

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
Escola de Nutrição



Ana Laura Rodrigues de Oliveira

Fatores independentemente associados à prática de atividade física em indivíduos brasileiros durante a pandemia de COVID-19

Ouro Preto
2024

Ana Laura Rodrigues de Oliveira

Fatores independentemente associados à prática de atividade física em indivíduos brasileiros durante a pandemia de COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Profa. Dra. Silvia Fernandes Maurício

Coorientadora: Dra. Tamires Cássia de Melo Souza

Ouro Preto

2024



FOLHA DE APROVAÇÃO

Ana Laura Rodrigues de Oliveira

Fatores independentemente associados à prática de atividade física em indivíduos brasileiros durante a pandemia de COVID-19

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em nutrição

Aprovada em 09 de fevereiro de 2024

Membros da banca

Doutora Sílvia Fernandes Maurício - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)
Doutora Tamires Cássia de Melo Souza - (Universidade Federal de Minas Gerais)
Doutora Renata Adrielle Lima Vieira (Universidade Federal da Paraíba)
Doutora Mayla Cardoso Fernandes Toffolo - (Universidade Federal de Ouro Preto)

Sílvia Fernandes Maurício, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 16/02/2024



Documento assinado eletronicamente por **Sílvia Fernandes Maurício, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/02/2024, às 16:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0669093** e o código CRC **5FBF6862**.

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que pode levar a uma condição clínica grave. A doença afetou profundamente a saúde pública, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar Emergência de Saúde Pública Internacional em janeiro de 2020. Esse alerta fez com que os países tomassem diferentes medidas de segurança para minimizar a contaminação que impactaram diretamente nos hábitos e no estilo de vida das pessoas, inclusive na prática de exercícios físicos. **Objetivo:** Avaliar fatores independentemente associados à prática de atividade física em indivíduos adultos brasileiros, 15 meses após o início da pandemia de COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal. A pesquisa foi realizada por meio de questionário online no Google Forms®, autorrelatado, no qual foram coletados dados relacionados à mudança de peso, dieta e hábitos alimentares, comportamento alimentar e estresse percebido. A variável desfecho foi a prática de atividade física, que foi mensurada por meio do questionário de classificação do nível de atividade física IPAQ. Os dados foram analisados com a utilização do software *Statistical Package for Social Sciences*® (SPSS® Inc., Chicago, IL, EUA) versão 21.0. Para avaliar os fatores associados à prática de atividade física, modelos de regressão logística univariada e multivariada foram obtidos pelo método *backward conditional*. O ajuste dos modelos foi testado pelo teste de Hosmer Lemeshow ($p > 0,05$). O nível de significância adotado foi de 0,05. **Resultados:** A maior parte da amostra (51%) encontrava-se fisicamente ativa. A análise apontou que a maior quantidade de bebida (OR=0,846; IC95%=0,746-0,961; p-valor=0,010), consumo de frutas (OR=0,907; IC95%=0,847-0,971; p-valor=0,005) e restrição cognitiva (OR=0,983; IC95%=0,973-0,993; p-valor=0,001) estão independentemente associados ao sedentarismo. Entretanto, o Índice de Massa Corporal (IMC) (OR=1,059; IC95%=1,011-1,109; p-valor=0,015), mudança de peso intencional (OR=2,147; IC95%=1,259-3,660; p-valor=0,005), consumo de pão (OR=1,082; IC95%=1,005-1,164; p-valor=0,036) e comer emocional (OR=1,010; IC95%=1,002-1,019; p-valor=0,014) estão independentemente associados à prática de atividade física. **Conclusão:** A maior prevalência de atividade física demonstrou associação com o IMC, mudança de peso intencional, consumo de pão e comer emocional. Por outro lado, analisando as variáveis independentemente associadas ao sedentarismo, identificou-se maior quantidade de bebida alcoólica, consumo de frutas e restrição cognitiva.

Palavras-chave: Coronavírus; alimentação; atividade física; bem-estar; sedentarismo.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is a disease caused by the SARS-CoV-2 virus, which can lead to a severe clinical condition. The disease has profoundly impacted public health, prompting the World Health Organization (WHO) to declare a Public Health Emergency of International Concern in January 2020. This alert led countries to implement various safety measures to minimize contamination, directly affecting the habits and lifestyles of individuals, including physical exercise practices. *Objective:* To assess independently associated factors with physical activity in Brazilian adults, 15 months after the onset of the COVID-19 pandemic. *Methods:* This is a cross-sectional observational study. The research was conducted using a self-reported online questionnaire on Google Forms®, collecting data related to weight change, diet and eating habits, eating behavior, and stress. The outcome variable was physical activity, measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences® (SPSS® Inc., Chicago, IL, USA) version 21.0. To assess factors associated with physical activity, univariate and multivariate logistic regression models were obtained using the backward conditional method. Variables with p-values below 0.20 in the univariate analysis were included in the multivariate analysis. Model fit was tested using the Hosmer-Lemeshow test ($p > 0.05$). The significance level adopted was 0.05. *Results:* The majority of the sample (51%) was physically active. The analysis revealed that alcohol intake (OR=0.846; 95% CI=0.746-0.961; p-value=0.010), fruit consumption (OR=0.907; 95% CI=0.847-0.971; p-value=0.005), and cognitive restraint (OR=0.983; 95% CI=0.973-0.993; p-value=0.001) were independently associated with sedentary behavior. However, BMI (OR=1.059; 95% CI=1.011-1.109; p-value=0.015), intentional weight change (OR=2.147; 95% CI=1.259-3.660; p-value=0.005), bread consumption (OR=1.082; 95% CI=1.005-1.164; p-value=0.036), and emotional eating (OR=1.010; 95% CI=1.002-1.019; p-value=0.014) were independently associated with physical activity. *Conclusion:* The prevalence of physical activity showed associations with BMI, intentional weight change, bread consumption, and emotional eating. Conversely, analyzing variables independently associated with sedentary behavior identified alcohol intake, fruit consumption, and cognitive restraint.

Keywords: Coronavirus; nutrition; physical activity; well-being; sedentary behavior.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Regressão logística multivariada para análise dos fatores independentemente associados à prática de atividade física, 2021.....	18
Tabela 2 - Análise da regressão logística univariada, 2021.....	19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNTs – Doenças Crônicas Não Transmissíveis

GEI-ESP II – Grupo Executivo Interministerial de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e Internacional

IDS – Índice de Medidas Legais de Distanciamento Social

IMC – Índice de Massa Corporal

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

OMS – Organização Mundial da Saúde

PSS-10 – *Perceptual Stress Scale*

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

SPSS – *Statistical Package for Social Sciences*

TFEQ-R21 – *Three-Factor Eating Questionnaire*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 COVID-19 e medidas de segurança adotadas.....	10
2.2 Hábitos alimentares e prática de atividade física durante a COVID-19.....	11
3 OBJETIVOS.....	14
3.1 Geral.....	14
3.2 Específico.....	14
4 MÉTODOS.....	15
4.1 Delineamento do estudo e amostra.....	15
4.2 Instrumento e variáveis analisadas.....	16
4.3 Análise dos dados.....	17
4.4 Aspectos éticos.....	18
5 RESULTADOS.....	18
6 DISCUSSÃO.....	22
7 CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, que pode ser assintomática ou apresentar sintomas respiratórios agudos, podendo levar a uma condição clínica grave. A doença afetou profundamente a saúde pública, levando a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar Emergência de Saúde Pública Internacional em janeiro de 2020. Esse alerta fez com que os países tomassem diferentes precauções de segurança para minimizar a contaminação, levando à adoção de medidas como o uso de máscaras para proteção e a interrupção de atividades consideradas não essenciais, além de medidas de distanciamento físico e social, como o *lockdown* e a quarentena domiciliar (BURKI, 2020; OMS, 2020).

Das medidas de enfrentamento adotadas, as de distanciamento/isolamento social afetaram de maneira expressiva a saúde e bem-estar de diversas populações ao redor do mundo, promovendo alterações referentes ao padrão alimentar (BRACALE; VACCARO, 2020; DI RENZO, 2020); comportamento alimentar (RUIZ-ROSO, 2020; YAN, 2020) e prática de atividade física (BOURDAS; GÓRNICKA, 2020; MALTA, 2020).

No Brasil, estudos que avaliaram essas mudanças em um momento anterior demonstraram alterações nos hábitos alimentares de pessoas acima de 18 anos (VERTICCHIO, 2020); piora na qualidade de vida de adultos (MALTA, 2020); piora nos padrões alimentares em regiões subdesenvolvidas do país (STEELE, 2020); alta prevalência de transtornos psiquiátricos e compulsão alimentar (ROCHA, 2021) e alterações na prática de atividade física (EL HANINI, 2021). Em relação a atividade física, com o acesso restringido à academias e espaços ao ar livre, a prática de atividade física remota foi incentivada. No estudo de Becchi e colaboradores observou-se que em aproximadamente vinte meses da estratégia para incentivo à atividade física durante a pandemia de COVID-19, os usuários, anteriormente participantes de atividades presenciais, aderiram de forma satisfatória ao formato de atendimento remoto (BECCHI, 2021).

Já após a flexibilização, em relação a alimentação, peso e Índice de Massa Corporal (IMC), um estudo observou a retomada da busca por alimentos saudáveis e diminuição do desejo por alimentos doces e gordurosos, além de diminuição da

ansiedade e aumento do peso e IMC, apesar de ainda permanecerem na faixa de eutrofia (PINHEIRO, 2023). Nesse contexto, também é válido ressaltar que a atividade física é uma aliada ao combate do estresse e da ansiedade (BRATLÖF; SOUZA, 2023). Entretanto, muito dos estudos realizados no Brasil e ao redor do mundo mostra uma perspectiva referente às mudanças observadas no início da implementação dos decretos de *lockdown*, distanciamento/isolamento - mais ou menos restritos de acordo com cada região - e, até o momento, há poucos estudos que apresentam dados coletados no segundo momento da pandemia, abrangendo o período de flexibilização das medidas preventivas (ADACHI, 2021; CASO, 2022; DE ARO; PEREIRA; BERNARDO, 2021; OKUYAMA, 2022; ROGERS, 2021).

Dessa forma, o presente estudo visa investigar a prevalência da prática de atividade física de indivíduos brasileiros 15 meses após o início da pandemia de COVID-19 e avaliar fatores independentemente associados à prática de atividade física nesse período. Visto que, mesmo diante desse cenário inédito, algumas pessoas conseguiram manter-se regularmente ativas e outras começaram a ter esse hábito, pois sabe-se que a atividade pode impactar de forma positiva na forma de lidar com a doença (SOUZA, 2023; EL HANINI, 2021).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COVID-19 e medidas de segurança adotadas

No final de 2019, a cidade de Wuhan alertou a OMS sobre vários casos de pneumonia, que posteriormente, veio a ser descoberto como o novo coronavírus, o SARS-Cov-2 (OPAS, 2020). O novo coronavírus foi responsável por causar a síndrome respiratória aguda, doença que ficou conhecida como COVID-19 (OPAS, 2020; CRODA, 2020).

A doença se espalhou de forma rápida e, em 30 de janeiro de 2020, o governo brasileiro publicou o Decreto n.º 10.211, que dispõe sobre o Grupo Executivo Interministerial de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e Internacional (GEI-ESPII). Este grupo ficou responsável por propor, acompanhar e articular medidas de preparação e de enfrentamento às emergências em saúde pública de importância nacional e internacional (BRASIL, 2020). O primeiro caso confirmado no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, e até o dia 2 de dezembro de 2023, 38.106.633 casos foram registrados, e contabilizados 708.021 mortos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

A fim de conter e mitigar a propagação da doença, foram adotadas medidas de segurança rigorosas em todos os sistemas de saúde, incluindo o uso de máscaras e equipamentos de proteção individual, protocolos de higienização, suspensão de atividades e, de forma mais impactante, o distanciamento e isolamento social (WHO, 2020; LEEDS, 2021). Essas medidas causaram impacto direto nos hábitos e estilo de vida, alimentação e na prática de atividade física da população (MALTA, 2020).

Em contrapartida, em torno do dia 25 de março de 2020, em consonância com o aumento da rigidez das medidas legais de distanciamento social, as ações permaneceram relativamente estáveis. No entanto, o isolamento social começou a diminuir. Isso sugere que, em certo ponto, as medidas legais foram eficazes, mas o impacto delas diminuiu gradualmente nos dias subsequentes. Em outras palavras, parece ter ocorrido uma espécie de "fadiga" em relação às medidas legais de

distanciamento, resultando em uma diminuição marginal de sua eficácia (MORAES, 2020).

Ao comparar o rigor das medidas de distanciamento social, o estudo de Moraes avaliou o quão restritivas foram as medidas de distanciamento social implementadas nos estados brasileiros a partir de um Índice de Medidas Legais de Distanciamento Social (IDS). Dito isso, comparando os meses de abril a dezembro de 2020, o grau de rigor dessas medidas diminuiu de 6,3 para 2,9 (-54%) (MORAES, 2020).

Em 2021, com o início da vacinação e possível redução no número de casos de COVID-19, estados e municípios promoveram a reabertura de espaços públicos, como parques, academias, quadras e escolas de esporte com capacidade reduzida (GOIÁS, 2021), o que pode incentivar e facilitar o uso desses espaços para a prática de atividade física. Ainda, um estudo atrelado a esse comportamento, realizado com a população universitária em Jataí-GO com 258 respondentes, mostrou um resultado de 70,4% da amostra fisicamente ativa (FERNANDES, 2023).

2.2 Hábitos alimentares e prática de atividade física durante a COVID-19

O confinamento da população trouxe impactos diretos nos hábitos alimentares e na prática de atividade física (DI RENZO, 2020). Alguns fatores que podem ter influenciado essas mudanças são: estresse emocional; restrições de acesso a serviços; desemprego; tempo em casa, dentre outros (DI RENZO, 2020; OLIVEIRA, 2021). Contudo, há uma parcela da população que demonstrou melhora dos hábitos alimentares e na prática de atividade física mesmo em isolamento (PERÉZ-RODRIGO, 2020; DI RENZO, 2020). O estudo de Pérez e colaboradores mostrou aumento no consumo de frutas (27%), legumes (22,5%) e peixe (20%), além de redução no consumo de carnes processadas (35,5%), pizza (32,6%) e bebidas açucaradas (32,8%). No estudo de Di Renzo e colaboradores (2020), a porcentagem daqueles que treinam cinco ou mais dias por semana passou de 6 para 16%, com um aumento médio de 9,9%.

Um estudo realizado na Bélgica com 13.515 pessoas, mostrou que a prática de atividade física se manteve entre a maioria da amostra avaliada, pois as pessoas

foram encorajadas a continuar, de alguma forma, ativas, como forma de estimular a saúde mental e física (CONSTANDT, 2020). Em outro estudo realizado em Santa Catarina, com participação de 208 acadêmicos com idade média de 24,5 anos, 113 (54,3%) participantes relataram praticar atividades físicas na pandemia (CETOLIN, 2022). Por outro lado, houve relatos da diminuição da atividade física no Chile, em que 51,2% dos homens e 58,7% das mulheres relatam terem diminuído a prática de atividade física durante a pandemia (REYES-OLAVARRÍA, 2020). Especula-se que o aumento da prática de atividade física tenha ocorrido pela maior disponibilidade de tempo pela busca por saúde, condicionamento físico e como forma de combate ao estresse (SOUZA, 2023; RIGEL, 2022; BICALHO, 2020, CONSTANDT, 2020). Em contrapartida, a diminuição se deve ao maior tempo de tela, elevação do tempo gasto sentado e deitado, diminuição de interação social e acesso restrito aos espaços de treinamento (ALENCAR, 2022; CABRAL, 2021).

A prática de atividade física é reconhecida como medida de prevenção em várias Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), contribuindo para o controle e redução destas (BREDIN, 2017). A inatividade física é associada ao sedentarismo que por sua vez está associado ao desenvolvimento de DCNTs, aumento do índice de massa corporal (IMC), aumento do peso, risco cardiovascular e outras comorbidades. Todas essas condições supracitadas sugerem predisposição ao agravamento de COVID-19 (PISKE, 2022; HEGDE, 2015).

Além disso, a prática de atividade física regular é importante para redução dos sintomas de ansiedade e depressão (COSTA, 2007). Isso ocorre por meio da liberação de endorfinas que ajudam na melhora do humor, redução de estresse e estímulo cognitivo. Nesse contexto, a prática de atividade física vem como fator de resiliência ao estresse crônico relacionado à COVID-19, contribuindo não apenas para a saúde física, mas também mental e emocional (JIMENO-ALMAZÁN, 2021).

Com relação aos hábitos alimentares, vale ressaltar que as informações divergem muito a depender da região avaliada, renda e dados de segurança alimentar. Em geral, a população mundial demonstrou uma tendência em aumentar "*comfort foods*": alimentos que aumentam sensações positivas e possível melhora do humor, como forma de diminuir o estresse causado pelo isolamento (ROLIM, 2021). Um estudo feito na Itália, mostrou uma grande quantidade de indivíduos em

estado ansioso e/ou depressivo, e, quase metade desses indivíduos buscavam alguma forma de alívio em “*comfort foods*”. Também foi observado redução do consumo de hortaliças, aumento de consumo de ultraprocessados e, em geral, piora dos hábitos alimentares (STEELE, 2020; LEMES, 2023). Esse tipo de hábito tem forte relação com as DCNTs, que podem predispor as formas mais graves da COVID-19 (ROLIM, 2021; STEELE, 2020; RENZO, 2020).

Com relação ao consumo de álcool, um aumento tem sido observado internacionalmente. Esse fato esteve associado à uma forma de alívio para o estresse causado pelo *lockdown* (QUEIROGA, 2021; GARCIA, 2020). Vale destacar que o consumo de álcool está relacionado ao aumento de doenças, como: cirrose, câncer, desordem mental causada pelo abuso de álcool, dentre outros. Seu consumo excessivo diminui a capacidade do organismo de combater doenças como a COVID-19, diminuindo a ação do sistema imunológico, elevando o risco de contágio e provável piora do estado clínico (GAMBLE, 2006).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar fatores independentemente associados à prática de atividade física em indivíduos adultos brasileiros após o início da pandemia de COVID-19.

3.2 Específico

- Identificar a prevalência da prática de atividade física em indivíduos adultos brasileiros, 15 meses após o início da pandemia de COVID-19.

4 MÉTODOS

4.1 Delineamento do estudo e amostra

O presente estudo faz parte da pesquisa observacional intitulada “Hábitos e comportamento alimentar durante a pandemia de COVID-19 no Brasil”. O estudo supracitado aconteceu entre agosto e setembro de 2020 e maio e junho de 2021, sendo o primeiro momento referente aos cinco primeiros meses após a implementação das medidas de distanciamento social. Na ocasião, foram coletados dados referentes ao período antes (T0) e durante a pandemia (T1). O período considerado como antes da pandemia foi definido como janeiro a março de 2020 – e os dados foram coletados de forma retrospectiva. O segundo momento de aplicação (T2) ocorreu 10 meses após a primeira etapa e, para isso, os voluntários responderam novamente ao questionário, além do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) para a classificação do nível de atividade física. Os dados apresentados no presente estudo referem-se à coleta realizada no T2 e, portanto, trata-se de um estudo observacional do tipo transversal.

A pesquisa foi realizada por meio de questionário online no *Google Forms*®, autorrelatado, no qual para este estudo foram coletados dados relacionados à mudança de peso (IMC e mudança de peso intencional); dieta e hábitos alimentares (frequência do consumo de pão e frutas); comportamento alimentar e estresse (restrição cognitiva e comer emocional); consumo de bebida alcoólica (dose e frequência semanal). Os critérios de inclusão foram: idade maior que 18 anos; consentir com a participação na pesquisa e responder o questionário de forma completa. Após acessarem o *link* e concordarem com a participação no estudo, os participantes tinham acesso e recebiam uma cópia assinada do formulário de consentimento por e-mail.

Foram excluídas respostas duplicadas ou incompletas.

Todas as respostas foram registradas de forma anônima e só foram salvas quando os participantes selecionaram o botão "Enviar". Isso permitiu que os participantes interrompessem sua participação em qualquer estágio antes de enviar

suas respostas. A pesquisa completa foi enviada para o banco de dados final e baixada como um arquivo do Microsoft Excel.

4.2 Instrumento e variáveis analisadas

O questionário semi-estruturado continha perguntas sobre estilo de vida e hábitos alimentares autorrelatados antes e durante a pandemia.

As variáveis coletadas foram divididas em três grupos de perguntas. O primeiro grupo consistia em perguntas sobre gênero (feminino, masculino e outros), idade (em anos), renda, profissão e região onde habita. O segundo bloco de perguntas abordava questões referentes aos dados antropométricos, hábitos diários e estilo de vida. Por fim, o último bloco de perguntas era referente aos hábitos alimentares, comportamento alimentar e estresse percebido.

A prática de atividade física foi mensurada por meio do questionário de classificação do nível de atividade física IPAQ. Os participantes foram classificados em praticantes e não praticantes de atividade física, sendo analisadas atividades de moderada a vigorosa e sedentária. O nível de intensidade da atividade física foi considerado moderada quando: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão; ou qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana (caminhada + moderada + vigorosa). Vigorosa: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão; ou ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + moderada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão (IPAQ). Para este estudo, consideramos o participante sedentário quando não houve nenhuma prática de atividade física.

Quanto aos dados antropométricos, hábitos diários e estilo de vida, os participantes foram questionados sobre: peso (kg) e altura (m) - para cálculo posterior do IMC ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) bem como para cálculo das variações de peso (ganho de peso; mudança intencional de peso); consumo de bebida alcoólica (dose por ocasião e frequência semanal). A frequência de consumo de bebidas alcoólicas foi dividida em seis categorias: não consome; consome raramente; consome 1x/semana; consome 2 a 3x/semana; consome de 4 a 6x/semana e consome todos os dias (categorizada, respectivamente, em: 0; 0.5 vez; 1 vez; 2.5 vezes; 5 vezes e 7 vezes/semana).

Para investigação dos hábitos alimentares, os participantes responderam ao Questionário de Frequência e Consumo Alimentar - adaptado do questionário proposto pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (SISVAN, 2015) - para os seguintes grupos: leguminosas (feijão, soja, lentilha, grão de bico); cereais (arroz, milho, aveia); produtos de panificação (pão, bolo e biscoitos); leite e laticínios; frutas; carne; embutidos (presunto, mortadela, salame, salsicha); hortaliças; bebidas açucaradas (refrigerante, suco em lata ou em pó, xarope de guaraná/groselha, suco de fruta com açúcar); refeições instantâneas (macarrão instantâneo, salgadinhos embalados ou biscoitos); doces (chocolate, balas, tortas, pirulitos, chicletes, caramelo, gelatina) e fast-food (pizza, sanduíche, salgadinhos). A frequência de consumo dos grupos de alimentos foi relatada da seguinte maneira: nunca; raramente; uma vez por semana; 2 a 3 vezes/semana; 4 a 6 vezes/semana; uma vez e mais de uma vez ao dia.

O comportamento alimentar e o estresse percebido foram avaliados por meio da versão brasileira do *Three-Factor Eating Questionnaire* (TFEQ-R21) e pela versão de 10 itens da *Perceptual Stress Scale* (PSS), respectivamente.

O TFEQ-R21 avalia o comportamento alimentar com base em três fatores, incluindo o descontrole alimentar (9 questões), o comer emocional (6 questões) e a restrição cognitiva (6 questões) totalizando 21 questões. O formato de resposta utilizado possui uma pontuação entre 1 a 4 nas questões de 1 a 20 e uma escala de classificação numérica entre 1 a 8 pontos na questão 21. Antes de calcular a pontuação, as questões de 1 a 16 foram codificadas inversamente e a questão 21 foi registrada da seguinte forma: os escores de 1–2 como 1; 3–4 como 2; 5–6 como 3 e 7–8 como 4. A média de cada variável de comportamento foi calculada e transformada em uma escala de 0 a 100 pontos como recomendado na instrução de pontuação (NATACCI; FERREIRA JÚNIOR, 2011).

A PSS-10 é composta por 10 itens respondidos por meio de uma escala de cinco pontos (nunca; quase nunca; às vezes; frequentemente; e sempre) considerando os últimos 30 dias (REIS; HINO; RODRIGUEZ AÑEZ, 2010).

4.3 Análise dos dados

Os dados foram analisados com a utilização do software Statistical Package for Social Sciences® (SPSS® Inc., Chicago, IL, EUA) versão 21.0. Por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov foi detectado que os dados apresentavam distribuição não paramétrica. Sendo assim, os resultados foram apresentados por meio da mediana associada ao intervalo interquartil e em frequências.

A variável desfecho analisada foi a prática de atividade física. Para avaliar os fatores associados à prática de atividade física, modelos de regressão logística univariada e multivariada foram obtidos pelo método *backward conditional*. As variáveis que apresentaram valores de p-valor inferiores a 0,20 na univariada, foram inseridas na análise multivariada. O ajuste dos modelos foi testado pelo teste de Hosmer Lemeshow ($p > 0,05$). O nível de significância adotado foi de 0,05.

4.4 Aspectos éticos

O estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque e foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (protocolo de número 35516720.5.0000.5153). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

5 RESULTADOS

O estudo contou com a participação inicial de 503 pessoas. Entretanto, 39 foram excluídas por: acessar o formulário mas não consentir com a participação; e por respostas duplicadas ou incompletas. Dessa forma, a amostra final foi composta por 464 pessoas, sendo 384 mulheres (82,8%) e 80 homens (17,2%). A renda per capita mediana foi de R\$4.702,5 (R\$2.612,5 – R\$7.837,5). Dentro da amostra, 19,6% eram professores e 40,7% eram estudantes. A mediana da idade foi 32 anos (24 – 40) e a maioria dos participantes estava concentrada na região sudeste (90,1%). Na amostra estudada, a maioria encontrava-se fisicamente ativo (51%) enquanto 49% estavam sedentários no momento investigado.

Na Tabela 1 encontram-se os resultados da regressão logística univariada em que foi observada a associação das covariáveis com a prática de atividade física.

Tabela 1 – Regressão logística univariada para análise dos fatores independentemente associados à prática de atividade física em adultos

VARIÁVEIS			
	OR	95% IC	P valor
Dados socioeconômicos			
Gênero (feminino)	0,818	0,504 – 1,327	0,416
Idade (anos)	1,005	0,989 – 1,021	0,578
Bebida alcoólica			
Frequência durante a pandemia	0,889	0,753 – 1,050	0,166*
Dose durante a pandemia	0,920	0,827 – 1,024	0,129*
Mudança de peso			
IMC	1,045	1,006 – 1,084	0,023*
Ganho de peso	1,581	1,090 – 2,294	0,16*
Mudança de peso intencional	2,984	1,822 – 4,887	< 0,001*

Dieta e hábitos alimentares			
Consumo de legumes			
Frequência durante a pandemia	0,977	0,921 – 1,037	0,444
Consumo de pão			
Frequência durante a pandemia	1,107	1,043 – 1,176	0,001*
Consumo de leite e derivados			
Frequência durante a pandemia	1,003	0,950 – 1,058	0,019*
Consumo de frutas			
Frequência durante a pandemia	0,911	0,861 – 0,964	0,001*
Hamburguer e produtos enlatados			
Frequência durante a pandemia	1,098	1,005 – 1,200	0,039*
Consumo de vegetais			
Frequência durante a pandemia	0,891	0,833 – 0,954	0,001*
Bebidas açucaradas			
Frequência durante a pandemia	1,099	1,024 – 1,181	0,009*
Refeição instantânea e snacks			
Frequência durante a pandemia	1,112	0,998 – 1,238	0,055*
Consumo de doces			
Frequência durante a pandemia	1,069	1,005 – 1,137	0,034*
Comportamento alimentar e estresse			
Confort food			
Frequência durante a pandemia	1,307	0,906 – 1,885	0,152*
Craving/Desejo			

Frequência durante a pandemia	1,338	0,928 – 1,1928	0,118*
Comer descontrolado			
Frequência durante a pandemia	1,008	0,999 – 1,017	0,080*
Restrição cognitiva			
Frequência durante a pandemia	0,987	0,979 – 0,995	0,001*
Comer emocional			
Frequência durante a pandemia	1,009	1,003 – 1,016	0,006*
Estresse percebido			
Frequência durante a pandemia	1,010	0,974 – 1,048	0,585

* $p < 0.2$

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Na Tabela 2, encontra-se o modelo obtido pela regressão logística multivariada, em que estão descritas as variáveis independentemente associadas à prática de atividade física. A análise apontou que a maior quantidade de bebida alcoólica (OR=0,846; IC95%=0,746-0,961; p-valor=0,010), a maior frequência de consumo de frutas (OR=0,907; IC95%=0,847-0,971; p-valor=0,005) e os maiores escores de comportamento alimentar de restrição cognitiva (OR=0,983; IC95%=0,973-0,993; p-valor=0,001) estão independentemente associados ao sedentarismo.

Já o maior IMC (OR=1,059; IC95%=1,011-1,109; p-valor=0,015), a mudança de peso intencional (OR=2,147; IC95%=1,259-3,660; p-valor=0,005), consumo de pão (OR=1,082; IC95%=1,005-1,164; p-valor=0,036) e os maiores escores de comer emocional (OR=1,010; IC95%=1,002-1,019; p-valor=0,014) estão independentemente associados à prática de atividade física.

Tabela 2 – Análise da regressão logística multivariada para análise dos fatores independentemente associados à prática de atividade física em adultos

VARIÁVEIS			
	OR	95% IC	P valor
Peso corporal			
IMC	1,059	1,011 – 1,109	0,015
Mudança de peso intencional	2,147	1,259 – 3,660	0,005
Estilo de vida e hábitos alimentares			
Bebida alcoólica			
Dose durante a pandemia	0,846	0,746 – 0,961	0,010
Consumo de pão			
Frequência durante a pandemia	1,082	1,005 – 1,164	0,036
Consumo de frutas			
Frequência durante a pandemia	0,907	0,847 – 0,971	0,005
Comportamento alimentar			
Restrição cognitiva			
Frequência durante a pandemia	0,983	0,973 – 0,993	0,001
Comer emocional			
Frequência durante a pandemia	1,010	1,002 – 1,019	0,014

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo investigou os fatores independentemente associados à atividade física e a prevalência da prática de atividade física 15 meses após o início da pandemia de COVID-19. Verificou-se que 51% da amostra encontrava-se fisicamente ativa. A prática de atividade física foi independentemente associada ao IMC, mudança de peso intencional, consumo de pão e comer emocional. Por outro lado, dose de bebida alcoólica, consumo de frutas e restrição cognitiva foram independentemente associadas ao sedentarismo.

Durante o isolamento social, estudos verificaram prevalências distintas na prática de atividade física (DE ALENCAR, 2022; ConVid Pesquisa de Comportamentos, 2020; BRATLÖF; SOUZA 2023; EL HANINI, 2021). Uma pesquisa realizada com 147 professores no Mato Grosso do Sul, verificou que 58,6% da amostra avaliada estava suficientemente ativa durante a pandemia de COVID-19 (DE ALENCAR, 2022). Já em outro estudo da Fundação Oswaldo Cruz, realizado em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Estadual de Campinas em diversos estados, verificaram que 62% da amostra avaliada estava inativa. Além disso, foi observado que entre as pessoas que praticavam atividade física na frequência de três a quatro dias por semana, 46% deixou de fazer; e entre as que realizavam cinco dias ou mais por semana, 33% deixou de fazer atividade física durante a pandemia (ConVid Pesquisa de Comportamentos, 2020).

Na Suécia, um estudo comparou a prática de atividade física antes e após o início da pandemia. Em um primeiro momento, foi observado baixa prevalência de atividade física em 66% da amostra avaliada no ano de 2018. Já em um segundo momento, no ano de 2021, essa prevalência caiu para 59,41%, ou seja, este estudo demonstrou um aumento na prevalência de atividade física durante a pandemia de COVID-19 (BRATLÖF, 2023). Uma possível explicação para o aumento na prevalência de pessoas fisicamente ativas encontrada no presente estudo, pode ser a busca pela diminuição da ansiedade após o período crítico inicial da pandemia (BRATLÖF; SOUZA, 2023). Outra pesquisa, realizada no Brasil de forma online, contou com 753 respondentes com idades entre 14 e 72 anos, sendo que 72% já

praticavam atividade física antes da pandemia, e 28% começaram a prática após o início da pandemia. Os autores verificaram que as principais motivações citadas pelos participantes foram saúde (76%), sedentarismo (8%) e disponibilidade de tempo (4%) (EL HANINI, 2021).

No presente estudo, o IMC esteve associado à prática de atividade física. Entretanto, na literatura, valores de IMC mais altos se relacionam ao sedentarismo e risco de comorbidades (MARTÍNEZ, 2018; NABIHB, 2023). O resultado encontrado no presente trabalho pode sugerir uma busca pela saúde por parte dos voluntários. A atividade física se provou benéfica para as comorbidades associadas a quadros severos de COVID-19 (DWYER, 2020), o que pode ter levado a uma conscientização da população para evitar complicações em decorrência do vírus. Outra possível explicação para esse resultado, seria a flexibilização do *lockdown* e reabertura de academias, devido ao início da imunização no país (FIOCRUZ, 2021).

A mudança intencional de peso corporal frequentemente se relaciona com a busca pelo corpo ideal (PEDRAL, 2020). Durante o isolamento social, aconteceram diversas inovações na prática de atividade física por meio de plataformas digitais. Essa realidade foi verificada no estudo de El Hanini e colaboradores em 2021, no qual 48,15% dos participantes afirmaram que já praticavam atividade física antes do COVID-19 e que observaram mudanças nas práticas, sendo o treino online responsável por 39,1% das inovações observadas no desenvolvimento das atividades físicas (EL HANINI, 2021).

Nesse estudo, o comer emocional foi associado à prática de atividade física. Esse resultado está alinhado com o de Pedral e colaboradores (2020), que observaram que a academia é uma forma de amenizar a culpa do comer emocional. Os autores destacam que após a ingestão de alimentos calóricos, as pessoas tendem a buscar a atividade física como forma de compensação (PEDRAL, 2020). No mesmo sentido, o consumo de pão, também relacionado à prática da atividade física, faz parte dos alimentos incluídos no estigma de culpabilização e compensação.

Em tempos pandêmicos, foi possível observar aumento da dose de bebida alcoólica em um estudo realizado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em 33 países, incluindo o Brasil. Foi verificado que 42% dos brasileiros

entrevistados relataram alto consumo de álcool durante a pandemia de COVID-19. Vale destacar que alto consumo de álcool contribui para a diminuição da saúde mundial (INSTITUTO DE PREVENÇÃO E PESQUISA EM ÁLCOOL E OUTRAS DEPENDÊNCIAS - IPPAD). Nessa perspectiva, esperava-se que a dose de bebida alcoólica não estivesse associada à prática de atividade física, o que foi observado no presente estudo. Em contrapartida, uma pesquisa realizada com 862 adolescentes entre 11 a 17 anos na cidade de Curitiba, observou associação positiva entre o consumo excessivo de álcool e a prática de atividade física (DA SILVA, 2020). Esse dado, embora controverso, pode ser justificado por fatores como interação social durante a atividade e a prática em ambientes propícios ao consumo de álcool. Além disso, o estudo não foi realizado durante a pandemia (ALLENDER, 2006).

Ao contrário do achado no presente estudo, trabalhos prévios observaram que o consumo de frutas está associado à prática de atividade física (VAN DEER AVORT, 2021). Um comportamento alimentar melhor, incluindo um consumo adequado de frutas, foi relatado entre os trabalhadores que praticavam atividade física em comparação com aqueles que não faziam em outro estudo realizado no Brasil (DA SILVA, 2019). Em Hong Kong, uma pesquisa realizada com 724 participantes, sendo 45% com idade acima de 64 anos, observou um aumento significativo na frequência do consumo de frutas (0,14 vezes por semana) (WANG, 2022). Entretanto, esse mesmo estudo evidenciou um aumento do comportamento sedentário (487,9 minutos por semana) (WANG, 2022). Esse resultado, assim como o do presente estudo, mostra que não observou-se necessariamente uma relação direta entre consumo de frutas e a prática de atividade física.

Na amostra estudada, a restrição cognitiva alimentar esteve associada ao sedentarismo, ainda que na literatura os resultados sejam opostos a esse. A pesquisa de Xavier e colaboradores (2020), que avaliou o estilo alimentar, a qualidade de vida e o nível de estresse, encontrou associação entre a prática de atividade física e restrição cognitiva, sendo que 42,4% do grupo que pratica atividade física têm maior propensão a comportamentos restritivos em relação à ingestão de alimentos. Os autores destacam que esses indivíduos têm como

objetivo manter um determinado peso ou diminuí-lo, sendo comum apresentarem um padrão alimentar restritivo (XAVIER, 2020; VIANA, 2003).

O presente estudo apresenta limitações que merecem ser destacadas. A natureza transversal dos dados e a possibilidade de viés de autorrelato não podem ser ignorados. O uso do questionário respondido por meio de um dispositivo que demanda conexão à internet pode ter prejudicado a amplitude da pesquisa. Outro ponto importante é a amostra final do estudo composta majoritariamente por indivíduos de elevada escolaridade e renda per capita distante da linha da pobreza, o que pode ter influenciado na prevalência de atividade física. Além disso, a pandemia de COVID-19 explicitou ainda mais a desigualdade social, sendo a percepção da pandemia e seus impactos distintos em cada estudo (COSTA, 2020).

No entanto, esse estudo contribui para a compreensão das dinâmicas entre atividade física, hábitos alimentares, comportamento alimentar e estresse durante a pandemia de COVID-19, fornecendo dados que podem ajudar na promoção da saúde e desenvolvimento de estratégias eficazes de intervenção.

7 CONCLUSÃO

A prevalência da prática de atividade física, a dose alcoólica, mudança de peso, dieta e hábitos alimentares, comportamento alimentar e estresse emergiram como fatores que demonstraram associação com a classificação dos indivíduos ativos pelo IPAQ.

Dessa forma, esses achados sugerem a complexidade das relações entre hábitos alimentares, comportamento alimentar, estresse, mudança de peso e a prática de atividade física, ressaltando a importância de abordagens multivariadas para compreender melhor essas interações. Essas conclusões também contribuem para a compreensão mais aprofundada dos fatores que influenciam a atividade física.

REFERÊNCIAS

1. ALLENDER, T. Diet and physical activity patterns in rural communities: A comparison of communities in the heart disease and stroke prevention project. *Health Education Research*, v. 21, n. 6, p. 826–836, 2006. Disponível em: <https://academic.oup.com/her/article/21/6/826/608268?login=false>. Acesso em: 2023.
2. BECCHI, M. The Impact of COVID-19 on Mental Health: The Role of Economic Vulnerability. *SSRN Electronic Journal*, 2021. Disponível em: <https://apsemrevista.org/aps/article/view/131/105>. Acesso em: 2023.
3. BICALHO, G. G.; MAIA, C. S.; FELIX, G. G. Diet and Physical Activity during the COVID-19 Pandemic: A Survey of Brazilian Adults. *Journal of Integrative Medicine*, v. 18, n. 2, p. 157–160, 2020. Disponível em: <https://revistas.ponteditora.org/index.php/jim/article/view/291/208>. Acesso em: 2023.
4. BOURDAS, D. I.; ZACHARAKIS, E. D. Impact of COVID-19 Lockdown on Physical Activity in a Sample of Greek Adults. *Sports*, v. 8, n. 10, p. 139, 2020.
5. BRACALE, R.; VACCARO, C. M. Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, v. 30, n. 9, p. 1423–1426, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.027>.
6. BRATLOFF, S. et al. The Impact of COVID-19 on Dietary Habits and Physical Activity in the Danish Population: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 20, n. 18, p. 5431, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/15/5431>. Acesso em: 2023.
7. BRUKNER, P. et al. COVID-19 Lockdowns: Impact on Lifestyle and Lessons Learned. *Trends in Sport Sciences*, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em:

- <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1186/s12970-021-00431-7>. Acesso em: 2023.
8. BURKI, T. Outbreak of coronavirus disease 2019. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 20, n. 3, p. 292–293, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30303-0/fulltext#coronavirus-linkback-header](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30303-0/fulltext#coronavirus-linkback-header). Acesso em: 2023.
 9. CONVID PESQUISA DE COMPORTAMENTOS. Atividade Física. Disponível em: https://convid.fiocruz.br/index.php?pag=atividade_fisica. Acesso em: 2023.
 10. DI RENZO, L. et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: An Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, v. 18, n. 1, p. 1–15, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>.
 11. DWYER, M. J.; PASINI, M.; DE DOMINICIS, S. Physical activity: Benefits and challenges during the COVID-19 pandemic. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 30, n. 7, p. 1291–1294, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sms.13710>. Acesso em: 2023.
 12. EL HANINI, A. A. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on lifestyle-related behaviors among the Arab population: A cross-sectional study from the Middle East. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 1, p. 1–14, 2021. Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/rii/6108/1/TCC%20MAGDE%202021.pdf>. Acesso em: 2023.
 13. FERNANDES, E. Influência da flexibilização das medidas restritivas no nível e prática de atividade física de uma população universitária. *Revista InterAção*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 127-141, jan-jul. 2023. ISSN: 25-26-9550. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/interacao/article/view/2366/1842>. Acesso em: 2023.

14. GÓRNICKA, M. et al. Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults : PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients*, v. 12, n. 8, p. 2324, 2020.
15. JIMENO-ALMAZÁN, A. et al. Dietary Habits and Physical Activity in the Spanish Population during the COVID-19 Pandemic Period. *Nutrients*, v. 18, n. 10, p. 5329, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/10/5329>. Acesso em: 2023.
16. LEEDS, J. T. et al. The impact of the COVID-19 pandemic on dietary habits and physical activity in the United States: A cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 18, n. 1, 2021. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanepa/article/PIIS2666-7762\(20\)30022-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanepa/article/PIIS2666-7762(20)30022-3/fulltext). Acesso em: 2023.
17. LEMES, L. F. et al. COVID-19 and Lifestyle: The Convergence of Two Public Health Crises. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, 2023. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8671092/32023>. Acesso em: 2023.
18. MALTA, D. C. et al. Distanciamento social, sentimento de tristeza e estilos de vida da população brasileira durante a pandemia de COVID-19. *Saúde em Debate*, p. 1–22, 2020.
19. MARTÍNEZ, E. et al. The Impact of COVID-19 Lockdown on Physical Activity and Sedentary Behavior in Spanish University Students: An Early Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychology*, v. 11, 2020. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000100022&lng=es. Acesso em: 2023.
20. MORAES, C. M. et al. Impact of COVID-19 Lockdown on Physical Activity and Sedentary Behavior in Brazilian University Students: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychology*, v. 11, 2020. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10076/1/NT_18_Dinte_Covid_1

[9%20e%20Medidas%20Legais_13%20a%2026%20abril%202020.pdf](#).

Acesso em: 2023.

21. NABIHB, A. et al. Impact of COVID-19 on dietary habits and physical activity in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, v. 21, n. 1, p. 1297, 2021. Disponível em:
<https://repositorio.ucsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12920/12554/70.2888.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2023.
22. NATACCI, L. F.; FERREIRA JUNIOR, M. Impact of COVID-19 on Dietary Patterns and Physical Activity in Brazil. *Frontiers in Nutrition*, v. 7, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-06042010-174236/publico/LaraNatacciMestrado.pdf>. Acesso em: 2023.
23. OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Histórico da Pandemia COVID-19. Disponível em:
<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 2023.
24. PEDRAL, V. A.; MARTINS, P. C.; PENAFORTE, F. R. O. “Eu que lute nessa quarentena pra ficar com corpo desse”: discursos sobre corpo e alimentação nas redes sociais em tempos de isolamento social. *The Journal of the Food and Culture of the Americas*, v. 2, n. 2, p. 69–88, 2020.
25. PINHEIRO, J. L. et al. Impact of COVID-19 on dietary habits and physical activity in Brazil: a cross-sectional study. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 1, p. 109–120, 2021. Disponível em:
https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/53580/1/AInfluenciaFlexibilizacaoMedidas_Pinheiro_2023.pdf. Acesso em: 2023.
26. QUEIROGA, M. A. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Lifestyle: Cross-Sectional Study. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 91, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18580/17861>. Acesso em: 2023.

27. REYES-OLAVARRÍA, D. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Dietary Habits and Physical Activity in Chile: A Nationwide Cross-Sectional Study. *Nutrients*, v. 13, n. 4, p. 1381, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/15/5431>. Acesso em: 2023.
28. ROLIM, T. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Lifestyle: A Cross-Sectional Study. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 1, p. 109–120, 2021. Disponível em: https://rest.unifacisa.edu.br/wp-content/uploads/2021/04/Artigo_nutricao_covid_19.pdf. Acesso em: 2023.
29. SILVA, C. S.; OLIVEIRA, A. F. S. B.; CHAVES, T. S. Impact of COVID-19 on physical activity in adult Brazilians: A cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 24, n. 4, p. 362–368, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0103058215000283?via%3Dihub#bib0190>. Acesso em: 2023.
30. SOUZA, A. F. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on lifestyle: Cross-sectional study. *Caderno de Educação Física e Esporte*, v. 19, n. 3, 2021. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/cadernoedfisica/article/view/30982>. Acesso em: 2023.
31. STEELE, E. M. et al. Dietary changes in the NutriNet Brasil cohort during the covid-19 pandemic. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 91, 2020.
32. VERTICCHIO, M. L. et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Dietary Habits and Physical Activity in Italy: A Nationwide Cross-Sectional Study. *Nutrients*, v. 12, n. 11, p. 3669, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7206/7468>. Acesso em: 2023.
33. VIANA, C. M. et al. Influência da pandemia de COVID-19 nos padrões alimentares e de atividade física em adultos brasileiros: um estudo transversal. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 3941–3950, 2020. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/236649218_ESTILO_ALIMENTAR_Adaptacao_e_validacao_do_Questionario_Holandese_do_Comportamento_Alimentar. Acesso em: 2023.

34. WANG, C. et al. Dietary patterns and sedentary behaviors among Iranian adolescents: A nationwide population-based study. BMC Public Health, v. 22, n. 1, p. 100, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1186/s12970-021-00431-7>. Acesso em: 2023.