -24,5 ± 160,9 | -93,6 ± 297,7 |
| Total (n=45) | -44,0 ± 119,0 | -9,1 ± 112,2 | -21,1 ± 124,1 | -74,2 ± 268,5 |

Dif. camin.: Diferença absoluta dos minutos de caminhada durante a pandemia menos antes da pandemia.

Dif. mod.: Diferença absoluta dos minutos de atividade moderada durante a pandemia menos antes da pandemia.

Dif. vig.: Diferença absoluta dos minutos de atividade vigorosa durante a pandemia menos antes da pandemia.

Dif. total: Diferença absoluta dos minutos totais atividade física durante a pandemia menos antes da pandemia.

Fonte: Elaborado pelo autor

O bacharelado foi o único grupo que apresentou um aumento da quantidade de atividade física moderada, sendo de 20,5 minutos. Este dado contrasta com os outros grupos, tendo uma diferença de 60,5 minutos em relação a Licenciatura e 55,0 minutos em relação a Ambos. O grupo da Licenciatura teve as maiores quedas em relação aos outros grupos em todos os domínios, sendo que no total, a redução foi de 125 minutos, ou seja, quase o tempo mínimo semanal de atividade física recomendado pela OMS, que é de 150 minutos. Entre os domínios do IPAQ, o domínio da caminhada sofreu reduções que, entre os cursos, variaram de 34,5 minutos a 45,0 minutos. Mesmo com essas reduções entre os grupos, não foram constatadas diferenças significativas entre eles ($p > 0,05$).

A tabela 4 mostra as diferenças da quantidade de atividade física realizada, em minutos, antes e durante a pandemia, por domínio do IPAQ e proporção de conclusão do curso.

Tabela 4: Diferenças da quantidade de atividade física em minutos por domínio do IPAQ e proporção de conclusão do curso

| Proporção de conclusão | Dif. camin | Dif. mod | Dif. vig | Dif. total |
|--------------------------------|---------------|---------------|----------------|------------------|
| | Md + DP (min) | Md + DP (min) | Md + DP (min) | total + DP (min) |
| até 1/3 concluído (n=3) | 50,0 ± 113,6 | -20,0 ± 151,0 | -20,0 ± 75,5 | 10,0 ± 258,7 |
| de 1/3 a 2/3 concluídos (n=12) | -79,2 ± 133,0 | -25,0 ± 115,7 | -89,2 ± 153,4* | -193,3 ± 318,4 |
| mais de 2/3 concluídos (n=30) | -39,3 ± 111,6 | -1,7 ± 110,7 | 6,0 ± 106,7* | -35,0 ± 241,1 |
| Total (n=45) | -44,0 ± 119,0 | -9,1 ± 112,2 | -21,1 ± 124,1 | -74,2 ± 268,5 |

*Diferença significativa entre os percentuais de conclusão de curso ($p \leq 0,05$).

Fonte: Elaborado pelo autor

O grupo de alunos que concluiu até um terço do curso apresentou um aumento de 10 minutos de atividade física total realizada durante a pandemia, sendo que no domínio da caminhada o aumento foi de 50 minutos. Contudo, não houve diferença significativa entre os grupos neste domínio ($p > 0,05$). A maior queda na quantidade de atividade física ocorreu no

domínio da atividade física vigorosa no grupo que completou de um terço a dois terços de curso, com uma redução de 89,2 minutos. Neste mesmo domínio, o grupo de mais dois terços de curso teve um aumento de 6 minutos. Com isso, foi constatada diferença significativa entre os grupos citados ($p \leq 0,05$).

A tabela 5 apresenta a associação entre o nível de atividade física e o período da pandemia.

Tabela 5: Associação entre o nível de atividade física e o período da pandemia

| Período | Muito ativo | | Ativo | | Irregularmente ativo | |
|--------------------|-------------|------|-------|------|----------------------|------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Antes da pandemia | 32 | 71,1 | 12 | 26,7 | 1 | 2,2 |
| Durante a pandemia | 22 | 48,9 | 17 | 37,8 | 6 | 13,3 |

Fonte: Elaborado pelo autor

Apenas um indivíduo foi classificado como irregularmente ativo no período anterior ao da pandemia, tendo esse número aumentado para seis no período pandêmico. No entanto, em ambos os períodos a quantidade de voluntários que se mantiveram ativos ou muito ativos, foi maior do que os regularmente ativos em ambos os períodos. Contudo, não teve associação significativa entre as variáveis ($p > 0,05$).

Do total de atividade física realizada antes da pandemia, 64,4% está relacionado às atividades específicas do curso de Educação Física, quando questionados sobre o número de disciplinas práticas que estavam fazendo. Além disso, 51,1% estão relacionados aqueles que estavam realizando estágio obrigatório ou não obrigatório na área da Educação Física.

Apesar de somente 2 voluntários da amostra possuírem as avaliações físicas dos períodos pré-pandêmico e pandêmico, estes dados serão apresentados de forma descritiva, mas não serão analisados. Neste quesito do trabalho, a análise será feita sobre as informações relativas às respostas da pergunta complementar, que foi respondida por 39 voluntários, na seção da discussão: “Neste período de pandemia você considera que engordou, emagreceu, manteve igual a antes, ou evoluiu fisicamente?”.

As avaliações físicas dos voluntários não apresentaram grandes modificações no índice de massa corporal (IMC) e %GC. O voluntário 1 apresentou IMC de 24,93 Kg/m² e %GC de 10,12% antes da pandemia, e no mês de setembro de 2021, IMC de 26,52 Kg/m² e %GC de 11,45%. O voluntário 2, antes da pandemia apresentou IMC de 26,2 Kg/m² e %GC de 4,2%, e em agosto de 2021 o IMC ficou em 26,2 Kg/m² e %GC em 4,3%.

4 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar os impactos da pandemia do COVID-19 no nível de atividade física e na composição corporal de alunos, professores e profissionais de Educação Física. Sabe-se que a prática regular de atividade física é de suma importância em um contexto como o da pandemia da COVID-19, pois além de melhorar os níveis de aptidão física e manter o bom funcionamento fisiológico, ela pode prevenir e tratar doenças não transmissíveis associadas ao aumento da mortalidade pela doença, especialmente para aqueles com fatores de risco e morbidades, como idosos e obesos (LUCIANO et al., 2016; VANCINI et al., 2020).

Em relação aos resultados desta pesquisa, referente a quantidade total de atividade física em minutos por domínio do IPAQ nos períodos antes e durante a pandemia (Tabela 2), todos os domínios sofreram reduções. Isso se deve, muito provavelmente, pelas restrições de ocupação de espaços destinados à realização de atividade física e exercícios físicos impostas pelos órgãos de saúde pública. Apesar de, no período da coleta de dados deste estudo, as restrições estarem mais flexíveis, ainda assim o limite ocupação de academias e locais públicos estava reduzido. Outra explicação possível para a redução da atividade física é que muitos alunos não estavam mais se deslocando ativamente para a universidade, uma vez que a UNISINOS fez a transição para o aprendizado remoto. Neste contexto, observou-se uma redução de 44,0 minutos na quantidade de atividade física no domínio da caminhada, representando uma diferença significativa entre os períodos ($p \leq 0,05$). Nos outros domínios e na quantidade total de atividade física não foram constatadas diferenças significativas ($p > 0,05$). Este resultado referente ao domínio da caminhada é confirmado pelos resultados dos estudos de Tison et al. (2020) e Sidebottom et al. (2021). Tison et al. (2020) realizaram um estudo descritivo, com o objetivo de examinar as mudanças mundiais na contagem de passos antes e depois do anúncio da COVID-19 como uma pandemia global. As contagens diárias de passos foram determinadas usando acelerômetros de *smartphone* e algoritmos *Apple* ou *Android* para contagem de passos, durante o período de 19 de janeiro a 1º de junho de 2020, através de uma amostra de conveniência de usuários do aplicativo gratuito de saúde e bem-estar para smartphones Argus (Azumio). Durante o período da coleta, 455.404 usuários de 187 países forneceram os dados e dentro de 10 dias da declaração da pandemia, houve uma redução de 5,5% na média de passos, e após 30 dias houve uma redução de 27,3% na média de passos. Estes achados corroboram com os dados do presente estudo, apesar de o artigo não apresentar se esta foi ou não uma diferença significativa. Estas mudanças no domínio dos

deslocamentos concordam totalmente com os resultados do presente estudo. A pesquisa de Sidebottom et al. (2021), realizada em uma universidade pública no sudoeste dos Estados Unidos, teve como objetivo investigar os efeitos da quarentena de COVID-19 na atividade física, hábitos alimentares e insegurança alimentar entre estudantes universitários que foram afetados pelos períodos de quarentena e fechamentos de campus. Os participantes completaram um questionário *online*, avaliando a atividade física, o comportamento sedentário e os comportamentos alimentares antes e durante o fechamento do campus, que ocorreu de março a maio de 2020. Dos 291 participantes, 89% relataram mudanças em sua atividade física e comportamento sedentário durante a quarentena de COVID-19. A quantidade de dias por semana reduziu significativamente nas atividades físicas vigorosas (2 dias por semana para 1 dia por semana, $p < 0,001$), moderadas (4 dias por semana para 1 dia por semana, $p < 0,001$) e de intensidade leve (4 dias por semana para 2 dias por semana, $p < 0,001$) durante o período de quarentena do COVID-19. Esta pesquisa concorda parcialmente com o presente estudo, pois, apesar de ambos os estudos apresentarem reduções em todos os domínios de atividade física, nos achados do presente trabalho não houve diferença significativa nos domínios da atividade física moderada e vigorosa. Estas diferenças entre os resultados podem ter ocorrido pela diferença dos períodos de coleta de cada estudo. O estudo de Sidebottom et al (2021) teve sua coleta de dados finalizada em novembro de 2020, apenas 8 meses após a declaração de estado pandêmico. O presente estudo exigiu dos participantes uma lembrança de suas rotinas de atividade física de aproximadamente 18 meses, no caso das atividades realizadas antes da pandemia, sendo o fator memória determinante para uma possível imprecisão dos resultados. Em uma pesquisa similar a do presente trabalho, os achados de Blanco et al (2020) não concordam com os do presente trabalho. Eles realizaram uma pesquisa observacional, transversal, com dois pontos de corte, onde avaliaram a atividade física e o comportamento sedentário de 213 estudantes universitários espanhóis do primeiro ao quarto ano das áreas de ciências da saúde, no momento anterior ao da pandemia e durante. O primeiro ponto de corte foi entre 15 e 30 de janeiro de 2020, antes do estado de pandemia ser acionado, e o segundo ponto de amostragem foi entre 1 e 15 de abril de 2020. Este estudo foi baseado no contexto de outro estudo realizado sobre hábitos e estilos de vida saudáveis, com um período de acompanhamento estimado em 9 meses. Devido ao estado de alerta e bloqueio, o recrutamento de participantes foi suspenso e, por esse motivo, tomou-se a decisão de estudar o impacto do bloqueio na população já participante. O primeiro ponto de coleta de dados ocorreu duas semanas após o término do período de exames, e o segundo após quatro semanas do encerramento. Devido às regras de isolamento impostas pela Espanha na época,

no segundo momento de coleta de dados os alunos não podiam sair de casa, exceto para fins essenciais, como comprar comida ou ir ao hospital. As principais variáveis analisadas foram a atividade física e o tempo sentado, medidas por meio do Questionário Internacional de Atividade Física - *Short Form* (IPAQ-SF). Foi observado um aumento significativo no número de dias em que os alunos praticaram atividade física, tanto vigorosa (diferença média (MD) -1,21; intervalo de confiança (IC) 95% -0,94, -1,49) e moderada (MD -1,41; IC 95% -1,13, -1,70), bem como o número total de minutos de atividade física por semana (MD -159,87; IC 95% -100,44, -219,31). Durante o bloqueio, o tempo diário sentado também aumentou em 141,67 min (IC 95%: -71,85, -141,67). Essas diferenças entre o presente estudo e o citado provavelmente ocorreram devido ao período de realização de cada coleta de dados, na qual a pesquisa de Blanco et al (2020) tiveram os dados de atividade física antes da pandemia coletados poucos meses antes do estado de alerta, obtendo assim, maior precisão dos resultados.

Os resultados referentes à tabela 3 mostram as diferenças da quantidade de atividade física realizada, em minutos, antes e durante a pandemia, por domínio do IPAQ e modalidade do curso. Entre todos os grupos, o grupo dos alunos do Bacharelado foi o único que apresentou um aumento da quantidade de atividade física moderada, sendo de 20,5 minutos. Este dado contrasta com os outros grupos, tendo uma diferença de 60,5 minutos em relação aos alunos da Licenciatura e 55,0 minutos em relação aos alunos de Ambos os cursos. As maiores quedas ocorreram no grupo de alunos da Licenciatura em todos os domínios, sendo que no total, a redução foi de 125 minutos, ou seja, quase o tempo mínimo semanal de atividade física recomendado pela OMS, que é de 150 minutos. Entre os domínios do IPAQ, o domínio da caminhada sofreu reduções que, entre os cursos, variaram de 34,5 minutos a 45,0 minutos. Mesmo com essas reduções entre os grupos, não foram constatadas diferenças significativas ($p > 0,05$). Não foram encontrados estudos que trataram da diferença de atividade física por modalidade de curso nos períodos antes e durante a pandemia. No entanto, Silva et al (2012), em um estudo descritivo, analisaram o estilo de vida de acadêmicos de Educação Física de uma universidade pública do estado de Sergipe, Brasil. Foi aplicado um questionário auto-administrado denominado "Estilo de Vida Fantástico" da Associação Canadense de Fisiologia do Exercício (CANADIAN SOCIETY FOR EXERCISE PHYSIOLOGY, 2003; citado por SILVA et al 2012). O questionário conta com 25 indicadores divididos em nove domínios, estando entre eles a atividade física. Os dados foram coletados no segundo semestre de 2009 e participaram do estudo 217 estudantes do curso de Educação Física ($20,6 \pm 3,1$ anos de idade), sendo 105 do curso de Licenciatura ($20,7 \pm 3,7$

anos de idade) e 112 do Bacharelado ($20,6 \pm 2,6$ anos de idade). Os resultados mostraram que 57,4% dos participantes do estudo não atenderam as recomendações para atividade física e classificaram-se no estilo de vida como inadequados para este domínio, entre os quais 51,6% eram da licenciatura e 48,4% eram do bacharelado, não constatando diferença significativa ($p > 0,05$). Na seção de resultados do presente estudo não foram apresentados os dados da quantidade total de atividade física em minutos realizada antes e durante a pandemia por modalidade de curso. No entanto, antes da pandemia, a quantidade total de atividade física realizada pelo grupo de alunos da Licenciatura foi de $580,0 \pm 222,4$ minutos e pelo grupo de alunos do Bacharelado foi de $532,3 \pm 240,8$ minutos. Ou seja, os achados de Silva et al (2012) não concordam com os resultados do período antes da pandemia do presente estudo, onde o grupo de alunos da Licenciatura estava mais adepto a atividade física. Essas diferenças entre os resultados podem ter ocorrido devido ao tipo de questionário utilizado em cada estudo, sendo que o utilizado por Silva et al (2012), conforme os próprios autores comentam, investiga os diferentes comportamentos relacionados à saúde de uma única vez, onde o mais adequado seria a utilização de um questionário para cada domínio do estilo de vida, como o IPAQ. Já no contexto pandêmico da COVID-19, o presente estudo mostrou uma redução da quantidade em minutos de atividade física para a Licenciatura de 88,2 minutos a mais em relação ao Bacharelado, ou seja, estavam menos adeptos a atividade física, concordando com os achados de Silva et al (2012).

A tabela 4 mostra as diferenças da quantidade de atividade física realizada, em minutos, antes e durante a pandemia, por domínio do IPAQ e proporção de conclusão do curso. O grupo de alunos que concluiu até um terço do curso apresentou um aumento de 10 minutos de atividade física total realizada durante a pandemia, sendo que no domínio da caminhada o aumento foi de 50 minutos. Contudo, não houve diferença significativa entre os grupos neste domínio ($p > 0,05$). A maior queda de atividade física ocorreu no domínio da atividade física vigorosa no grupo que completou de um terço a dois terços de curso, com uma redução de 89,2 minutos. Neste mesmo domínio, o grupo de alunos com mais dois terços de curso teve um aumento de 6 minutos. Com isso, foi constatada diferença significativa entre os grupos citados ($p \leq 0,05$). Blanco et al (2020), em estudo já citado anteriormente, realizado com estudantes universitários na Espanha, analisaram, entre outros grupos, a quantidade de atividade física por período de estudo, antes e durante a pandemia, e encontraram achados que concordam parcialmente com o presente trabalho. Em todos os anos de estudo, houve aumento da quantidade total de atividade física durante a pandemia. Foram constatadas diferenças estatisticamente significativas para os grupos do primeiro (aumento de 255,5

minutos), segundo (aumento de 97,1 minutos) e terceiro (aumento de 144,3 minutos) ano de estudos, exceto para o último (ou quarto) ano (aumento de 10,6 minutos). Em ambos os estudos, ocorreu um aumento da quantidade de atividade física dos alunos que estavam no início do curso, apesar de no presente estudo não ser constatada diferença significativa ($p > 0,05$). Este aumento provavelmente está relacionado à euforia dos alunos em estarem iniciando sua vida universitária, que ao longo do tempo vai diminuindo com uma melhor adaptação àquela rotina. O que é explicado nos dados de final de curso, onde no presente estudo, no último terço de curso, houve uma redução significativa de 89,2 minutos ($p \leq 0,05$), e no estudo de Blanco et al (2020), um aumento de apenas 10,6 minutos, contrastando com o primeiro ano (aumento de 255,5 minutos).

A tabela 5 apresenta a associação entre o nível de atividade física e o período da pandemia. Apenas um voluntário foi classificado como irregularmente ativo no período anterior ao da pandemia, tendo esse número aumentado para seis no período pandêmico. No entanto, a quantidade de voluntários que se mantiveram ativos ou muito ativos foi maior em ambos os períodos. Contudo, não teve associação significativa entre as variáveis ($p > 0,05$). Estes resultados são confirmados parcialmente pelo estudo de Bertrand et al (2021). Estes pesquisadores examinaram o impacto da COVID-19 na ingestão alimentar, atividade física e comportamento sedentário de 125 estudantes universitários de duas universidades, no período de abril de 2020, na província de Saskatchewan, Canadá: University of Saskatchewan e University of Regina. Um questionário *online* foi administrado retrospectivamente (para pré-pandemia) e prospectivamente (durante a pandemia) para examinar a ingestão alimentar, atividade física e comportamento sedentário dos alunos. A atividade física foi avaliada através de itens do Godin Leisure-Time Exercise Questionnaire (GLTEQ) (GODIN e SHEPARD, 1985, citados por BERTRAND et al, 2021) e, para avaliar a atividade sedentária, foi perguntado aos participantes que relatassem o “número médio de horas gastas em atividades sedentárias diariamente antes / durante o COVID-19”, como tempo sentado, tempo de tela, fazer tarefas, ler, fazer trabalhos manuais ou passatempos ou tocando música. Os resultados mostraram que antes da pandemia, 16% dos participantes estavam atendendo às Diretrizes Canadenses de Movimento de 24 Horas para Adultos, e durante, apenas 9,6%. Dos que atenderam às diretrizes antes da pandemia, 90% se tornaram menos ativos durante o período pandêmico, enquanto 10% se tornaram mais ativos. Em contrapartida, daqueles que não atendiam as diretrizes, 55% se tornaram menos ativos, enquanto 45% tornaram-se mais ativos. Além disso, a quantidade em minutos por semana gasta em atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa diminuíram de $85,0 \pm 58,0$ minutos para $65,0 \pm 53,0$ minutos ($p <$

0,001). Em relação às atividades sedentárias, o número médio de horas gastas aumentou de $8,3 \pm 3,0$ horas por dia antes do COVID-19 para $11,0 \pm 4,0$ horas por dia durante o COVID-19 ($p < 0,001$). Enquanto 54% dos participantes atendiam às Diretrizes Canadenses de Movimento de 24 Horas para Adultos para comportamento sedentário ($\leq 8,0$ horas por dia) antes da pandemia, apenas 30% cumpriram as diretrizes durante a pandemia. Em ambos os estudos é possível observar uma redução de pessoas nos níveis mais altos de atividade física para níveis mais baixos. Muito provavelmente, isso ocorreu devido à aplicação das medidas de restrição em resposta à pandemia. Mesmo que o presente estudo tenha sido realizado em um momento com restrições menos rígidas, comparado ao estudo de Bertrand (2021), ainda assim implicaram para que houvesse uma redução do nível de atividade física dos participantes.

Referente à pergunta complementar, dos 39 respondentes, 46,2% consideraram que engordaram subjetivamente durante o período da pandemia, alguns atingindo até 7 Kg de peso extra. Além disso, alguns voluntários relataram que tiveram mudanças negativas em suas capacidades motoras, como força e resistência.

Voluntário LM: “Dei uma engordada. Ganhei uns 5 Kg e uma barriguinha, e também estou me sentindo mais fraco fisicamente, tanto para atividades do cotidiano quanto para corrida, exercícios e afins.”

Voluntário IM: “Engordei e perdi condicionamento físico geral: força, resistência, etc.”

Evoluíram fisicamente 25,6% dos respondentes, sendo que alguns relataram que inicialmente tiveram uma regressão ou engordaram, mas depois voltaram a praticar.

Voluntário EB: “Eu evoluí. Estava com 78 kg antes da pandemia, e 86 kg agora, com um percentual de gordura corporal de 13%.”

Voluntário JH: “Primeiro engordei um pouco na pandemia, mas depois me regreei e evoluí fisicamente.”

Mantiveram a mesma forma física 23,1% dos respondentes, com relatos que apresentaram redução da prática de atividades físicas.

Voluntário VF: “Como tenho uma academia e também pedalo, mantive o mesmo peso. Talvez só tenha perdido um pouco de massa corporal magra devido ao fato ter um filho pequeno e treinar menos tempo. E, sim, nesse período de pandemia faço exercícios de menos tempo e maior intensidade.”

Voluntário JC: “Minhas atividades aumentaram por causa do ciclismo. Mantive a forma. Apesar de ter uma atividade a mais, também acabei comendo mais.”

E somente 5,1% consideraram uma redução de peso, apontando que no início da pandemia haviam engordado significativamente.

Voluntário GR: “Em 2020, no período da pandemia eu engordei 8 Kg, e em 2021, do início do ano até agora eu perdi 10 Kg.”

Voluntário SS: “No início engordei 7 Kg durante o período que fiquei mais isolado, logo no nascimento da minha filha. Mas depois que voltei com práticas ao ar livre baixei 1 Kg além do meu peso normal.”

Essas mudanças no estado nutricional dos participantes são confirmadas pelos resultados do estudo de Sidebottom et al (2021), já citado anteriormente. Os pesquisadores verificaram mudanças no comportamento alimentar, segurança alimentar e no comportamento sedentário dos participantes. Eles concluíram que os alunos em idade universitária em quarentena aumentaram o comportamento sedentário, que era de 4,0 horas por dia antes da pandemia e passou para 7,0 horas por dia durante a quarentena ($p > 0,001$). Além disso, observaram mudanças nos hábitos alimentares, incluindo aumento das refeições em casa, consumo de álcool e diminuição do consumo de frutas. A insegurança alimentar também dobrou entre os estudantes em idade universitária durante a quarentena, ou seja, o número de estudantes universitários que não conseguem pagar por refeições saudáveis ou balanceadas e/ou pular refeições. Essas mudanças de comportamento apresentadas neste estudo e no de Sidebottom et al (2021), muito provavelmente foram influenciadas pela imposição de medidas restritivas pelos órgãos de saúde pública, conforme comentado anteriormente.

Mesmo com quase metade dos respondentes da pergunta complementar relatarem que engordaram durante a pandemia (46,2%), não houve associação significativa entre o estado nutricional relatado e os níveis de atividade física classificados pelo IPAQ apresentados na tabela 5 ($p > 0,05$). Isso reafirma a ausência da maioria de diferenças significativas na quantidade total de atividade física em minutos nos períodos antes e durante a pandemia, o que ocorreu somente no domínio da caminhada.

Apesar da grande relevância dos achados do presente estudo, existem algumas limitações. Inicialmente, é válido ressaltar que o estudo foi realizado em apenas uma instituição de ensino privado. Além disso, os dados foram coletados somente no curso de Educação Física. Por fim, pelo fato de o questionário ter sido aplicado após 18 meses do início da pandemia, há possibilidade de haver um viés de memória nos resultados.

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, os principais resultados mostram que a pandemia, via de regra, tendencialmente diminuiu a quantidade de atividade física de alunos, professores e profissionais de Educação Física da UNISINOS, mas não em todos os seus domínios. Essas diminuições não foram influenciadas pelo tipo de curso realizado e foram muito pouco influenciadas pelo percentual de créditos concluídos do curso. Ocorreram diferenças significativas somente na quantidade total de atividade física no domínio da caminhada, que teve redução de 44,0 minutos durante a pandemia, e no domínio das atividades físicas vigorosas entre os alunos que concluíram de 1/3 a 2/3 do curso (redução de 89,2 minutos) e os que concluíram mais de 2/3 do curso (aumento de 6 minutos) ($p \leq 0,05$). Além disso, os alunos do Bacharelado e os alunos que completaram até 1/3 do curso aumentaram a quantidade de atividade física, mas não de forma significativa ($p > 0,05$). Os alunos do Bacharelado, no domínio das atividades físicas moderadas, aumentaram 20,5 minutos e, os alunos que completaram até 1/3 do curso, no domínio da caminhada aumentaram 50,0 minutos. Não houve associação significativa entre os níveis de atividade física e os períodos pré-pandêmico e pandêmico ($p > 0,05$).

Pode-se concluir, também, que a pandemia afetou significativamente o estado nutricional dos voluntários, sendo que quase metade (46,2%) dos que responderam a pergunta complementar, referente às mudanças na sua rotina de suas atividades físicas, disseram que engordaram subjetivamente. É muito provável que essas são consequências do fechamento do comércio e da transição do ensino presencial para o ensino remoto.

O estudo mostra, de forma geral, que o impacto da pandemia da COVID-19 foi relativamente baixo em relação a um contexto de normalidade. Em vista disso, esta pesquisa pode servir para mostrar o efeito de uma medida extraordinária. Não foram encontrados estudos similares que avaliassem o nível de atividade física de alunos, professores e profissionais de Educação Física da Universidade do Vale do Rio dos Sinos nos períodos pré-pandêmico e pandêmico. Com isso, sugere-se que sejam feitos mais estudos para reforçar os resultados desta pesquisa.

Aconselha-se aos futuros pesquisadores, interessados em ampliar este estudo, que possam realizá-lo em outras instituições, privadas e públicas, por exemplo, abrangendo outros cursos, além de incluir a avaliação de outras variáveis que julgarem pertinentes.

REFERÊNCIAS

ACSM - American College of Sports Medicine. **Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 1 recurso online ISBN 978-85-277-2501-9. Acesso em: 05 mai. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

BENEDETTI, T. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n1/04.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BERTRAND, L. et al. The impact of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on university students' dietary intake, physical activity, and sedentary behaviour. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**. v. 46, n. 3, p. 265 - 272. Disponível em: <<https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0990>>. Acesso em: 16 nov. 2021

BEZERRA, A. et al. Factors associated with people's behavior in social isolation during the covid-19 pandemic. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2411–2421, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702411&tlng=pt>. Acesso em: 12 mai. 2021.

BLANCO, C. et al. Physical Activity and Sedentary Lifestyle in University Students: Changes during Confinement Due to the COVID-19 Pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6567, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6567/htm>. Acesso em 16 nov. 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Coronavírus. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>>. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra Covid-19. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contr-a-covid-19>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

CASPERSEN C.; POWELL K.; CHRISTENSON G. Physical activity, exercise and physical fitness. **Public Health Reports**, v. 100, n. 2, p. 126-131, 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>>. Acesso em: 03 mai. 2021.

HATIPOĞLU, N. The “New” Problem of Humanity: New Coronavirus (2019-nCoV / COVID-19) Disease. **Medical Journal of Bakirkoy**, v. 16, n. 1, p. 1–8, 2020. DOI 10.5222/BMJ.2020.22931. Disponível em: <<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=142709382&lang=pt-br&site=ehost-live>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

HEYWARD, V. **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas**. ARTMED, 6.ed. - Porto Alegre, 2013.

LUCIANO, P. et al. Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 191–194, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922016000300191&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 04 mai. 2021.

MARTINEZ, E. et al. Physical activity in periods of social distancing due to COVID-19: a cross-sectional survey. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, supl. 2, p. 4157-4168, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232020006804157&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 mai. 2021.

MATSUDO, S. et al. Questionário internacional de atividade física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista atividade física e saúde**, vol. 6, n. 2, 2001. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

NATIVIDADE, M. et al. Social distancing and living conditions in the pandemic COVID-19 in Salvador-Bahia, Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3385–3392, 2020.

Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020000903385&tlng=pt>. Acesso em: 12 mai. 2021.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Who Guidelines on Physical Activity-WEB ANNEX Evidence Profiles**. 2020. Disponível em:

<<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336656/9789240015128-eng.pdf>>. Acesso em: 04 mai. 2021.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Coronavirus | World Health Organization**, 2021.

Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1>. Acesso em: 09 mai. 2021.

OPAS - Organização Panamericana de Saúde. **Folha informativa sobre COVID-19 - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**, 2021. Disponível em:

<<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 09 mai. 2021.

RASO, V.; GREVE, J.; POLITO, M. **Pollock: fisiologia clínica do exercício**. Barueri, SP: Manole, 2013. 1 recurso online ISBN 9788520444818. Acesso em: 14 jun. 2021.

REZENDE, F. et al. Aplicabilidade de equações na avaliação da composição corporal da população brasileira. **Nutrição**. v. 19, n. 3, p. 357–367, 2006. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rn/a/qnX8CSrVny3Jjc9p9Xv5JpC/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Governo lança site com taxa de ocupação de leitos em tempo real**. 2020. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/governo-lanca-site-com-taxa-de-ocupacao-de-leitos-em-tempo-real>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Saúde regulamenta medidas de proteção em academias e clubes**. 2020. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/saude-regulamenta-medidas-de-protecao-contr-a-covid-19-em-estabelecimentos-de-praticas-fisicas-ou-esportivas>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Sistema 3As de monitoramento**. 2021. Disponível em: <<https://sistema3as.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 12 jun. 2021.

SANDRO, A.; SOUZA, R. Aspectos gerais da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 47–64, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/8phGbzmbSsynCQRWjpXJL9m/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2021.

SIDEBOTTOM, C. et al. The effect of COVID-19 pandemic and quarantine period on physical activity and dietary habits of college-aged students. **Sports Medicine and Health Science**. 2021 Set. DOI: 10.1016 / j.smhs.2021.08.005. PMID: 34494003; PMCID: PMC8411586. Disponível em: <<https://europepmc.org/article/MED/34494003>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SILVA, D. et al. Estilo de vida de acadêmicos de Educação Física de uma universidade pública do Estado de Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 34, n. 1, p. 53–67, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbce/a/tPRwz9hmnXpTsmMDnxzY6Kt/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SILVA, G. et al. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 13, n. 1, p. 39-42, Feb. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 mai. 2021.

TISON, G. et al. Annals of Internal Medicine Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity : **Annals of Internal Medicine of internal**, n. March, p. 1–3, 2020. Disponível em: <<https://europepmc.org/article/PMC/7384265>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

VANCINI, R. et al. Physical activity and sociodemographic profile of brazilian people during COVID-19 outbreak: An online and cross-sectional survey. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 21, p. 1–9, 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/7964/htm>>. Acesso em: 16 mai. 2021.

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA:
VERSÃO VII CURTA E ADAPTADA**

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. **Obrigado pela sua participação!**

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

Para responder as questões lembre-se que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

1a. Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

1b. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, em quantos dias por semana você CAMINHAVA por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

1c. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

1d. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, nos dias em que você caminhava por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastava caminhando por dia?

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA).

2b. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, em quantos dias da semana você realizava atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA).

2c. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

2d. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastava fazendo essas atividades por dia?

3a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

3b. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, em quantos dias por semana semana, você realizava atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

3c. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

3d. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

4b. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, quanto tempo no total você gastava sentado durante um dia de semana?

4c. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

4d. No momento ANTERIOR AO DA PANDEMIA, quanto tempo no total você gastava sentado durante um dia de final de semana?