

**UNIVERSIDADE SALGADO DE OLIVEIRA**

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física – PPGCAF

**ROBERTA ARRUDA ALVES**

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA  
COVID-19 EM ADULTOS TRABALHADORES**

Niterói

2022

ROBERTA ARRUDA ALVES

ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA  
COVID-19 EM ADULTOS TRABALHADORES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física, da Universidade Salgado de Oliveira, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Atividade Física. Área de Concentração: Aspectos Biodinâmicos e Socioculturais da Atividade Física. Linha de Pesquisa: Epidemiologia da Atividade Física, Exercício e Esporte. Projeto de Pesquisa (do Orientador): Estudo Longitudinal dos Determinantes da Atividade Física – ELDAF.

Orientador: Prof. Dr. Aldair José de Oliveira

Niterói

2022

### **CIP - Catalogação na Publicação**

Alves, Roberta Arruda.

A474 Associação entre atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia da Covid-19 em adultos trabalhadores. / Roberta Arruda Alves. -- Niterói, RJ, 2022.

xiii, 14-141.; il., color., tabs.

[Numeração da publicação: [i] – xiii, 14-141.

Referências: P. 60-78.

Anexo(s): P. 79-141.

Orientador: PhD. Aldair José de Oliveira.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Atividade Física) – Universidade Salgado de Oliveira, 2022.


1. Atividade física – Adulto – Trabalhador. 2. Exercício físico – Dores musculoesqueléticas – Covid-19 – Estudo comparativo. I. TÍTULO.

CDD 613.7044

ROBERTA ARRUDA ALVES

“ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADE FÍSICA DE LAZER E DORES  
MUSCULOESQUELÉTICAS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19 EM  
ADULTOS TRABALHADORES.”


Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ciências da Atividade Física, aprovada no dia 24 de maio de 2022 pela banca examinadora, composta pelos professores:

Documento assinado digitalmente  
 ALDAIR JOSE DE OLIVEIRA  
Data: 31/05/2022 09:19:14-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

**Prof. Dr. Aldair José de Oliveira**


Professor do PPG em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira  
(UNIVERSO)



---

**Prof. Dr. Bruno Ribeiro Ramalho de Oliveira**

Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



---

**Prof. Dr. José Eduardo Lattari Rayol Prati**

Professor do PPG em Ciências da Atividade Física da Universidade Salgado de Oliveira  
(UNIVERSO)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, minha família, amigos e ao meu orientador por todo apoio e incentivo para que eu alcançasse mais um objetivo.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente eu gostaria de agradecer a Deus, por ter me sustentado e me dado forças para que eu pudesse concluir mais uma etapa da minha vida. Só tenho a agradecer por nunca ter me desamparado, principalmente nos momentos de desânimo.

Aos meus pais Roberto e Lúcia e a minha irmã Iuna que eu amo tanto, obrigada por todo apoio e carinho que me deram ao longo da minha vida, nunca mediram esforços para me ajudar e incentivar, principalmente quando se tratava de educação. Durante anos, vocês abdicaram de diversas coisas para que eu pudesse receber um ensino de qualidade e é um prazer enorme, hoje, colher os frutos e conquistar esse Mestrado, eu sei o quanto isso é importante e significativo para a nossa família. Estendo os meus agradecimentos aos meus familiares (Vó Cidinha, Tia Vera, Tio Cláudio, Tia Ana, Tio Álvaro, Tio Branco, Júnior, Ana Cláudia e Guilherme), agradeço por todo o suporte emocional e momentos de descontração, com certeza nossos churrascos, conversas e cantorias tornaram essa caminhada mais leve. Tenho muito orgulho da trajetória de cada um!

Às minhas amigas de longa data, Ana Luiza, Monaliza e Heloísa, que mesmo de longe se fazem tão presente na minha vida. Obrigada por cada palavra de incentivo, amor e carinho! Eu sei que eu posso contar com vocês para o que der e vier!

Às minhas amigas Thaisa, Lidiane e Larissa que me acolheram durante toda a graduação e que permaneceram ao meu lado. Agradeço pelas conversas, conselhos e apoio, tanto nos momentos felizes quanto nos momentos difíceis e de desespero. Vocês foram essenciais para que essa conquista se tornasse realidade. Em especial, eu quero agradecer a Thaisa por todas as mensagens, ajuda e palavras de incentivo para que eu não desistisse e concluísse o mais rápido possível essa etapa. Você é muito especial pra mim!

Aos meus colegas do ELDAF, agradeço a cada um que se esforçou para que o Censo COVID se tornasse realidade, sabemos que realizar uma pesquisa não é uma tarefa fácil, sobretudo durante uma pandemia. Fico muito feliz em fazer parte desse grupo, e tenho plena consciência que sem a ajuda e dedicação de vocês eu não seria capaz de concluir este trabalho.

Ao meu orientador e amigo Prof. Aldair, que me ajuda e me dá suporte desde 2016. Agradeço por todos esses anos de parceria, pela confiança, paciência e por nunca ter desistido de mim. Obrigada por todas as vezes que eu liguei desesperada pedindo ajuda e o senhor prontamente fez o possível para me auxiliar, isso fez total diferença e me deu ânimo pra continuar. Obrigada por todos os aprendizados acadêmicos e de vida, com certeza eles contribuíram para que eu me tornasse a pessoa que eu sou hoje. Você é um exemplo de professor, pai e ser humano!

À Universidade Salgado de Oliveira, pela oportunidade de cursar uma pós-graduação *stricto sensu* com uma bolsa de 100%.

Aos membros da banca, Prof. Dr. Bruno Ribeiro e Prof. Dr. José Eduardo Lattari pelas discussões e sugestões dadas durante toda a elaboração deste trabalho, com certeza essas considerações fizeram total diferença no resultado final.

E pra finalizar, agradeço a todos que passaram pela minha vida e tornaram essa caminhada mais leve de alguma forma.

## EPÍGRAFE

“But if you never try, you’ll never know...”  
(Coldplay)

ALVES, Roberta Arruda. Associação entre atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia da COVID-19 em adultos trabalhadores. 2022. 140f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Atividade Física). Universidade Salgado de Oliveira, Niterói, 2022.

## RESUMO

Devido à pandemia da COVID-19, a população foi orientada a permanecer em casa para evitar aglomerações e propagação do vírus, incluindo trabalhadores de diversos setores. Este cenário fez com que incidência de casos de dores musculoesqueléticas aumentasse e a atividade física tem sido apontada na literatura como uma aliada no tratamento dessa dor. O objetivo deste estudo é investigar a associação entre atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia da COVID-19 em adultos trabalhadores de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Estudo transversal com amostra de 451 trabalhadores de ambos os sexos e de diferentes cargos, com idade média de  $46,1 \pm 10,4$  anos. A participação na pesquisa se deu através do questionário online aplicado no mês de julho de 2020. A atividade física de lazer foi investigada através das seguintes duas perguntas especialmente elaboradas para o estudo: “*Antes da quarentena, você praticava algum tipo de exercício físico ou esporte?*” e “*No período de quarentena, você realizou alguma atividade física regular?*”. O número de locais de dor musculoesquelética foi categorizado da seguinte forma: uma dor, duas dores e três ou mais dores e o status de dor foi investigado através da pergunta: “*Este quadro de dor durante a pandemia, melhorou, se manteve ou piorou?*”. A análise estatística foi realizada através da Regressão Logística Multinomial. O nível de significância adotado foi de 5%. Associação significativa foi encontrada entre status de atividade física e número de locais de dor ( $p=0,002$ ). Além disso, foi encontrada associação inversa entre os trabalhadores que relataram fazer atividade física antes e durante a quarentena e ter duas dores (OR = 0,4; IC95% = 0,2-0,7) e também em três ou mais dores no corpo (OR = 0,24; IC95% = 0,1-0,5). Os indivíduos que pararam de fazer atividade física na quarentena têm 206% de chance a mais (OR = 3,06; IC95% = 1,2-7,6) de apresentar uma piora na dor durante a pandemia. Os achados mostraram que a prática de atividade física antes e durante a pandemia foi protetora no aparecimento de novas dores durante a pandemia da COVID-19. Além de evidenciar a necessidade de intervenções eficazes para atenuar consequências negativas para a saúde física de trabalhadores que tiveram que adotar o trabalho remoto na pandemia.

**Palavras-chave:** Exercício físico; Locais de dores musculoesqueléticas; Adultos.



ALVES, Roberta Arruda. *Association between leisure-time physical activity and musculoskeletal pain before and during the COVID-19 pandemic in working adults*. 2022. 140f. Dissertation (Master's in Physical Activity Sciences). Salgado de Oliveira University, Niterói, 2022.

## ABSTRACT

Due to the COVID-19 pandemic, the population was advised to stay at home to avoid agglomerations and the spread of the virus, including workers from various sectors. This scenario has increased the incidence of cases of musculoskeletal pain and physical activity has been pointed out in the literature as an ally in the treatment of this pain. The aim of this study is to investigate the association between leisure-time physical activity and musculoskeletal pain before and during the COVID-19 pandemic in adult workers at a public university in the state of Rio de Janeiro. Cross-sectional study with a sample of 451 workers of both sexes and in different positions, with a mean age of  $46.1 \pm 10.4$  years. Participation in the research took place through the online questionnaire applied in July 2020. Leisure-time physical activity was investigated through the following two questions specially designed for the study: "Before the quarantine, did you practice any type of physical exercise or sport?" and "During the quarantine period, did you perform any regular physical activity?". The number of musculoskeletal pain sites was categorized as follows: one pain, two pains, and three or more pains and the pain status was investigated through the question: "Has this pain condition during the pandemic improved, maintained or worsened?". Statistical analysis was performed using Logistic and Multinomial Regression. The significance level adopted was 5%. A significant association was found between physical activity status and number of pain sites ( $p=0.002$ ). In addition, an inverse association was found between workers who reported doing physical activity before and during the quarantine and having two pains (OR = 0.4; 95%CI = 0.2-0.7) and also in three or more pains in the body (OR = 0.24; 95%CI = 0.1-0.5). Individuals who stopped doing physical activity in quarantine are 2.06 more likely (OR = 3.06; 95%CI = 1.2-7.6) to experience worsening pain during the pandemic. The findings showed that the practice of physical activity before the pandemic and during it was protective in the appearance of new pain during the COVID-19 pandemic. In addition to highlighting the need for effective interventions to reduce negative consequences for the physical health of workers who had to adopt remote work in the pandemic.

**Keywords:** Physical exercise; Musculoskeletal pain sites; Adults.

## LISTA DE ABREVIATURAS

COVID-19 – Coronavirus Disease 2019

ICTVC – Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus

OMS – Organização Mundial da Saúde

CASST – Coordenação de Atenção à Saúde e Segurança no Trabalho

RC – Razão de Chances

IC 95% – Intervalos de Confiança

SUS – Sistema Único de Saúde

IASP – Associação Internacional para Estudo da Dor

SNC – Sistema Nervoso Central

GBD – Carga Global de Doenças

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

DCNT – Doenças Crônicas não Transmissíveis

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

DORT – Distúrbios Musculoesqueléticos relacionados ao Trabalho

LER – Lesões por Esforços Repetitivos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

VIGITEL – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

AFL– Atividade física de lazer

DP – Desvio Padrão

OR (*Odds Ratio*) – Razão de Chances

IC 95% – Intervalo de Confiança

## LISTA DE TABELAS

## PÁGINAS

Tabela 1: Características descritivas da amostra. ....	49
Tabela 2: Análise do status da atividade física de lazer de acordo com o número de locais de dor em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.....	50
Tabela 3: Associação entre o status de atividade física de lazer e o número de locais de dor em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.....	51
Tabela 4: Análise do status da atividade física de lazer de acordo com o status de dores musculoesqueléticas em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19. ....	51
Tabela 5: Associação entre o status de atividade física de lazer e o status de dores musculoesqueléticas em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19 .....	52

## **ANEXOS**

## **PÁGINAS**

ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	79
ANEXO II – Termo de Autorização do Comitê de Ética .....	80
ANEXO III – Questionário .....	82
ANEXO IV – Script das análises .....	89
ANEXO V – Produções acadêmicas .....	103

## SUMÁRIO

1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Justificativa/ Relevância.....	17
1.2 Objetivo Geral .....	18
1.2.1 Objetivos Específicos .....	18
1.3 Hipóteses .....	19
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	20
2.1 Pandemia da COVID-19.....	20
2.2 Dores musculoesqueléticas.....	24
2.3 Dores musculoesqueléticas durante a pandemia .....	28
2.4 Atividade física .....	31
2.5 Atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas .....	36
2.6 Atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas durante a pandemia.....	41
3. MÉTODOS .....	44
3.1 Desenho do estudo .....	44
3.2 Contexto .....	44
3.3 Amostra .....	45
3.4 Variáveis .....	45
3.5 Instrumentos .....	45
3.6 Análises estatísticas .....	46
4. RESULTADOS .....	48
5. DISCUSSÃO .....	53
CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	59
REFERÊNCIAS .....	60
ANEXOS.....	79
ANEXO I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	79
ANEXO II - Termo de Autorização do Comitê de Ética.....	80
ANEXO III - Questionário .....	82
ANEXO IV - Script das análises .....	89
ANEXO V - Produções acadêmicas .....	103

## 1. INTRODUÇÃO

A COVID-19 (Coronavirus disease 2019) é uma doença altamente contagiosa ocasionada pelo novo vírus Sars-Cov-2 (OPAS, 2020). Os principais sintomas são: febre, tosse, alteração no paladar e falta de ar (BRASIL, 2020). Em casos mais graves, pode causar pneumonia, síndrome respiratória aguda grave ou até mesmo levar a óbito (BRASIL, 2020). A transmissão ocorre a partir do contato próximo de uma pessoa contaminada com outra por meio de apertos de mão, gotículas de saliva e objetos ou superfícies contaminadas com o indivíduo levando as mãos infectadas aos olhos, boca ou nariz (BRASIL, 2020). O primeiro caso da doença foi identificado na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019 e a partir de então, o vírus começou a se espalhar por outras cidades do país e posteriormente, pelo mundo inteiro (LIU; SAIF, 2020).

O aumento acelerado dos novos casos levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a decretar o surto da doença como uma emergência de saúde pública de importância internacional (OPAS, 2020). Em março de 2020, o aumento do número de casos confirmados em outros continentes, possibilitou a caracterização de condição pandêmica (GRALINSKI; MENACHERY, 2020; OPAS, 2020). Desde então, medidas foram adotadas na tentativa de controlar o contágio pelo Sars-Cov-2. A população foi instruída a permanecer em casa para evitar novas infecções que poderiam causar sobrecarga no sistema de saúde (HELLEWELL et al., 2020). Esta situação provocou inúmeras mudanças em diferentes dimensões do cotidiano, inclusive no trabalho. Neste contexto os trabalhadores começaram a realizar suas atividades laborais de forma remota (*home office*), a fim de evitar o contato físico entre os indivíduos (WHO, 2020). No entanto, a permanência dentro de casa por um longo período acarretou no surgimento de diversos problemas de saúde, tais como: comportamento sedentário, distúrbios psicológicos e dores musculoesqueléticas (LIPP et al., 2020). E ainda, foi possível observar uma diminuição do nível de atividade física devido ao distanciamento social (PECANHA et

al., 2020).

A redução inesperada do nível de atividade física, durante a pandemia, foi considerada uma das consequências mais evidentes do distanciamento social, sobretudo as atividades físicas de lazer (LIPP et al., 2020). A atividade física de lazer pode ser caracterizada como atividades realizadas no tempo livre e sem obrigação, tais como: esportes, exercícios físicos e jogos (SALLIS et al., 2016). Em novembro de 2020, a OMS divulgou novas diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário (WHO, 2020). As novas recomendações preconizam que indivíduos adultos, incluindo aqueles que possuem algum tipo de doença crônica ou incapacidades, com idade entre 18 e 64 anos, realizem pelo menos 150-300 minutos de atividade física aeróbica moderada ou pelo menos 75-150 minutos de atividade física aeróbica vigorosa por semana, podendo realizar combinações entre essas duas intensidades ao longo da semana. Além disso, é recomendado adicionar exercícios de força de intensidade moderada ou vigorosa pelo menos 2 vezes por semana (WHO, 2020).

Os benefícios da atividade física regular para a saúde são bastante discutidos na literatura (WARBURTON; BREDIN, 2017, MENDES et al., 2019). Estudos mostram que baixos níveis de atividade física estão diretamente associados ao aparecimento de dores musculoesqueléticas, principalmente na classe trabalhadora (SHARIAT et al., 2018). Apesar dos indivíduos que realizam trabalhos que exigem esforços físicos serem mais propensos a desenvolver dores musculoesqueléticas do que os trabalhadores de ocupações mais sedentárias (PEDERSEN et al., 2020), o comportamento sedentário tem sido associado ao aparecimento de dores em diferentes locais do corpo (MORETTI et al., 2020; BRAGATTO et al., 2015). As dores musculoesqueléticas são caracterizadas como lesões ou processos inflamatórios que afetam os músculos, tendões, articulações, ossos e ligamentos em várias regiões do corpo (BARBOSA; ASSUNÇÃO; ARAÚJO, 2013). Devido à pandemia da COVID-19, parte dos trabalhadores adotaram comportamentos que aumentaram os riscos

ergonômicos durante o trabalho remoto, como posturas inadequadas, elevadas cargas de trabalho e longos períodos na posição sentada, sendo considerados fatores que contribuem para o aparecimento de dores musculoesqueléticas (GERDING et al., 2021). E ainda, o número de locais do corpo, principalmente, pescoço, ombros e lombar, têm sido associados à diminuição da capacidade de trabalho (EZZATVAR et al., 2020).



### **1.1 Justificativa/ Relevância**

Evidências mostram que níveis elevados de atividade física podem reduzir as dores musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho e aumentar a capacidade de trabalho (VERHAGEN et al., 2013). Ao longo dos anos, atividades laborais que não excedam os níveis de repouso como trabalhos administrativos, professor, motorista e pesquisador ganharam mais espaço e, junto a isso, problemas relacionados a baixos níveis de atividade física e comportamento sedentário tem sido evidenciado (VAN DER BEEK et al., 2017). Com o início da pandemia, diversos estudos sobre a COVID-19 foram desenvolvidos com o intuito de entender esse novo vírus e, sobretudo, o impacto na saúde física e mental dos indivíduos (ŠAGÁT et al., 2020; STANTON et al., 2020). No entanto, por ser um tema recente, pouco tem sido investigado sobre atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas em trabalhadores de Universidades no período da pandemia. Devido às mudanças repentinas na forma de trabalhar, muitos indivíduos começaram a trabalhar dentro de casa, fazendo com que esses trabalhadores adotassem hábitos que podem acarretar no aparecimento de dores musculoesqueléticas, como posturas inadequadas e longos períodos na posição sentada (GERDING et al., 2021). Este cenário evidencia a importância de ter um ambiente de trabalho alinhado com os princípios da ergonomia na diminuição de sintomas de dor. Tendo em vista que as dores musculoesqueléticas podem influenciar diretamente a organização ocupacional com redução da produtividade dos trabalhadores e afastamentos temporários ou permanentes (CELIK et al., 2018), torna-se necessário investigações para saber se há diferenças entre a prática de atividade física de lazer realizada antes e durante a pandemia e se essa diferença foi capaz de proteger esses indivíduos dos efeitos negativos desse momento singular e assim, analisar o quadro geral dos trabalhadores e proporcionar mudanças satisfatórias na qualidade de vida desta população através de políticas públicas.

## **1.2 Objetivo geral**

Investigar a associação entre atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia da COVID-19 em adultos trabalhadores de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro.

### **1.2.1 Objetivos específicos**

- Investigar a associação entre atividade física antes e durante a pandemia com o quadro de dor em trabalhadores.
- Investigar a associação entre prática de atividade física de lazer antes e durante a pandemia e número de locais de dor em trabalhadores.

### **1.3 Hipóteses**

A prática da atividade física de lazer é um fator de proteção para o aparecimento de dores musculoesqueléticas durante a pandemia da COVID-19.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Pandemia da COVID-19

Em dezembro de 2019, casos graves de pneumonia e morte de origem desconhecida foram notificados pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China. Em seguida, os casos aumentaram e se espalharam rapidamente pelo mundo (OPAS, 2020). Após diversas investigações, as autoridades chinesas identificaram a presença de um novo coronavírus (CoV). Desta forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou o nome oficial da doença como “doença coronavírus 2019 (COVID-19)” (anteriormente conhecida como “2019-nCoV). Após as análises filogenética do genoma, descobriram que o novo coronavírus é semelhante ao coronavírus da síndrome respiratória aguda grave (SARS-COV) (LU et al., 2020), responsável pelo surto viral em 2002. Sendo assim, a atual designação para o novo coronavírus é “SARS CoV-2” definido pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV) e outros virologistas (GORBALENYA et al 2020). Apesar da origem do vírus não ter sido identificada, existem evidências de que pode ter surgido através do contato com morcegos (ZHOU et al., 2020; LATINNE et al., 2020), pangolins (XIAO et al., 2020) e cobras (JI et al., 2020).

Em 11 de março de 2020, a doença foi denominada pela OMS como uma pandemia mundial de emergência de saúde pública, visto que a doença foi amplamente disseminada por diferentes continentes do mundo (OPAS, 2020). Esta é definida como uma doença altamente contagiosa e tem como principais sintomas: febre, cansaço, tosse, perda do paladar e olfato, dor no corpo, falta de ar e em casos mais graves, pneumonia, insuficiência renal, síndrome respiratória aguda grave ou até a morte, no entanto, casos assintomáticos também são identificados (BRASIL, 2020). O contágio pode ocorrer através de gotículas de saliva proveniente de tosse e espirro de um indivíduo contaminado, podendo ser proliferado através de apertos de mão, contato com objetos e superfícies contaminadas seguido de contato direto

com olhos, boca e nariz. A transmissão ocorre de pessoa para pessoa e o tempo de incubação, onde os primeiros sintomas começam a aparecer, é de 2 a 14 dias (BRASIL, 2020). Algumas pessoas são infectadas e apresentam sintomas leves, entretanto, pessoas com idade avançada, gestantes/lactantes ou que possuem comorbidades como obesidade, hipertensão, doenças cardíacas e respiratórias, doença renal crônica, câncer e diabetes, têm maior probabilidade de desenvolver a doença em sua forma mais grave (WANG et al., 2020; YANG et al., 2020, EMANI et al., 2020). Porém, independentemente de ser do grupo de risco, qualquer pessoa pode ser infectada e ficar gravemente doente. Com isso, faz-se necessário diagnóstico preciso para facilitar o desenvolvimento de estratégias de tratamento, controle e prevenção da doença. Os principais testes utilizados para a detecção do vírus são: teste RT-PCR e o sorológico. Considerado padrão-ouro, o RT-PCR deve ser realizado no início da doença através da coleta de amostras do nariz e garganta, quando os indivíduos possuem grandes quantidades do vírus. Em contrapartida, os testes sorológicos são realizados a partir da segunda semana, quando os indivíduos produzem anticorpos contra o vírus (DA COSTA FERNANDES et al., 2021). Outros testes foram desenvolvidos, mas deve-se destacar a importância de ter cuidado na interpretação dos dados, pois existem fatores que podem comprometer a qualidade e a confiabilidade dos resultados (DA SILVA, PENA; 2020).

Apesar de todo avanço tecnológico e mobilização global, ainda não há, comprovado cientificamente, nenhum tratamento eficaz como medicamentos para proteger ou curar indivíduos infectados (CAO; LI, 2020). Para evitar que a doença evolua, é fundamental procurar ajuda médica assim que os primeiros sintomas aparecerem. A orientação médica é que pacientes infectados recebam cuidados para aliviar os sintomas e aqueles em estado mais graves, devem ser hospitalizados. De acordo com as recomendações da OMS para tentar controlar o contágio e propagação do vírus, é necessário manter o distanciamento social e hábitos de higiene, como usar álcool em gel e máscaras faciais (WHO, 2020; MORAWSKA,

MILTON, 2020).

Inicialmente, o maior número de óbitos foi relatado na China, entretanto, outros epicentros foram detectados conforme o avanço da proliferação da doença. Na Europa, a Itália foi considerada o epicentro da doença em março de 2020, totalizando aproximadamente mil mortes por dia. Já em junho do mesmo ano, os Estados Unidos passou a ser o novo epicentro, contabilizando mais de quatro mil mortes por dia (WHO, 2020). No Brasil, o primeiro caso da doença foi identificado em São Paulo no dia 25 de fevereiro de 2020 e, em poucos meses, se tornou o segundo país com o maior número de casos do mundo, atrás apenas dos Estados Unidos (NEIVA et al., 2020). Tais condições fizeram com que outros países ficassem em alerta, principalmente aqueles menos desenvolvidos.

A desigualdade social presente no Brasil indicou a importância de seguir a risca o isolamento, visto que o sistema de saúde não suporta altas demandas. O Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável por cerca de 80% dos atendimentos da população brasileira, podendo entrar em colapso caso o número de casos aumentasse em um curto espaço de tempo (CASTRO et al., 2020). De modo simultâneo, o Brasil enfrenta crises no âmbito político, onde representantes do governo não seguem as recomendações médicas e sanitárias, influenciando assim a população (MATTEI, 2020). Este comportamento e a baixa testagem da população, fez com que o Brasil se tornasse, em março de 2021, o novo epicentro da doença, contabilizando mais de três mil mortos em 24 horas (BRASIL, 2021). O último painel de coronavírus, atualizado em 9 de setembro de 2021, indica que os Estados Unidos é o país com maior número de casos (40.152.521), seguido pela Índia (33.139.981) e Brasil (20.913.578). À nível global houve 222.406.582 casos confirmados, incluindo 4.592.934 mortes notificadas à OMS nesta mesma data (WHO, 2021).

O avanço acelerado e devastador da pandemia da COVID-19 afetou padrões políticos, sociais e econômicos do mundo, o que fez gerar mobilizações por parte dos institutos de

pesquisas e indústrias farmacêuticas em prol do desenvolvimento de vacinas em um curto período de tempo (SENHORAS, 2020). Diversas vacinas foram criadas e com tecnologias diferentes, tendo como principais: a Coronavac, desenvolvida na China com a tecnologia de vírus inativado, a aplicação é feita com 2 doses com intervalo de 28 dias e sua eficácia corresponde a 50,38%. A Pfizer/BioNTech (Alemanha) e a Moderna (EUA) utilizaram o segmento do RNA mensageiro do vírus, ambas tem aplicação de 2 doses com intervalo de 28 dias, entretanto a primeira tem a eficácia de 95% e a segunda, 94,5%. Já a vacina AstraZeneca/Oxford (Reino Unido), Sputnik V (Rússia) e da Johnson&Johnson (Bélgica) utilizam a estrutura de outros vírus, sendo as duas primeiras com aplicação de duas doses e com eficácia de 70,4% e 91,4%, respectivamente, e última com aplicação de dose única e eficácia de 85% em casos graves e 66% em casos moderados (DUARTE; CUNHA, 2021). No início de 2021, a eficácia e segurança das vacinas começaram a ser comprovadas e o principal desafio era potencializar a imunização em massa da população (DEROO; PUDALOV; FU, 2020), principalmente os profissionais da saúde e indivíduos com maior risco de morte pela doença (WHO, 2020). A última atualização, realizada em 6 de setembro de 2021, indica que 5.352.927.296 doses de vacina foram administradas (WHO, 2021).

Mesmo com o avanço da aplicação das vacinas, é importante manter o distanciamento social, cuidados básicos e hábitos de higiene para evitar a propagação do vírus até que a maior parte da população tenha recebido as doses da vacina (WHO, 2021). Desde o início da pandemia, as autoridades governamentais intercalaram momentos de flexibilização de acesso a locais públicos e medidas restritas para evitar aglomerações. Há indícios de que a pandemia da COVID-19 e o distanciamento social teve um impacto negativo na saúde mental da população, provocando aumento dos níveis de estresse, depressão e ansiedade (BENKE et al., 2020; GOULARTE et al., 2021; CREESE et al., 2021). Além da ameaça psicológica, as mudanças em decorrência da pandemia podem ter desenvolvido e/ou agravado as dores

musculoesqueléticas, sobretudo em adultos trabalhadores (GULER et al., 2021).

## **2.2 Dores musculoesqueléticas**

A dor é vista como um problema social, clínico e econômico em todo o mundo (HENSCHKE; KAMPER; MAHER, 2015). Segundo a definição atualizada da Associação Internacional para Estudo da Dor (IASP), dor é "uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a, ou semelhante àquela associada a, dano real ou potencial ao tecido" (RAJA et al., 2020, p.2). Esta pode ser classificada como aguda ou crônica, a primeira consiste em uma reação rápida do organismo a um estímulo prejudicial e tem duração relativamente curta, diferentemente, a dor crônica persiste por mais de três meses (NUGRAHA et al., 2019). É importante destacar que o tratamento das dores agudas é fundamental para que esse tipo de dor não se torne uma dor crônica a longo prazo (WALSH et al., 2008). O mecanismo fisiológico da dor ocorre a partir do processo de nocicepção que é quando estímulos nocivos (térmico, mecânico ou químico) são convertidos em impulsos nervosos e transmitidos da periferia por meio da medula espinhal para o sistema nervoso central (SNC), no cérebro estes estímulos causam a sensação fisiológica da dor. A dor evoca experiência sensorial, podendo ser a dor rápida (percepção objetiva) e dor lenta (percepção subjetiva), além de experiências emocionais negativas como sofrimento, alterações comportamentais, ansiedade e outros (VOSCOPOULOS; LEMA, 2010). A subjetividade dos sintomas e a falta de consenso a respeito de diagnósticos e condições específicas tornam-se difícil retratar a epidemiologia da dor. Algumas condições são esporádicas e não mantem um padrão de intervalo entre elas, dificultando a avaliação da incidência de casos de dor, sobretudo a dor musculoesquelética (HENSCHKE; KAMPER; MAHER, 2015). Não obstante, a dor tem sido considerada um problema de saúde pública, em função do seu poder de gerar incapacidades temporárias ou permanentes aos indivíduos, morbidade, afastamento



do ambiente de trabalho e, conseqüentemente, acarretando despesas ao sistema de saúde (STEFANE et al., 2013; MILLS et al., 2019).

Apontada como uma das maiores causas globais de incapacidades relacionadas ao trabalho (VOS et al., 2017), as dores musculoesqueléticas podem ser definidas como lesões ou processos inflamatórios que afetam músculos, tendões, articulações, ossos, ligamentos em diversas regiões do corpo, principalmente pescoço, ombros e lombar (BARBOSA; ASSUNÇÃO; ARAÚJO, 2013). São distintos os fatores de risco para desencadeamento de dores musculoesqueléticas, os quais: demanda física de trabalho, aspectos psicossociais e organização ocupacional são capazes de comprometer o bem-estar e a qualidade de vida dos trabalhadores (BAEK et al., 2018). Os sintomas podem gerar desconfortos e dores e em casos mais graves, perda de função e incapacidade (DE ALENCAR; VALENCA, 2016). Dentre os tipos de dores musculoesqueléticas, a dor lombar é a mais comum, estima-se que cerca de 80% da população apresentarão, em algum momento da vida, episódios de dor na região lombar (SILVA MC et al., 2004). Em escala global, a literatura aponta que aproximadamente 11,9% da população mundial possuem dor lombar (HOY et al., 2012) e, no Brasil, o percentual aumenta, representado por 63% da população (FERREIRA et al., 2011), no entanto, é notório que a proporção é mais prevalente no sexo feminino 56,8% (SILVA MC et al., 2004). Isto porque as mulheres precisam lidar com a sobrecarga de atividades no trabalho e atividades domésticas onde estão expostas a riscos ergonômicos, sobretudo movimentos repetitivos, permanência em posturas inadequadas, levantamento de peso, esforço físico e trabalhos que precisam ser realizados de forma rápida e produtiva. Outra justificativa seria o fato do sexo feminino possuir formas anatômicas (menor massa muscular, menor massa óssea e maior índice de gordura) que podem contribuir para o aparecimento de dores lombares (SANT'ANNA et al., 2021). Em relação à faixa etária, a dor na região lombar tem maior prevalência na população com idade entre 45 e 59 anos, visto que é comum a maioria das

peessoas estarem trabalhando e além da ocorrência de desgaste das estruturas ósseas e musculares (ZANUTO et al., 2015).

A partir de dados mais recentes, do estudo de Carga Global de Doenças (GBD), ao recrutar 195 países e territórios entre os anos de 1990 e 2017 visando identificar e quantificar a dimensão da perda de saúde proveniente de doenças, lesões e fatores de risco por sexo, idade e índice sociodemográfico na população em geral, observaram cinco principais doenças musculoesqueléticas que acometem os indivíduos: dor lombar, gota, osteoartrite, artrite reumática e dor no pescoço (ROTH et al., 2017). Os resultados também apontaram cerca de 1,3 bilhões de casos, 121, 3 mil óbitos e 138, 7 milhões de incapacidades por causa de doenças musculoesqueléticas em 2017, sendo as proporções mais prevalentes entre mulheres, indivíduos com idade mais avançada e em países desenvolvidos, como Suíça, Chile e Dinamarca. Além disso, os índices foram maiores para dor lombar (36,8%), seguido por outros distúrbios musculoesqueléticos (21,5%), osteoartrite (19,3%), dor cervical (18,4%), gota (2,6%) e artrite reumatoide (1,3%), não havendo mudanças significativas quando comparados com o ano de 1990 (SAFIRI et al., 2021). A literatura indica que existem outros distúrbios que atingem músculos, ossos e ligamentos, mas que não são enfermidades que tem consequências de lesões que perduram por longos prazos, classificadas como “outras doenças musculoesqueléticas” também forma observadas (doenças inflamatórias, autoimune e que podem causar dor em regiões específicas ou generalizada, como a fibromialgia) (VOS et al., 2017).

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD de 2008, apontaram que “distúrbios da coluna vertebral” e “artrite e doenças reumáticas” foram as principais causas entre as doze doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) autorrelatadas investigadas no estudo (BARROS et al., 2011). E ainda, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 - primeira pesquisa de abrangência nacional – ao investigar os fatores associados aos

distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (DORT) na população brasileira, observaram que cerca de 2,5% dos participantes relataram ter a doença ocupacional, variando entre 0,2% no Estado do Acre e 4,2% em Santa Catarina. Os fatores que indicaram ter uma maior prevalência de DORT foram: sexo feminino, exposição a ruídos no ambiente de trabalho, tempo de trabalho maior que 4,5 anos e diagnóstico médico de artrite, reumatismo e depressão. Por outro lado, fatores como estar solteiro e trabalhar em ambiente abertos indicaram menor risco de desenvolver a doença (ASSUNÇÃO; ABREU, 2017). Corroborando com os dados encontrados no sul do Brasil, um estudo transversal realizado com 972 adultos na cidade de Pelotas, RS, Brasil, mostrou que a prevalência de dor nas costas (região cervical, torácica ou lombar) nos últimos 12 meses, foi de 63,1%, sendo a região lombar a mais relatada (40%) (FERREIRA et al., 2011). Outro estudo transversal realizado com 359 trabalhadores de escritório objetivou investigar os distúrbios musculoesqueléticos e seus fatores associados, onde foi encontrado que os maiores índices de sintomas estavam relacionados ao pescoço (60,16%), região lombar (57,10%) e ombros (54,03%) (BESHARATI et al., 2020).

O aparecimento dessas dores musculoesqueléticas está intimamente ligado a hábitos de vidas, permanência em posturas inadequadas, comportamento sedentário, atividades ocupacionais e movimentos repetitivos (DA COSTA et al., 2010). Ademais, mulheres, indivíduos com idade avançada, IMC alto e elevadas cargas de trabalho também foram associados à doença (BESHARATI et al., 2020). Os fatores determinantes para o aparecimento de dores musculoesqueléticas em trabalhadores são distintos, as condições sociodemográficas, psicossociais, físicas e organizacionais têm sido relacionadas ao desencadeamento e manutenção desse tipo de dor (DODA et al., 2020; LARSEN et al., 2019). Assim como o DORT, as lesões por esforços repetitivos (LER) também acometem parte dos trabalhadores, sendo definida como desgastes musculares oriundas de movimentos intensos e

repetitivos desencadeados através de atividades exercidas dentro dos setores de trabalho, podendo causar tenossinovites e tendinites (SANCHES et al., 2017).

Das diversas ações habituais que influenciam a vida das pessoas, sobretudo daquelas que exercem trabalhos administrativos, destaca-se o comportamento sedentário, sendo expresso pela proporção de tempo diário dispendido em atividades de intensidade inferior a 1,5 equivalentes metabólicos – MET (PATE et al., 2008). O avanço da tecnologia e as mudanças no mundo do trabalho implicaram no uso cada vez mais frequente de máquinas, computadores e atividades na posição sentada, que podem contribuir para o aumento do aparecimento de dores musculoesqueléticas em trabalhadores (BRAGATTO et al., 2015). Estudo transversal mostrou que 88,5% dos servidores públicos apresentou comportamento sedentário no trabalho, 65% eram fisicamente inativos, 76,6% apresentaram algum tipo de dor e aqueles trabalhadores que passavam longos períodos na posição sentada tinham maior probabilidade de reportar dor (TOSCANO et al., 2016).

### **2.3 Dores musculoesqueléticas durante a pandemia**

O atual cenário da pandemia da COVID-19 tem ameaçado a vida e a saúde física e mental de milhões de pessoas em todo o mundo, refletindo negativamente no bem-estar, qualidade de vida e desempenho profissional da população (MEYER et al., 2020; HOSSAIN et al., 2020) Com a finalidade de diminuir o contato entre as pessoas, empresas aderiram a forma de trabalho remoto por meio de ferramentas tecnológicas (SAVIC, 2020). Entre as vantagens do trabalho remoto, estão: economia de tempo de deslocamento, possibilidade de aumentar a produtividade e flexibilidade para lidar com questões familiares e pessoais, em contrapartida, as desvantagens destacadas são: problemas de comunicação, dificuldade para separar as atividades de casa e do trabalho e ausência de um local adequado para trabalhar (SUZAN, 2021).

De acordo com um estudo transversal, o número de usuários de notebook aumentou 25,5% durante o distanciamento social (ARGUS; PÄÄSUKKE, 2021) e o uso de laptop ao invés de computadores de mesa foi associado a maior probabilidade dos trabalhadores adotarem posturas inadequadas, e assim agravar o quadro de dor na região cervical (MORETTI et al., 2020). Neste sentido, foi realizado um estudo transversal que investigou a ergonomia e desconfortos em escritórios domésticos em 843 professores e administradores. Observou-se que mais de 40% dos participantes relataram desconforto moderado a grave na região lombar, olhos, cabeça, ombros e pescoço. Aproximadamente 85% dos entrevistados usavam o laptop sempre ou com muita frequência e menos de 45% afirmaram que possuem assentos com apoios de braços ajustáveis. Outro ponto curioso, é que 54,8% afirmou que usa mesa tradicional, em contrapartida, 41% trabalham em mesas improvisadas e sem superfície de trabalho (12,3%). Além de disso, mais da metade informaram que percebem posturas inadequadas durante o trabalho em casa, este fato reforça a necessidade das empresas se mobilizarem em prol do conforto de seus trabalhadores (GERDING et al., 2021). Outro estudo transversal também realizado no período de confinamento recrutou 3.247 indivíduos para descrever a percepção de dor e no isolamento social e fatores associados. Os resultados mostraram que houve um aumento de 22,2% da dor musculoesquelética permanente ou episódica durante o confinamento, cuja região mais frequente foi a coluna vertebral (49,5%). Os principais fatores relacionados foram o baixo nível de atividade física, aumento da posição sentada e uso de dispositivos eletrônicos e impactos psicológicos gerados pelo distanciamento social (CARPINTERO- RUBIO et al., 2021).

Em decorrência dessas mudanças, as dores musculoesqueléticas aumentaram durante o distanciamento social uma vez que os níveis de atividade diária dos indivíduos reduziram consideravelmente, tornando-os menos ativos fisicamente (MEMARI et al., 2020). Neste sentido, um estudo transversal examinou o impacto do trabalho em casa na produtividade e

satisfação percebida no trabalho, estresse laboral e dores musculoesqueléticas. Após as análises dos dados, 39,2% declararam menor produtividade, 39,2% apresentaram baixo estresse e 51% estão satisfeito com o trabalho remoto quando comparado à realidade do trabalho no escritório. E ainda, 70,5% dos participantes relataram algum tipo de dor musculoesquelética, com prevalência maior na região lombar (41,2%), seguida da dor no pescoço (23,5%). A intensidade e a interferência da dor nas atividades laborais foram maiores na região da cervical do que na região lombar. Em 50% dos trabalhadores a dor no pescoço piorou, enquanto em 8,3% houve uma melhora do quadro. Em relação à dor lombar, 47,6% dos indivíduos não apresentaram piora da dor durante o trabalho remoto, em contrapartida, 38,1% relataram aumento da gravidade da dor e 14,3% indicaram melhora da dor (MORETTI et al., 2020).

Um ponto importante é que as dores musculoesqueléticas crônicas podem comprometer a qualidade de vida e a capacidade funcional dos trabalhadores. Através de estudo populacional desenvolvido no Brasil entre 2012 e 2016, os transtornos mentais e comportamentais relacionados ao trabalho foram a terceira causa de incapacidade no trabalho, sendo identificados 668.927 casos, o que equivale a 9% do total de auxílios doença e aposentadorias precoces (BRASIL, 2017). No âmbito econômico, essas doenças estão entre as principais responsáveis por afastamento do trabalho, incapacidade funcional e aposentadorias antecipadas, gerando altos custos para o indivíduo e para o governo (LAIRES et al., 2016). A fim de minimizar tais danos, tratamentos farmacológicos como anti-inflamatórios não esteróides, são frequentemente prescritos, todavia, deve-se considerar o custo e os efeitos colaterais dos tratamentos, sobretudo entre os indivíduos que tem maior propensão a desenvolver doenças cardiovasculares (TRELLE et al., 2011). Por essa razão, ao longo dos anos houve um aumento de investigações acerca da prática da atividade física, sobretudo exercícios terapêuticos, como meio de tratamento não farmacológico para dores musculoesqueléticas

(BOOTH et al., 2017), no entanto, há evidências que pessoas acometidas por essas dores têm maior dificuldade em atingir os níveis recomendados de atividade física (MOSENG et al., 2014). E ainda, pesquisas indicam que a ação da atividade física sob a dor é moderada e não possui um efeito de longa duração (VAN MIDDELKOOP et al., 2010).

Uma revisão sistemática com meta-análise realizada com adultos mais velhos buscou comparar o nível de atividade física entre aqueles que possuíam dores musculoesqueléticas crônicas e o grupo assintomático. Os estudos mostraram que aqueles com dor crônica possuíam baixo nível de atividade física em comparação aos indivíduos sem dor crônica (STUBBS et al., 2014). Por outro lado, resultados diferentes foram encontrados em outra revisão sistemática que utilizou medidas objetivas da atividade física, as intervenções pautadas na atividade física apresentaram pouca ou nenhuma diferença no nível de atividade física em pacientes com dor musculoesquelética crônica (OLIVEIRA et al., 2016). A falta de consenso entre os estudos presentes na literatura indica a necessidade de que novas investigações sejam realizadas, com o propósito de elucidar a relação entre os constructos e ainda, sugerir novas alternativas eficazes de tratamento para essas doenças.

## **2.4 Atividade física**

A prática regular de atividade física é fundamental para a promoção da saúde uma vez que, pode contribuir para a diminuição do acometimento de doenças crônicas não transmissíveis como hipertensão, diabetes, câncer de cólon e de mama, entre outras (PATTERSON et al., 2018). Segundo Caspersen et. al (1985, p. 126), “a atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto de energia”. Esta engloba quatro domínios: atividade ocupacional, de deslocamento, doméstica e destinada ao lazer (IDE et al., 2020). Dentre estes domínios, o de lazer (atividades que são realizadas no tempo livre e sem obrigatoriedade, como jogos,

exercícios físicos e esportes) é um dos mais estudados na literatura (SALLIS et al., 2016), pois possui maior probabilidade de obter melhorias através de intervenções de políticas públicas que visam a promoção da saúde (AMORIM; AZEVEDO; HALLAR, 2010). Caspersen et al. (1985) destaca também a importância de identificar a diferença entre exercício físico e atividade física. O exercício físico é uma subcategoria da atividade física e corresponde às atividades previamente programadas, estruturadas e que possuem determinada constância.

Antes da pandemia da COVID-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendava para indivíduos adultos saudáveis com idade entre 18 e 64 anos, a prática de pelo menos 30 minutos de atividade física aeróbia com intensidade moderada, durante 5 dias da semana. Ou então, no mínimo, 75 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa por semana. Para que a recomendação fosse atingida, os indivíduos também poderiam intercalar atividades moderadas e vigorosas. Aqueles que não conseguissem atingir essas recomendações eram classificados como fisicamente inativos (WHO, 2010).

Conforme os dados de 2011-2016 da Organização Mundial da Saúde, englobando de 168 países, o que representa 96% da população mundial, estima-se que 27,5% da população mundial não seguem as recomendações de atividade física, sendo 23,4% mulheres e 31,7% homens. Entre 2011 e 2016, não houve mudanças significativas em relação aos níveis de atividade física. De 65 países com dados investigados ao longo do tempo, 28 diminuíram os níveis de atividade física (por exemplo, Jordânia, Samoa, Ilhas Salomão e Tonga), enquanto os níveis aumentaram em 37 países, como Brasil, Alemanha, Cingapura e Filipinas. Considerando apenas o Brasil, 47% dos adultos estavam abaixo das recomendações mínimas, onde as mulheres brasileiras estão no grupo de países com  $\geq 50\%$  de baixo nível de atividade física e os homens brasileiros estão no grupo de 40,0- 49,9% (GUTHOLD et al., 2018).

Corroborando com esses achados, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística



(IBGE) divulgou os dados da Pesquisa Nacional da Saúde (PNS) de 2019, onde 40,3% dos brasileiros com 18 anos ou mais não praticam atividades físicas nos três domínios: lazer, trabalho e no deslocamento para o trabalho. Considerando apenas os fisicamente ativos no lazer, a média brasileira foi de 30,1%, enquanto para os homens foi de 34,2% e para as mulheres 26,4%. Em 2013, a média total foi de 22,7% (18,6% entre as mulheres e 27,3% entre os homens) (IBGE, 2020; IBGE, 2014).

Fatores socioeconômicos, ambientais, sociodemográficos e hábitos de vida são considerados determinantes para a saúde e para a prática de atividade física em adultos (MALTA et al., 2015; FAN et al., 2015). Na literatura, diversas pesquisas nacionais e internacionais evidenciam que os homens costumam estar mais engajados em atividades físicas de lazer quando comparado às mulheres (GUTHOLD et al., 2018; SÁ-SILVA SP et al., 2011; MITAS et al., 2019). De acordo com o estudo populacional, composto por 567 adultos de duas comunidades rural de Minas Gerais, os homens foram mais ativos nos domínios lazer, deslocamento e trabalho. Em contrapartida, as mulheres apresentaram níveis mais altos de atividade física no ambiente doméstico. A atividade física de lazer foi maior em indivíduos que possuíam maior escolaridade e jovens. (BICALHO et al., 2010). Dados recentes do IBGE indicam que 15,8% dos brasileiros atingiram o nível recomendado de atividade física doméstica, como faxinas ou tarefas que necessitam de um esforço físico intenso, onde 21,8% dessa população é composto por mulheres e apenas 9,1 por homens. Além disso, verificou-se que em 2018 as mulheres gastaram 20,3 horas por semana fazendo atividades domésticas, enquanto os homens 10,9 horas, incluindo aquelas que trabalham fora (IBGE, 2020). Resultados assim mostram a necessidade melhores direcionamentos de intervenções visando a prática de atividade física de lazer para as mulheres (WHO, 2019).

A prática de atividade física regular, especialmente no tempo livre, contribui para a obtenção de benefícios para a saúde, pois melhora o sistema cardiorrespiratório, força,

resistência, flexibilidade, além de habilidades como equilíbrio, agilidade, coordenação, entre outros (FRANCHI et al., 2005). Vale ressaltar também que, além das melhorias no âmbito psicológicos e ambientais, a atividade física de lazer atua diretamente na sociabilidade e na interação entre as pessoas (RIBEIRO et al., 2015).

A partir uma abordagem transversal, cuja as informações foram obtidas através do Sistema Nacional de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) referentes ao ano de 2013, visando analisar fatores relacionados a atividade física no tempo livre nas 27 capitais brasileiras, cerca de 54 mil adultos foram recrutados. Os resultados mostraram que a população mais jovem, do sexo masculino, cor branca, não fumante e de alta escolaridade tinham hábitos alimentares adequados, possuíam maior probabilidade de se engajar em atividades físicas no tempo livre (CASAS et al., 2018). Corroborando com o achado anterior, um estudo transversal foi delineado para investigar as diferenças da atividade física no lazer, no lar e no trabalho com raça, etnia e fatores socioeconômicos, tais como: educação e renda. Foi selecionada uma coorte de 9.621 adultos com idade entre 51 e 61 anos. Os resultados mostraram que a atividade física no lazer diminuiu para aqueles que possuíam níveis mais baixos de escolaridade, enquanto que grupos minoritários raciais e étnicos apresentaram melhor nível de atividade física no lazer quando comparados com a população branca, a hipótese levantada para justificar este resultado foi a diferença socioeconômica (HE, BAKER, 2005). Quando o nível de escolaridade é alto, torna-se mais provável que as pessoas tenham maior acesso a equipamentos de qualidade e locais públicos e privados seguros, facilitando assim a prática de atividade física (PAN et al., 2009). Sendo assim, um estudo transversal foi realizado em São Paulo com o propósito de analisar a associação entre a prática de atividade física e a percepção do ambiente entre 890 adultos. Pessoas com percepção positivas de segurança apresentaram mais chances de serem ativos no deslocamento. Ademais, a presença de clubes,

áreas de lazer, quadras, suporte social foi associado positivamente à prática de atividades físicas (FLORINDO et al., 2011).

Para além dos determinantes da atividade física no lazer, existem algumas barreiras que colaboram para a diminuição de níveis desse comportamento. Um estudo transversal descritivo realizado com aproximadamente 82 mil trabalhadores visando investigar fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros através da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2015, constatou que apenas 31% dos trabalhadores praticavam atividades físicas e esse quadro diminuía conforme a idade aumentava, principalmente no público masculino e com elevadas responsabilidades laborais (SILVA et al., 2018). Os indivíduos têm se dedicado bastante ao trabalho, portanto, o tempo para realizar algum tipo de atividade se torna mais restrito, e esse cenário pode culminar com aumento do estresse dos trabalhadores. Sendo assim, a atividade física tem potencial para reduzir esses estímulos emocionais propiciando melhorias na qualidade de vida (FREITAS, 2014).

No entanto, com algumas restrições acerca da prática de atividade física no tempo livre devido a pandemia da COVID-19, muitas pessoas permaneceram em casa acarretando no aumento do comportamento sedentário e a redução significativa do nível de atividade física (CHEN et al., 2020), aumentando o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares e efeitos negativos na saúde mental da população (MATTIOLI; PUVIANI, 2020). Em novembro de 2020, a OMS divulgou as novas diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário. As novas recomendações preconizam que indivíduos adultos, incluindo aqueles que possuem algum tipo de doença crônica ou incapacidades, com idade entre 18 e 64 anos, realizem pelo menos 150- 300 minutos de atividade física aeróbica moderada ou pelo menos 75- 150 minutos de atividade física aeróbica vigorosa por semana, podendo realizar combinações entre essas duas intensidades ao longo da semana. O adulto também pode realizar exercícios de força de intensidade moderada ou vigorosa pelo menos 2

vezes por semana. As recomendações também incentivam que mulheres grávidas ou no pós parto realizem atividades físicas, visando benefícios como: redução do risco de pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, diabetes gestacional, complicações no parto e depressão pós-parto, entre outros (WHO, 2020). É importante ressaltar que, em 2018, a OMS divulgou um novo plano de ação mundial sobre atividade física e saúde 2018-2030, com orientações atualizadas e 20 ações públicas efetivas para incentivar os países a adotarem hábitos saudáveis que ajudem a reduzir os níveis baixos de atividade física em adultos e adolescentes em 10% até 2025 e em 15% até 2030 (WHO, 2019).

Outra consequência do distanciamento social foram as mudanças repentinas no sistema organizacional das empresas, grande parte dos trabalhadores foram orientados a aderir ao trabalho remoto. Este fato modificou completamente os hábitos e rotinas das famílias, visto que os indivíduos tiveram que conciliar tarefas laborais e domésticas, como arrumar a casa e cuidar dos filhos (MARQUES et al., 2020). Desta forma, alguns estudos mostram que o nível de estresse, ansiedade, depressão e dores musculoesqueléticas aumentaram consideravelmente diante desta nova realidade (STANTON et al., 2020; SCHUCH et al., 2020; MENARI et al., 2020). Aqueles trabalhadores que permanecem em frente ao computador durante um longo período de tempo tendem a desenvolver distúrbios musculoesqueléticos, sendo considerado um dos maiores problemas de saúde relacionado ao trabalho (CELIK et al, 2018).

## **2.5 Atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas**

Levando em consideração que as dores musculoesqueléticas são capazes de influenciar a dinâmica laboral, proporcionar redução na capacidade produtiva dos trabalhadores, limitar as possibilidades de ocupações, bem como provocar absenteísmos temporários ou permanentes (CELIK et al., 2018), torna-se crucial o desenvolvimento de estudos que avaliem a relação entre os aspectos que podem atenuar os efeitos adversos decorrentes. E a atividade

física de lazer tem sido abordada como uma alternativa não farmacológica a fim de evitar o desencadeamento, desenvolvimento e manutenção das dores musculoesqueléticas (WEYH et al., 2020; CITKO et al., 2018).

Há indícios que a realização de atividade física de lazer possa atuar como um modulador da sensação de dor em decorrência da dopamina (MARQUES et al., 2021). Outro ponto interessante é que estudos científicos mostraram que a analgesia induzida pela atividade física ativa vias inibitórias centrais, ou seja, mecanismos opióides, serotoninérgicos e receptores NMDA atuam na medula ventromedial rostral promovendo analgesia associada ao exercício (LIMA; ABNER; SLUKA, 2017). Contudo, na literatura é possível observar diferentes abordagens que sugerem a atividade física de lazer tem potencial de diminuir o risco de dores musculoesqueléticas em trabalhadores. Em compensação, não há um consenso quanto a intensidade e duração das atividades desenvolvidas, uma vez que, os resultados são distintos.

No estudo transversal desenvolvido com 981 trabalhadores espanhóis com intuito de verificar relação entre dor musculoesquelética e atividade física de intensidade vigorosa e moderada em trabalhadores. Foi possível observar com os principais resultados que 75 minutos semanais de atividade física vigorosa de lazer foram associadas a níveis mais baixos de dor musculoesquelética no pescoço e ombros, porém associação não foi conferida na região lombar e no braço-mão com a mesma intensidade de atividade física e com atividade física moderada (EZZATVAR et al., 2020). Já ao investigar associação entre aspectos de estilo de vida e intensidade da dor musculoesquelética na região lombar e pescoço-ombro em 10.000 adultos trabalhadores dinamarqueses, os autores verificaram que a prática de 5 horas semanais de atividade física moderada a vigorosa durante o período de lazer estava associada a menor risco de desenvolvimento de dores na região lombar e do pescoço (MICHELETTI et al., 2019). Enquanto que, em um estudo transversal envolvendo 1.763 trabalhadores manuais

foi sugerido que 3 horas ou mais de atividade física de lazer de baixa ou alta intensidade já seriam suficientes para aumentar a capacidade de trabalho e diminuir as queixas de dores nas regiões do joelho e da lombar (NORHEIM et al., 2019). Em outra abordagem, de caráter longitudinal, englobando 527 professores de escolas públicas de ensino fundamental e médio do sul do Brasil, foi possível identificar que a atividade física de lazer foi significativamente associada à dor crônica musculoesquelética, os resultados mostraram que aumentar a atividade física de lazer em 60 minutos por semana foi associado a uma probabilidade 6,2% menor de dor musculoesquelética crônica entre professores (SANTOS et al., 2020).

Vale ressaltar que os professores enfrentam, durante seu trabalho, condições que podem comprometer aspectos físicos, intelectuais e psicológicos, como ficar em pé durante longos períodos de tempo, permanência em posturas inadequadas, preparação e execução de aulas, tarefas extracurriculares e trabalho com computadores (AMIT; MALABARBAS, 2020). Ademais, professores universitários precisam estar envolvidos com pesquisas científicas para que possam progredir no meio acadêmico. Todas essas condições podem contribuir para o aparecimento de dores musculoesqueléticas e diminuição da prática de regular de atividade física de lazer (NDONGO et al., 2020). Assim, ao investigar a associação entre dores musculoesqueléticas com a prática de atividade física de lazer entre o corpo docente de uma Universidade, foi observado que as partes do corpo mais afetadas nos últimos 12 meses foram as regiões da cervical e lombar, apresentando 53,1% e 48,1%, respectivamente. Apesar de não apresentar diferenças significativas, a prevalência de dores musculoesqueléticas em participantes ativos e inativos no lazer foram 79,2% e 84,4%, nesta ordem (TAMI et al., 2021).

Palmlöf et al. (2016), por exemplo, ao investigarem se a atividade física relacionada ao trabalho e atividade física realizada no lazer são importantes para o risco e prognóstico de dor na cervical em 4.681 trabalhadores, descobriram que ser fisicamente ativo no tempo de lazer

tem um efeito protetor sobre o risco de desenvolver problemas na cervical, entretanto, este domínio da atividade física não afetou o prognóstico da doença. Já na atividade física relacionada ao trabalho, o risco de desenvolver dores cervicais e o prognóstico de dor no pescoço não foram afetados. Na mesma direção, estudo observacional transversal realizado com 1059 indivíduos que objetivou investigar a associação dor lombar entre diferentes tipos (ocupacional e lazer) e intensidades (moderada e vigorosa) de atividade física. Os resultados indicaram que a atividade física de lazer estava ligada a menor prevalência de dor lombar, enquanto que a atividade física ocupacional, como levantar peso, foi associada a maior prevalência de dor na região lombar (AMORIM et al., 2019).

No entanto, assim como a atividade física de lazer atua na promoção a saúde sendo um dos mecanismos utilizados para o tratamento de dores musculoesqueléticas, esta também pode provocar dores, dependendo do volume e intensidade atribuída (MILLER et al., 2018). Por isso, é imprescindível levar em consideração as particularidades do indivíduo, dessa forma três passos estratégicos são sugeridos para essas atividades entre pessoas com dor musculoesquelética crônica: individualizado, padronizado e adaptado (WOZNOWSKI-VU et al., 2019).

O aumento da dor durante a prática da atividade física de lazer é apontada como uma das barreiras no envolvimento em intervenções pautadas em atividades, comprometendo assim, o êxito do tratamento (JOELSSON; BERNHARDSSON; LARSSON, 2017). Um estudo de intervenção realizado com 107 adultos com osteoartrite crônica verificou que a maioria dos participantes relatou níveis crescentes de dor durante a atividade física de caminhada e após 6 minutos, o desconforto teve um aumento de 130% (WIDEMAN et al., 2014). Nesta mesma perspectiva, outro estudo de intervenção mostrou que indivíduos com osteoartrite no joelho após subir escadas apresentaram aumentos significativos de dor quando comparados com o grupo controle e ainda, os níveis de dor relacionado à atividade dobraram

(HARDEN et al., 2013).

Outro ponto importante e que merece ser destacado, é que atividades físicas não supervisionadas podem levar também a lesões musculoesqueléticas, desencadeando em sintomas autorrelatados. Em um estudo de intervenção realizado com trabalhadores foi possível observar que, após 10 semanas de acompanhamento, os exercícios físicos supervisionados feitos no ambiente de trabalho demonstraram possuir maiores benefícios para a intensidade da dor do que quando realizados sozinhos em casa (JAKOBSEN et al., 2018). Cabe mencionar que, atividades físicas executadas sob supervisão de um profissional têm o seu valor. Não é por acaso que estudos de intervenção propõem o efeito positivo da atividade física sob os sintomas musculoesqueléticos (ZOU et al., 2018; WEWEGE; JONES 2021). Em contrapartida, altos níveis de atividade física nem sempre garantem níveis mais baixos de dores musculoesqueléticas, em virtude de sua natureza multifatorial (MURATA et al., 2019).

## **2.6 Atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas durante a pandemia**

Após a implementação do distanciamento social devido à pandemia da COVID-19, grande parte dos trabalhadores sofreram mudanças nas atividades diárias e no estilo de vida. Houve um aumento do comportamento sedentário e diminuição do nível de atividade física aspectos esses que impactaram negativamente nas dores musculoesqueléticas (RÁTHONYI et al., 2021). Um estudo transversal realizado com 161 trabalhadores de escritório ao avaliar o impacto das alterações causadas pelo bloqueio da COVID-19 na dor musculoesquelética, atividade física e local de trabalho, não encontrou associação significativa entre a prevalência de dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia. Entretanto, durante o distanciamento social, foi observada uma redução no nível de atividade física total e atividade física voltada para os esportes, em compensação, a atividade física no trabalho teve um



aumento significativo (ARGUS; PÄÄSUKE, 2021). Por fim, os autores também identificaram que conforto no local de trabalho e a posição ergonômica sofreram uma queda significativa durante o trabalho remoto. Desta forma, notou-se a importância de ter equipamentos confortáveis no local de trabalho, além de adotar hábitos de vida mais saudáveis e ativos (ARGUS; PÄÄSUKE, 2021). De forma ligeiramente diferente, um estudo de transversal que englobou 1941 trabalhadores objetivou verificar se mudanças no estilo de trabalho e atividade física podem ter afetado as condições de dor em trabalhadores que já apresentavam este quadro antes do início da quarentena. Observaram que entre os entrevistados, 15% relataram piora de dor e cerca da metade dos trabalhadores informou a redução do nível de atividade física (47%), aumento do estresse psicológico (47%) durante a pandemia, e esses fatores foram associados ao aparecimento das dores musculoesqueléticas (YOSHIMOTO et al., 2021).

Um ponto importante que merece destaque é que apesar de centros esportivos terem sido fechados em decorrência da pandemia da COVID-19 com o propósito de evitar contato físico em ambiente fechados, alguns países encorajaram a população a realizar atividades físicas individuais de lazer ao ar livre ou dentro de casa, como forma de reduzir o comportamento sedentário (GHRAM et al., 2021). Isto porque a aptidão cardiorrespiratória e força muscular estão inversamente associadas ao desenvolvimento de doenças musculoesqueléticas, neurológicas, psiquiátricas, além de doenças cardiovasculares e mortalidade por todas as causas (PEDERSEN et al., 2006), ou seja, a redução de 1 MET (3,5 mL de O<sub>2</sub>/kg/min) acarretaria em 18% de aumento na incidência de doenças cardiovasculares e redução de 15% na sobrevivência (KODAMA et al., 2009). Tendo em vista, que o distanciamento social causado pela pandemia e a redução repentina da prática de atividade física podem desencadear o desenvolvimento de diversas doenças, algumas recomendações baseadas em evidências científicas, voltadas para a prática de exercícios que podem ser

realizados em casa foram sugeridas por alguns pesquisadores visando o alcance de bons resultados para a saúde física (SCHWENDINGER; POCECCO, 2020). Dentre as quais, destaca-se: realizar uma caminhada de 2 minutos a cada 20-30 minutos, subir escadas sempre que possível e para intensificar ainda mais os benefícios, foi recomendado exercícios mais estruturados. Com base na atual situação pandêmica, também foi enfatizado a importância de realizar exercícios com peso corporal, que podem ser feitos em qualquer lugar e sem a necessidade de equipamentos específicos, como por exemplo, burpee, flexões, pular corda, agachamentos, corrida, aquecimentos de corpo inteiro, entre outros (MENZ et al., 2019; LOH et al., 2020).

Tais recomendações são seguras para a população em geral, inclusive para aqueles com doenças pré-existentes, desde que a intensidade e duração dos exercícios estejam compatíveis com as condições físicas de cada indivíduo e que não haja nenhuma contraindicação médica (SCHWENDINGER; POCECCO, 2020). O que é válido mencionar que durante a pandemia, a internet foi uma grande aliada para disseminação da importância da prática de atividades físicas, ainda que estas fossem desenvolvidas dentro de casa. Evidências mostram que o uso da tecnologia e desenvolvimento de aplicativos de atividade física para smartphones contribuíram para que indivíduos permanecessem fisicamente ativos durante a quarentena (YANG et al., 2020; ROMEO et al., 2019). Um estudo longitudinal, por exemplo, englobando 431 participantes examinou as mudanças nos níveis de atividade física antes e durante a pandemia da COVID-19, tendo como foco aplicativos de smartphones e seus recursos (relacionados à motivação, educação e gamificação). Os resultados mostraram que o distanciamento social diminuiu os níveis de atividade física dos participantes em 18,2% e o uso do aplicativo pode ajudar a atenuar essa queda e a gamificação se mostrou eficiente neste contexto (YANG; KOENIGSTORFER, 2020).

No entanto, a internet também contribuiu para que pessoas famosas e leigas passassem

a compartilhar suas rotinas de treinos nas redes sociais, recebendo milhares de visualizações em um curto período de tempo. Em sua maioria, os exercícios não causam grandes danos à população, porém, a execução realizada de forma inadequada pode desencadear problemas musculoesqueléticos e inflamações das articulações que poderiam ser facilmente evitados caso fossem orientados por um profissional especializado (BEEL et al., 2018). E ainda, aqueles que já possuem algum tipo de dor musculoesquelética não recebem um plano de exercícios online pautado nas suas necessidades específicas, pelo contrário, os exercícios são os mesmos de uma pessoa saudável e que não possuem nenhuma comorbidade (MEMARI et al., 2020).

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1. Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo transversal realizado através de um questionário online, cujo objetivo principal foi investigar a saúde dos trabalhadores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) do campus de Nova Iguaçu, Três Rios e Seropédica no período de distanciamento social (julho de 2020) devido a COVID-19. Este inquérito foi iniciativa do Departamento de Educação Física e Desportos, em parceria com a Coordenação de Atenção à Saúde e Segurança no Trabalho – CASST, setor da Universidade que atua na prevenção e promoção da saúde dos trabalhadores. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira, pertencente ao sistema CEP/CONEP (CAAE 56224716.2.0000.5289) conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde.

#### **3.2. Contexto**

O questionário online foi composto por informações demográficas, nível de atividade física antes e durante o distanciamento social, características do trabalho na pandemia (remoto ou presencial) e dores musculoesqueléticas. A equipe de coleta de dados foi responsável por identificar maneiras de alcançar virtualmente os trabalhadores ativos e vinculados à Universidade no período de distanciamento social. Assim, as alternativas encontradas foram: identificar seus respectivos e-mails, procurar grupos nas redes sociais (Instagram, Facebook e WhatsApp) e entrar em contato com o responsável pelo site oficial da Universidade. Em seguida, o formulário foi disseminado pela internet e em paralelo, foi realizada uma campanha intensa de divulgação a fim de recrutar o máximo de participantes possível. O questionário ficou disponível para preenchimento durante todo o mês de julho no ano de 2020. A participação no estudo foi voluntária e todos os funcionários foram previamente informados

de todos os procedimentos da pesquisa. Posto isto, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido presente no próprio questionário. O preenchimento do formulário teve duração de aproximadamente dez minutos.

### **3.3. Amostra**

Após a realização de uma pesquisa para determinar o número de servidores elegíveis da universidade, foram identificados 1241 docentes e 1173 técnicos administrativos. No entanto, 479 (38,5%) dos docentes e 265 (22,5%) dos técnicos administrativos preencheram o questionário na íntegra. Dentre esta população, o estudo englobou apenas os indivíduos que apresentaram dor durante a pandemia, sendo assim, foi estabelecida uma amostra final de 451 indivíduos (265 mulheres e 186 homens) com idade entre 23 e 72 anos ( $46.1 \pm 10,4$ ). O estudo engloba funcionários técnico-administrativos e docentes da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Os critérios de exclusão adotados foram: não ser funcionário efetivo da Universidade ou estar cedido para outra instituição.

### **3.4. Variáveis**

No presente estudo a atividade física de lazer foi utilizada como variável de exposição. Em contrapartida, dores musculoesqueléticas como variável de desfecho. Além disso, sexo e idade foram usadas como variáveis confundidoras.

### **3.5. Instrumentos**

Os instrumentos utilizados não são validados, ou seja, as questões foram elaboradas especialmente para o presente estudo.

#### **3.5.1. Mudança de status em relação à atividade física (Exposição)**

A mudança de status da atividade física corresponde à comparação entre a atividade

física realizada antes e durante a pandemia, sendo avaliada através das seguintes perguntas: “*Antes da quarentena, você praticava algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considere fisioterapia)*” e “*No período de quarentena, você realizou alguma atividade física regular?*” As opções de resposta foram: “*Não*”, “*Sim- dentro de casa*”, “*Sim- ao ar livre*”, “*Sim- academia*” e “*Sim – outros*”. Posteriormente as respostas foram categorizadas da seguinte forma: Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. A categoria utilizada como referência foi a Não/Não.

### 3.5.2. Status das dores musculoesqueléticas durante a pandemia (Desfecho 1)

Para investigar o status das dores musculoesqueléticas foi realizada uma pergunta para verificar possíveis mudanças do quadro de dor durante a pandemia, com as seguintes opções de resposta: “*Melhorou*”, “*Manteve*” e “*Piorou*”. A categoria de referência utilizada foi a de melhora da dor.

### 3.5.3. Número de locais de dores musculoesqueléticas (Desfecho 2)

As dores musculoesqueléticas foram investigadas através da pergunta dicotômica: “*Antes da quarentena, você apresentava algum quadro de dor musculoesquelética?*”. Aqueles que responderam “*sim*” informaram a seguinte questão: “*Em qual(is) região(ões) do corpo?*” com as opções de resposta: (1) *Não tive dor*; (2) *dor de cabeça (cefaléia – enxaqueca)*; (3) *Coluna cervical*; (4) *Membros superiores*; (5) *coluna lombar* e (6) *Membros inferiores*. As categorias “*não tive dor*” e “*dor de cabeça (cefaleia – enxaqueca)*” foram excluídas pois o presente estudo tem o objetivo de investigar apenas aqueles que sentiram dor durante a pandemia e também porque dor de cabeça não é considerada uma dor

musculoesquelética. Com isso, o número de locais de dor foi agrupado em três categorias: uma dor, duas dores ou três ou mais dores, tendo como referência aqueles que apresentaram uma dor durante a pandemia.

### **3.6. Análises estatísticas**

Análises descritivas foram realizadas incluindo frequência e percentual para as variáveis categóricas (sexo, função, forma de trabalho, status da atividade física de lazer, número de locais de dor e status de dores musculoesqueléticas) e médias e desvio padrão para a variável contínua (idade). A associação entre atividade física e dores musculoesqueléticas foi investigada através do modelo de Regressão Multinomial. Razões de chance (RC) e intervalos de Confiança (IC 95%) foram estimados antes e após o ajuste por fatores de confusão. As variáveis sexo e idade foram incluídas no modelo ajustado. O nível de significância adotado foi de 5%. Todas as análises foram realizadas no Software R versão 3.5.6.

#### 4. RESULTADOS

Dos 451 trabalhadores que relataram algum quadro de dor, 65,4% eram docentes e 34,6% técnico-administrativos. Os participantes apresentaram idade entre 23 e 72 anos com média de  $46,1 \pm 10,4$  anos, os quais 58,8% eram mulheres e 41,2% eram homens. Quanto à forma de trabalho durante a pandemia de COVID-19, a maioria dos trabalhadores (87,4%) adotou o trabalho remoto, enquanto que 2,2% trabalharam de forma presencial, 7,3% de forma híbrida (remoto e presencial) e 3,1% estava de licença/férias. No que diz respeito ao status de atividade física de lazer, aproximadamente a metade dos participantes (48,6%) fez atividade física antes e manteve o comportamento durante a quarentena, 25,7% realizavam atividade física de lazer antes da pandemia e interromperam na quarentena, 17,5% não fez atividade física antes e nem durante a quarentena e 8,2% não fez antes e começou a fazer na quarentena. Em relação ao número de locais de dor, a maioria dos trabalhadores (58,3%) relatou a presença de uma única dor, 30,5% relataram duas dores, 11,2% apresentaram três ou mais dores. Já o status de dores musculoesqueléticas durante a pandemia, em 45,2% dos trabalhadores a dor se manteve, em 38,1% a dor piorou e a melhora da dor foi observada em 16,7% dos investigados. Maiores detalhes podem ser observados na Tabela 1.



**Tabela 1.** Características descritivas da amostra.

<b>Variáveis</b>	<b>N (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	265 (58,8)
Masculino	186 (41,2)
<b>Função</b>	
Docentes	295 (65,4)
Técnicos-administrativos	156 (34,6)
<b>Forma de trabalho</b>	
Remoto	394 (87,4)
Presencial	10 (2,2)
As duas formas	33 (7,3)
Licença/férias	14 (3,1)
<b>Status da A.F de lazer</b>	
Não/Não	79 (17,5)
Não/Sim	37 (8,2)
Sim/Não	116 (25,7)
Sim/Sim	219 (48,6)
<b>Número de locais de dor</b>	
1	218 (58,3)
2	114 (30,5)
≥3	42 (11,2)
<b>Status das dores musculoesqueléticas</b>	
Melhorou	75 (16,7)
Manteve	204 (45,2)
Piorou	172 (38,1)
<b>Variável contínua</b>	
Idade (anos)	
Média (DP)	46,17 (10,4)
Total:	451

Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. A.F= Atividade física.

A Tabela 2 mostra a análise do status da atividade física de lazer de acordo com o número de locais de dor em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19. Associação significativa foi encontrada entre status de atividade física e número de locais de dor ( $p=0,002$ ). Considerando os indivíduos que fizeram atividade física antes e durante a pandemia, 68% tiveram uma dor, enquanto 8,4% apresentaram três ou mais dores. Entretanto, 21,1% dos participantes que não fizeram atividade física antes e nem durante a pandemia apresentaram três ou mais tipos de dores.

**Tabela 2.** Análise do status da atividade física de lazer de acordo com o número de locais de dor em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.

Atividade física de lazer	Número de locais de dor			p*
	1	2	≥3	
<b>Status de A.F</b>	-	-	-	<b>0,002</b>
Não/Não	30 (42,3)	26 (36,6)	15 (21,1)	-
Não/Sim	17 (48,6)	13 (37,1)	5 (14,3)	-
Sim/Não	50 (55,5)	33 (36,7)	7 (7,8)	-
Sim/Sim	121 (68)	42 (23,6)	15 (8,4)	-

Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. A.F= Atividade física. \*Teste qui-quadrado. Associações estatisticamente significantes estão em negrito.

Na Tabela 3, os resultados mostraram associação inversa significativa entre status de atividade física de lazer e número de locais de dor. Os indivíduos que relataram fazer atividade física antes e durante a quarentena têm 60% de chance a menos (OR = 0,4; IC95% = 0,2-0,7) de apresentar dois tipos de dores quando comparado àqueles que não realizaram exercícios físicos. Por outro lado, aqueles que fizeram atividade física antes e continuaram fazendo durante a quarentena têm 76% de chance a menos (OR = 0,24; IC95% = 0,1-0,5) de apresentar três ou mais tipos de dores. Em contrapartida, os trabalhadores que fizeram atividade física antes e pararam durante a quarentena têm 74% de chance a menos (OR = 0,26; IC95% = 0,0-0,7) de apresentar três ou mais sintomas de dor. Por fim, não foi encontrado associação entre trabalhadores que não faziam atividade física e começaram a ter uma vida mais ativa na pandemia e número de locais de dores musculoesqueléticas.

**Tabela 3.** Associação entre o status de atividade física de lazer e o número de locais de dor em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.

Atividade Física de lazer	Número de locais de dor			
	2		≥3	
	Modelo Bruto OR (IC 95%)	Modelo Ajustado OR (IC 95%)	Modelo Bruto OR (IC 95%)	Modelo Ajustado OR (IC 95%)
<b>Status de A.F</b>	-	-	-	-
Não/Não	1	1	1	1
Não/Sim	0,88 (0,3-2,1)	0,87 (0,3-2,1)	0,59 (0,1-1,9)	0,55 (0,1-1,8)
Sim/Não	0,76 (0,3-1,5)	0,75 (0,3-1,4)	0,28 ( <b>0,1-0,7</b> )	0,26 ( <b>0,0-0,7</b> )
Sim/Sim	0,4 ( <b>0,2-0,7</b> )	0,4 ( <b>0,2-0,7</b> )	0,25 ( <b>0,1-0,5</b> )	0,24 ( <b>0,1-0,5</b> )

*Odds Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) fornecidos por modelos de regressão multinomial; Grupo de referência: indivíduos que apresentaram uma dor. Modelo ajustado: idade e sexo. A.F= Atividade Física. Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. Todas as associações estatisticamente significativas estão em negrito ( $p < 0,05$ ).

A Tabela 4 mostra a análise do status da atividade física de lazer de acordo com o status de dores musculoesqueléticas em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19. Associação significativa foi encontrada entre status de atividade física e status das dores musculoesqueléticas ( $p=0,004$ ). 34,7% dos trabalhadores que fizeram atividade física antes e durante a pandemia apresentaram uma piora na dor, 48% relataram que a dor se manteve e 38% que a dor melhorou durante a pandemia. Além disso, 52,6% dos trabalhadores que pararam de fazer atividade física durante a pandemia relataram que a dor piorou durante a pandemia.

**Tabela 4.** Análise do status da atividade física de lazer de acordo com o status de dores musculoesqueléticas em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.

Atividade física de lazer	Status da dor musculoesquelética			
	Melhorou	Manteve	Piorou	p*
<b>Status de A.F</b>	-	-	-	<b>0,004</b>
Não/Não	15 (19)	38 (48,1)	26 (32,9)	-
Não/Sim	11 (29,7)	17 (46)	9 (24,3)	-
Sim/Não	11 (9,5)	44 (37,9)	61 (52,6)	-
Sim/Sim	38 (17,3)	105 (48)	76 (34,7)	-

Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. A.F= Atividade física. \*Teste qui-quadrado.

Associações estatisticamente significantes estão em negrito.

Na Tabela 5, os resultados mostraram associação positiva significativa entre status de atividade física de lazer e status da dor musculoesquelética. Os indivíduos que relataram fazer atividade física antes e pararam na quarentena têm 206% de chance a mais (OR = 3,06; IC95% = 1,2-7,6) de apresentar uma piora na dor durante a pandemia quando comparado àqueles que não realizaram atividade física antes e durante a pandemia. Por outro lado, não foi encontrada associação entre trabalhadores que realizaram atividade física antes e durante a pandemia e status de dores musculoesqueléticas.

**Tabela 5.** Associação entre status de atividade física de lazer e o status de dores musculoesqueléticas em trabalhadores durante a pandemia da COVID-19.

Atividade Física de lazer	Status da dor musculoesquelética			
	Manteve		Piorou	
	Modelo Bruto OR (IC 95%)	Modelo Ajustado OR (IC 95%)	Modelo Bruto OR (IC 95%)	Modelo Ajustado OR (IC 95%)
<b>Status de A.F</b>	-	-	-	-
Não/Não	1	1	1	1
Não/Sim	0,61 (0,2-1,6)	0,61 (0,2-1,6)	0,47 (0,1-1,4)	0,48 (0,1-1,4)
Sim/Não	1,58 (0,6-3,8)	1,58 (0,6-3,8)	3,2 ( <b>1,3-7,9</b> )	3,06 ( <b>1,2-7,6</b> )
Sim/Sim	1,09 (0,5-2,2)	1,09 (0,5-2,2)	1,15 (0,5-2,4)	1,12 (0,5-2,3)

*Odds Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) fornecidos por modelos de regressão multinomial; Grupo de referência: indivíduos que tiveram uma melhora da dor na pandemia. Modelo ajustado: idade e sexo. A.F= Atividade Física. Não/Não= não fazia atividade física antes e nem durante a quarentena; Não/Sim= não fazia antes e começou a fazer na quarentena; Sim/Não= Fazia antes e parou de fazer na quarentena e Sim/Sim= fazia antes e continuou fazendo atividade física na quarentena. Todas as associações estatisticamente significativas estão em negrito (p<0,05).

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou investigar associações entre atividade física de lazer (AFL) e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia da COVID-19 em adultos trabalhadores de uma universidade pública do estado do Rio de Janeiro. Associações significativas foram encontradas entre dois tipos de status de atividade física de lazer (indivíduos que realizaram atividade física antes e durante a pandemia e aqueles que realizaram atividade física antes da quarentena e pararam durante a pandemia) e número de locais de dor musculoesquelética (duas dores e três ou mais dores) em indivíduos que relataram sentir dores durante a pandemia da COVID-19, sugerindo que a prática da atividade física protege quando se leva em consideração o número de locais de dores musculoesqueléticas. Além disso, foi evidenciado que o fato do indivíduo parar de fazer atividade física durante a pandemia contribuiu para o agravamento do quadro de dor.

A relação entre atividade física e dores musculoesqueléticas tem sido bastante discutida, sobretudo devido aos efeitos na saúde física da população durante a pandemia. Nos nossos achados, os participantes que realizaram atividade física antes e durante a pandemia apresentaram menor chance de relatar dores em dois locais do corpo. Isto pode ser justificado pelo fato da prática de atividade física apresentar benefícios e grande potencial para proteger esses trabalhadores contra o aparecimento de novas dores. De forma semelhante ao nosso estudo, Yoshimoto et al. 2021 realizaram um estudo transversal com trabalhadores que possuíam dor, porém, o intuito foi investigar o impacto da pandemia do COVID-19, atividade física e outras variáveis como estresse e estilo de trabalho. Além de indicar que a dor piorou em 15% dos participantes durante a pandemia, os resultados mostraram que os trabalhadores que adotaram o trabalho remoto e tiveram uma diminuição do nível de atividade física (73,8%) foram as maiores proporções entre aqueles que tiveram a dor aumentada, podendo ser associado ao ambiente de trabalho inadequado. Além disso, foi apontado que o novo estilo de

trabalho pode levar a baixos níveis de atividade física, com reduções de movimentos dentro do ambiente de trabalho presencial ou possibilidade de se deslocar fora do trabalho também. Esses resultados estão em consonância com Murata et al. 2019 que investigaram a associação entre o número de locais de dor musculoesquelética crônica e gravidade da dor e atividade física em adultos mais velhos de uma comunidade japonesa. Os autores observaram que ter um número maior de locais de dor musculoesquelética estava associado a menor contagem de passos e atividade física moderada e vigorosa e ainda, ressaltaram a importância de considerar tanto a dor quanto a inatividade física no tratamento dessas doenças. Com a chegada da pandemia, novos estudos foram realizados a fim de investigar a relação desses constructos neste período. Similarmente aos nossos achados, um estudo transversal objetivou investigar os efeitos das restrições da pandemia sobre a dor, o bem-estar psicológico e os níveis de atividade física em um grupo de participantes com dor crônica autorrelatada em comparação com um grupo sem dor. Os resultados mostraram que a diminuição da atividade física implica no aumento da percepção da dor. Ademais, os indivíduos com dor crônica tiveram maior percepção da intensidade da dor comparado ao período antes da pandemia, além de serem mais afetados pelo bloqueio social em comparação aos indivíduos sem dor, apresentando também aumento da ansiedade e humor deprimido, aumento da solidão e redução dos níveis de exercício físico. Esses dados sugerem a necessidade de mecanismos para reduzir a dor e aumentar os comportamentos de saúde, incluindo a atividade física (FALLON et al., 2021). Ainda durante a pandemia, Argus et al. (2021) realizaram uma pesquisa transversal, através de um questionário online, com o objetivo de avaliar o impacto do bloqueio do COVID-19 nas dores musculoesqueléticas, atividade física e local de trabalho entre trabalhadores. Não houve diferenças estatisticamente significativas no número de áreas do corpo com dores musculoesqueléticas antes e durante o confinamento. E ainda, o total de atividade física autorrelatada na pandemia foi menor do que antes do bloqueio. Contudo, as análises sugeriam

que uma menor pontuação na atividade física relacionada ao esporte está relacionada a um aumento do número de regiões do corpo que sofrem de dor crônica durante o período de distanciamento social.

Evidências mostram que dores musculoesqueléticas em três ou mais locais está associada a um risco 80% maior de incapacidade de mobilidade (SHAH et al., 2011). E em relação às dores musculoesqueléticas e capacidade de trabalho, um estudo transversal mostrou que os trabalhadores que possuíam dores em um ou dois locais foram 1,9 vezes mais propensos a ter baixa capacidade para o trabalho quando comparados com aqueles que não tinham dor, enquanto aqueles que tinham dores em três ou quatro locais do corpo apresentaram chance três vezes maior de ter baixos desempenhos no ambiente de trabalho (PHONGAMWONG; DEEMA, 2015). O presente estudo mostrou que os trabalhadores que realizaram atividade física antes e durante a pandemia apresentaram menor chance de desenvolver três dores ou mais, ou seja, a categoria mais grave das dores musculoesqueléticas. Nesta mesma perspectiva, um estudo desenvolvido por Pan et al., 2019, investigou a associação entre dor musculoesquelética em múltiplos locais, capacidade de trabalho e nível de atividade física em 9.856 indivíduos. Os dados mostraram que pessoas que relataram ter três ou mais dores têm níveis reduzidos de capacidade de trabalho e níveis de atividade física de intensidade moderada e vigorosa em comparação com aqueles com dor em dois ou menos locais.

Nossos achados demonstraram que trabalhadores que realizaram atividade física antes e pararam durante a pandemia apresentaram menos chances de desencadear dores em três ou mais locais distintos. Uma possível justificativa para esse achado consiste na ideia de que a população do estudo foi composta por técnicos administrativos e docentes, e por mais que eles fizessem atividade física antes da pandemia, esse hábito pode não ter influenciado significativamente, já que mesmo ativos eles poderiam possuir um comportamento sedentário

devido às características do próprio trabalho. Como esses trabalhadores já poderiam ter um comportamento sedentário antes da pandemia, o fato de terem parado de fazer atividade física durante a pandemia não causou o aumento do número de locais de dores musculoesqueléticas. Um estudo transversal realizado com trabalhadores em *home office* no mesmo período que a nossa pesquisa, sugere que os comportamentos sedentários, comportamentos em pé e em movimento não mudaram significativamente durante os dias de trabalho em casa quando comparado aos dias de trabalho no escritório (HALLMAN et al., 2021). Já um estudo longitudinal realizado no Brasil buscou comparar o comportamento sedentário, em pé, atividade física de intensidade leve, moderada e vigorosa entre trabalhadores no período em que trabalhavam em escritórios antes da pandemia e durante a pandemia no trabalho em casa. Foi descoberto que os indivíduos, tanto em dias da semana quanto nos finais de semana, se envolveram em menos atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, ficaram menos tempo em pé e mais tempo sedentário e passaram mais tempo na cama durante a pandemia do que antes da pandemia (BRUSACA et al., 2021). Para entender melhor os malefícios do comportamento sedentário, Ekelund et al., 2019 realizaram uma revisão sistemática com metanálise e foi concluído que níveis altos de atividade física total e menos tempo sedentário estão associados a riscos reduzidos de mortalidade prematura, evidenciando o efeito protetor da atividade física sobre o risco de morte. Neste sentido, também foi evidenciado no nosso estudo que os indivíduos que pararam de fazer atividade física durante a pandemia tiveram mais chances de relatarem uma piora no status da dor existente. Após o início da pandemia, a população foi orientada a permanecer em casa e esta recomendação provocou mudanças no ambiente de trabalho, na ergonomia e no estilo de vida de diversos trabalhadores (YOSHIMOTO et al., 2021). E esses fatores podem ter ocasionado uma piora no cenário de dor dos trabalhadores.

Apesar de evidências mostrarem os efeitos positivos da prática de atividade física



sobre as dores musculoesqueléticas, sobretudo em indivíduos com dor (RICE et al., 2019), nos nossos resultados não foi encontrado associação entre trabalhadores que não faziam atividade física e começaram a ter uma vida mais ativa na pandemia e número de locais de dores musculoesqueléticas. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo transversal que investigou os efeitos da pandemia de COVID-19 na prática de atividade física, dor musculoesquelética e humor entre trabalhadores, os praticantes de atividade física regular apresentaram índices maiores de felicidade, entretanto, não foi encontrado diferença significativa entre a duração da atividade física e dor musculoesquelética durante a pandemia (IS et al., 2021). A nossa hipótese é que como esta pesquisa foi aplicada poucos meses depois do início da pandemia, a atividade física praticada na pandemia não foi capaz de gerar efeitos significativos em relação ao número de dor em diferentes regiões do corpo. E ainda, Argus et al., 2021 sugeriu também que 66 dias de exposição ao isolamento social não foram suficientes para promover alterações na prevalência de dores musculoesqueléticas em adultos trabalhadores. Outro possível motivo que justifique a ausência de associações significativas é o fato de todos os trabalhadores investigados neste estudo apresentarem sintomas de dor durante a pandemia, então a probabilidade de eles se envolverem em atividades físicas de intensidade leve é maior do que intensidade moderada e vigorosa, tanto por causa do receio de piorar a dor quanto pelas restrições que foram impostas pelo governo no período de distanciamento social. Vale ressaltar que a adaptação da intensidade da atividade física de acordo com o nível de dor de cada indivíduo é fundamental para evitar o agravamento da dor (WOZNOWSKI-VU et al., 2019).

Apesar de não ter sido o foco do estudo, é importante ponderar que a maior parte dos trabalhadores (87,4%) mudou de local de trabalho, ou seja, começaram a realizar suas tarefas através do *home office*. De acordo com Radulovic et al. (2021), este cenário trouxe algumas alterações na ergonomia do trabalho, corroborando para o aumento de dores

musculoesqueléticas, tendo como fatores de risco movimentos repetitivos e posturas inadequadas. Ademais, evidências anteriores revelam que as principais causas de redução de produtividade no trabalho são as dores na região lombar, cervical e na cabeça (YOSHIMOTO, 2020). E com a pandemia da COVID-19, pesquisas mostraram que trabalhadores que já apresentavam quadros de dores crônicas, sofreram agravamento da dor durante a pandemia, gerando uma preocupação global em torno desse problema (HRUSCHAK et al, 2021). Um estudo publicado recentemente buscou avaliar os riscos ergonômicos, fatores psicossociais e sintomas musculoesqueléticos em servidores públicos brasileiros que adotaram o trabalho remoto durante a pandemia, e foi possível observar condições inadequadas de trabalho na residência da maioria dos trabalhadores, onde postura corporal e alta demanda de trabalho foram associadas ao aumento do número de dores musculoesqueléticas, principalmente na região dos ombros, pescoços, punhos e mãos (EL KADRI FILHO; LUCCA et al., 2022). Além das mudanças no estilo de trabalho, o distanciamento social contribuiu também para a diminuição do nível de atividade física (LACASSE et al 2021). E ainda, evidências indicam que indivíduos com maior número de locais de dor musculoesquelética apresentam níveis baixos de atividade física (MURATA et al.,2019).

O presente estudo tem algumas limitações que merecem ser evidenciadas. Primeiro, o questionário foi aplicado no início da pandemia e com isso não foi possível identificar se a dor relatada durante a pandemia teve a origem antes ou durante o aparecimento do vírus. Além disso, não foram utilizados questionários validados para investigar o nível de atividade física e as dores musculoesqueléticas e este fato pode ter impedido a obtenção de resultados mais robustos. Apesar disso, o estudo possui achados interessantes sobre a prática de atividade física antes e durante a pandemia, números de locais de dores e gravidade da dor, que podem contribuir para estudos futuros.

## 6. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após investigar a associação entre a atividade física de lazer e dores musculoesqueléticas antes e durante a pandemia em docentes e técnicos- administrativos com quadro de dor, é possível afirmar que trabalhadores que realizaram atividade física de lazer antes e durante a pandemia têm menos chance de apresentar duas dores ou três ou mais dores em locais diferentes do corpo. E ainda, indivíduos que fizeram atividade física antes e pararam na pandemia tiveram menos chance de desenvolver dores em três ou mais locais do corpo, em contrapartida, apresentaram mais chance de relatar uma piora do quadro de dor durante a pandemia. Entretanto, não foi possível encontrar associação entre trabalhadores que não faziam atividade física e começaram a fazer na pandemia e número de locais de dores musculoesqueléticas. Atualmente, alguns trabalhadores estão vivendo um momento de transição entre o trabalho remoto e o trabalho presencial e ainda não se sabe como essa mudança pode impactar a vida das pessoas. Em vista disso, é possível que receber suporte adequado no ambiente de trabalho reduza os riscos ergonômicos provenientes do trabalho e assim, evite novas dores musculoesqueléticas neste período de pandemia. Além disso, a atividade física de lazer praticada antes da pandemia teve um efeito protetor no que diz respeito ao aumento de número de locais de dor, evidenciando a importância de políticas públicas que incentivem esses trabalhadores a praticar atividades físicas e consequentemente, diminuir o comportamento sedentário. Desta forma, faz-se necessário que estudos de carácter longitudinal sejam realizados para analisar mais profundamente o papel da atividade física de lazer nas dores musculoesqueléticas na população em questão, sobretudo com objetivo de investigar a duração da dor, dada a importância de investigar se a prática da atividade física pode gerar efeitos distintos em indivíduos com dores leves e dores crônicas.

## REFERÊNCIAS

AMBROSE, Kirsten R.; GOLIGHTLY, Yvonne M. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: why and when. **Best practice & research Clinical rheumatology**, v. 29, n. 1, p. 120-130, 2015.

AMIT, Lito M.; T MALABARBAS, Gerald. Prevalence and Risk-Factors of Musculoskeletal Disorders Among Provincial High School Teachers in the Philippines. **Journal of UOEH**, v. 42, n. 2, p. 151-160, 2020.

AMORIM, T. C.; AZEVEDO, M. R.; HALLAL, P. C. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7 Suppl 2, p. S204-12, Jul 2010.

AMORIM, Anita B. et al. Is occupational or leisure physical activity associated with low back pain? Insights from a cross-sectional study of 1059 participants. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 23, n. 3, p. 257-265, 2019.

ARGUS, Martin; PÄÄSUKE, Mati. Effects of the COVID-19 lockdown on musculoskeletal pain, physical activity, and work environment in Estonian office workers transitioning to working from home. **Work**, n. Preprint, p. 1-9, 2021.

ASSUNÇÃO, Ada Ávila; ABREU, Mery Natali Silva. Factor associated with self-reported work-related musculoskeletal disorders in Brazilian adults. **Revista de saude publica**, v. 51, p. 10s, 2017.

BAEK, Kiook et al. The association of workplace psychosocial factors and musculoskeletal pain among Korean emotional laborers. **Safety and health at work**, v. 9, n. 2, p. 216-223, 2018.

BARBOSA, Rose Elizabeth Cabral; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; DE ARAÚJO, Tânia Maria. Musculoskeletal pain among healthcare workers: An exploratory study on gender differences. **American journal of industrial medicine**, v. 56, n. 10, p. 1201-1212, 2013.

BARROS, Marilisa Berti de Azevedo et al. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3755-3768, 2011.

BÉLAIR, Marc-André et al. Relationship between leisure time physical activity, sedentary behaviour and symptoms of depression and anxiety: evidence from a population-based sample of Canadian adolescents. **BMJ open**, v. 8, n. 10, p. e021119, 2018.

BELL, David R. et al. Sport specialization and risk of overuse injuries: a systematic review with meta-analysis. **Pediatrics**, v. 142, n. 3, 2018.

BENKE, Christoph et al. Lockdown, quarantine measures, and social distancing: Associations with depression, anxiety and distress at the beginning of the COVID-19 pandemic among adults from Germany. **Psychiatry Research**, v. 293, p. 113462, 2020.

BESHARATI, Alireza et al. Work-related musculoskeletal problems and associated factors among office workers. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, v. 26, n. 3, p. 632-638, 2020.

BICALHO, Paula Gonçalves et al. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 44, n. 5, p. 884-893, 2010.

BRAGATTO, Marcela Mendes. **Dor cervical crônica e postura em trabalhadores de escritório usuários de computador**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BRASIL. Ministério da Previdência Social – MPS. (2017). I Boletim quadrimestral sobre benefícios por incapacidade. Adoecimento mental e trabalho. Disponível em: <[https://www.gov.br/previdencia/pt-br/images/2017/04/1a\\_-boletim-quadrimestral.pdf](https://www.gov.br/previdencia/pt-br/images/2017/04/1a_-boletim-quadrimestral.pdf)

Acesso: 20 Agosto de 2021. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Sobre a doença. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus COVID-19. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>> Acesso em: 10 de setembro de 2021.

BRUSACA, Luiz Augusto et al. Physical behaviours in brazilian office workers working from home during the COVID-19 pandemic, compared to before the pandemic: A compositional data analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 12, p. 6278, 2021.

BOOTH, John et al. Exercise for chronic musculoskeletal pain: a biopsychosocial approach. **Musculoskeletal care**, v. 15, n. 4, p. 413-421, 2017.

CAO, Wei; LI, Taisheng. COVID-19: towards understanding of pathogenesis. **Cell research**, v. 30, n. 5, p. 367-369, 2020.

CARPINTERO-RUBIO, Carlos et al. Perception of musculoskeletal pain in the state of confinement: associated factors. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 29, 2021.

CASAS, Rony Carlos Rodrigues Las et al. Fatores associados à prática de atividade Física na população brasileira-Vigitel 2013. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 134-144, 2018.

CASPERSEN, Carl J.; POWELL, Kenneth E.; CHRISTENSON, Gregory M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports**, v. 100, n. 2, p. 126, 1985.

CASTRO, Marcia C. et al. Demand for hospitalization services for COVID-19 patients in Brazil. **MedRxiv**, 2020.

ÇELIK, Sevim et al. Determination of pain in musculoskeletal system reported by office workers and the pain risk factors. 2018.

CHEN, Peijie et al. Wuhan coronavirus (2019-nCoV): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. **Journal of sport and health science**, v. 9, n. 2, p. 103, 2020.

CITKO, Anna et al. Sedentary lifestyle and nonspecific low back pain in medical personnel in North-East Poland. **BioMed research international**, v. 2018, 2018.

CREESE, Byron et al. Loneliness, physical activity, and mental health during COVID-19: a longitudinal analysis of depression and anxiety in adults over the age of 50 between 2015 and 2020. **International Psychogeriatrics**, v. 33, n. 5, p. 505-514, 2021.

DA COSTA FERNANDES, Paulo Alexandre et al. Performance of saliva as a specimen to detect SARS-CoV-2. **Journal of Clinical Virology**, v. 142, p. 104913, 2021.

DA COSTA, Bruno R.; VIEIRA, Edgar Ramos. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. **American journal of industrial medicine**, v. 53, n. 3, p. 285-323, 2010.

DA SILVA, Severino Jefferson Ribeiro; PENA, Lindomar J. A word of caution in interpreting COVID-19 diagnostics tests. **Journal of Medical Virology**, 2020.

DE ALENCAR, Maria do Carmo Baracho; VALENÇAB, Janaina Bussola Montrezor. Afastamento do trabalho e funcionalidade: o caso de trabalhadores adoecidos por doenças da coluna lombar. 2016.

DEROO, Sarah Schaffer; PUDALOV, Natalie J.; FU, Linda Y. Planning for a COVID-19 vaccination program. **Jama**, v. 323, n. 24, p. 2458-2459, 2020.

DODA, Diana Vanda et al. Work related low back pain, psychosocial, physical and individual risk factors among nurses in emergency care unit. **Enfermería Clínica**, v. 30, p. 31-35, 2020.

DUARTE, Tonya Azevedo; CUNHA, Andrea Mendonça Gusmão. PRINCIPAIS VACINAS DESENVOLVIDAS CONTRA A COVID-19. **Boletim MicroVita**, n. 2, 2021.

EKELUND, Ulf et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. **bmj**, v. 366, 2019.

EL KADRI FILHO, Fauzi; ROBERTO DE LUCCA, Sérgio. Telework during the COVID-19 pandemic: Ergonomic and psychosocial risks among Brazilian labor justice workers. **Work**, n. Preprint, p. 1-11. 2022

EMAMI, Amir et al. Prevalence of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Archives of academic emergency medicine**, v. 8, n. 1, 2020.

EZZATVAR, Y. et al. Are moderate and vigorous leisure-time physical activity associated with musculoskeletal pain? a cross-sectional study among 981 physical therapists. **American Journal of Health Promotion**, v. 34, n. 1, p. 67-70, 2020.

FALLON, Nicholas et al. Adverse effects of COVID-19-related lockdown on pain, physical activity and psychological well-being in people with chronic pain. **British Journal of Pain**, v. 15, n. 3, p. 357-368, 2021.

FAN, M. et al. Gender, Age, and Education Level Modify the Association between Body Mass Index and Physical Activity: A Cross-Sectional Study in Hangzhou, China. **PLoS One**, v. 10, n. 5, p. e0125534, 2015.

FERREIRA, Gustavo D. et al. Prevalência de dor nas costas e fatores associados em adultos do Sul do Brasil: estudo de base populacional. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 15, p. 31-36, 2011.

FLORINDO, Alex Antonio et al. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 302-310, 2011.

FRANCHI KMB, Montenegro Junior RM. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Rev Bras Promoç Saúde**. 2005

FREITAS, Anderson Rodrigues et al. Impacto de um programa de atividade física sobre a ansiedade, depressão, estresse ocupacional e síndrome de Burnout dos profissionais de enfermagem no trabalho. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 332-336, 2014.



GERDING, Thomas et al. An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. **Work**, n. Preprint, p. 1-12, 2021.

GHRAM, Amine et al. Home-based exercise can be beneficial for counteracting sedentary behavior and physical inactivity during the COVID-19 pandemic in older adults. **Postgraduate medicine**, v. 133, n. 5, p. 469-480, 2021.

GONZALEZ, Jaime Gonzalez et al. Symptomatic pain and fibromyalgia treatment through multidisciplinary approach for primary care. **Reumatología Clínica (English Edition)**, v. 11, n. 1, p. 22-26, 2015.

GORBALENYA, Alexander E. et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—a statement of the Coronavirus Study Group. 2020.

GOULARTE, Jeferson Ferraz et al. COVID-19 and mental health in Brazil: Psychiatric symptoms in the general population. **Journal of Psychiatric Research**, v. 132, p. 32-37, 2021.

GRALINSKI, Lisa E.; MENACHERY, Vineet D. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. **Viruses**, v. 12, n. 2, p. 135, 2020.

GULER, Mehmet Akif et al. Working from Home During A Pandemic: Investigation of the Impact of COVID-19 on Employee Health and Productivity. **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, 2021.

GUTHOLD, Regina et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. **The lancet global health**, v. 6, n. 10, p. e1077-e1086, 2018.

HALLMAN, David M. et al. Working from home during the COVID-19 outbreak in Sweden: effects on 24-h time-use in office workers. **BMC public health**, v. 21, n. 1, p. 1-10, 2021.

HARDEN, R. Norman et al. The osteoarthritis knee model: psychophysical characteristics and putative outcomes. **The Journal of Pain**, v. 14, n. 3, p. 281-289, 2013.

HE, Xiaoxing Z.; BAKER, David W. Differences in leisure-time, household, and work-related physical activity by race, ethnicity, and education. **Journal of general internal medicine**, v. 20, n. 3, p. 259-266, 2005.

HELLEWELL, Joel et al. Feasibility of controlling COVID-19 outbreaks by isolation of cases and contacts. **The Lancet Global Health**, 2020.

HENSCHKE, Nicholas; KAMPER, Steven J.; MAHER, Chris G. The epidemiology and economic consequences of pain. In: **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier, 2015. p. 139-147.

HOSSAIN, Md Mahbub et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. **F1000Research**, v. 9, 2020.

HOY, Damian et al. A systematic review of the global prevalence of low back pain. **Arthritis & Rheumatism**, v. 64, n. 6, p. 2028-2037, 2012.

HRUSCHAK, Valerie et al. Cross-sectional study of psychosocial and pain-related variables among patients with chronic pain during a time of social distancing imposed by the coronavirus disease 2019 pandemic. **Pain**, v. 162, n. 2, p. 619, 2021.

IDE, Patricia Haranaka; MARTINS, Maria Silvia Amicucci Soares; SEGRI, Neuber José. Tendência dos diferentes domínios da atividade física em adultos brasileiros: dados do Vigitel de 2006-2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00142919, 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2020 [citado 2021 jan 25]. 70 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101748.pdf>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014 [citado 2021 jan 25]. 180 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv911110.pdf>

IS, Enes Efe et al. Effect of COVID-19 Pandemic on Physical Activity Habits, Musculoskeletal Pain, and Mood of Healthcare Workers. **The Medical Bulletin of Sisli Etfal Hospital**, v. 55, n. 4, p. 462-468, 2021.

JAKOBSEN, Markus D. et al. Effect of physical exercise on musculoskeletal pain in multiple body regions among healthcare workers: Secondary analysis of a cluster randomized controlled trial. **Musculoskeletal Science and Practice**, v. 34, p. 89-96, 2018.

Jl, Wei et al. Cross-species transmission of the newly identified coronavirus 2019-nCoV. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 4, p. 433-440, 2020.

JOELSSON, Monica; BERNHARDSSON, Susanne; LARSSON, Maria EH. Patients with chronic pain may need extra support when prescribed physical activity in primary care: a qualitative study. **Scandinavian journal of primary health care**, v. 35, n. 1, p. 64-74, 2017.

KODAMA, Satoru et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. **Jama**, v. 301, n. 19, p. 2024-2035, 2009.

KYU, Hmwe H. et al. Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **bmj**, v. 354, p. i3857, 2016.

LACASSE, Anaïs et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the pharmacological, physical, and psychological treatments of pain: findings from the Chronic Pain & COVID-19 Pan-Canadian Study. **Pain reports**, v. 6, n. 1, 2021.

LAIRES, P. A. et al. The economic impact of early retirement attributed to rheumatic diseases: results from a nationwide population-based epidemiologic study. **Public Health**, v. 140, p. 151-162, 2016.

LARSEN, Louise B.; RAMSTRAND, Nerrolyn; FRANSSON, Eleonor I. Psychosocial job demand and control: Multi-site musculoskeletal pain in Swedish police. **Scandinavian journal of public health**, v. 47, n. 3, p. 318-325, 2019.

LATINNE, Alice et al. Origin and cross-species transmission of bat coronaviruses in China. **Nature Communications**, v. 11, n. 1, p. 1-15, 2020.

LIMA, Lucas V.; ABNER, Thiago SS; SLUKA, Kathleen A. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. **The Journal of physiology**, v. 595, n. 13, p. 4141-4150, 2017.

LIU, Shan-Lu; SAIF, Linda. Emerging viruses without borders: the Wuhan coronavirus. 2020.

LIPPI, Giuseppe; HENRY, Brandon M.; SANCHIS-GOMAR, Fabian. Physical inactivity and cardiovascular disease at the time of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 27, n. 9, p. 906-908, 2020.

LOH, Roland et al. Effects of interrupting prolonged sitting with physical activity breaks on blood glucose, insulin and triacylglycerol measures: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 50, n. 2, p. 295-330, 2020.

LU, Roujian et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. **The lancet**, v. 395, n. 10224, p. 565-574, 2020.

MALTA, D. et al. Tendências dos indicadores de atividade física em adultos: Conjunto de capitais do Brasil 2006-2013. v. 20, n. 2, p. 141-141, 2015.

MARQUES, E. S. et al. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: overview, contributing factors, and mitigating measures. **Cadernos de Saude Publica**, v. 36, p. e00074420, 2020.

MARQUES, Adilson et al. Bidirectional Association between Physical Activity and

Dopamine Across Adulthood—A Systematic Review. **Brain Sciences**, v. 11, n. 7, p. 829, 2021.

MATTEI, Lauro. A política econômica brasileira diante da Covid-19. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, p. 172-183, 2020.

MATTIOLI, Anna Vittoria; BALLERINI PUVIANI, Matteo. Lifestyle at time of COVID-19: How could quarantine affect cardiovascular risk. **American Journal of lifestyle medicine**, v. 14, n. 3, p. 240-242, 2020.

MEMARI, Amirhossein et al. Rising incidence of musculoskeletal discomfort in the wake of the COVID-19 crisis. **Work**, n. Preprint, p. 1-3, 2020.

MENDES, Graciele Ferreira de Ferreira et al. Comparação das estimativas de atividade física e comportamento sedentário em adultos brasileiros no VIGITEL e PNS, Brasil, 2013. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, p. 1-10, 2019.

MENZ, Verena et al. Functional vs. Running low-volume high-intensity interval training: Effects on vo2max and muscular endurance. **Journal of sports science & medicine**, v. 18, n. 3, p. 497, 2019.

MEYER, Jacob et al. Changes in physical activity and sedentary behavior in response to COVID-19 and their associations with mental health in 3052 US adults. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 18, p. 6469, 2020.

MICHELETTI, Jéssica Kirsch et al. Association between lifestyle and musculoskeletal pain: cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 20, n. 1, p. 1-8, 2019.

MILLER, Leah; OHLMAN, Thomas; NAUGLE, Kelly Marie. Sensitivity to physical activity predicts daily activity among pain-free older adults. **Pain Medicine**, v. 19, n. 8, p. 1683-1692, 2018.

MILLS, Sarah EE; NICOLSON, Karen P.; SMITH, Blair H. Chronic pain: a review of its

epidemiology and associated factors in population-based studies. **British journal of anaesthesia**, v. 123, n. 2, p. e273-e283, 2019.

MITÁŠ, Josef et al. Do associations of sex, age and education with transport and leisure-time physical activity differ across 17 cities in 12 countries?. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 16, n. 1, p. 1-12, 2019.

MORAWSKA, Lidia; MILTON, Donald K. It is time to address airborne transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Clinical Infectious Diseases**, v. 71, n. 9, p. 2311-2313, 2020.

MORETTI, Antimo et al. Characterization of home working population during COVID-19 emergency: a cross-sectional analysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 17, p. 6284, 2020.

MOSENG, T. et al. Patients with musculoskeletal conditions do less vigorous physical activity and have poorer physical fitness than population controls: a cross-sectional study. **Physiotherapy**, v. 100, n. 4, p. 319-324, 2014.

MURATA, Shunsuke et al. Association between objectively measured physical activity and the number of chronic musculoskeletal pain sites in community-dwelling older adults. **Pain Medicine**, v. 20, n. 4, p. 717-723, 2019.

NDONGO, J. Mekoulou et al. Epidemiology of burnout syndrome in four occupational sectors in Cameroon-impact of the practice of physical activities and sport. **AIMS Public Health**, v. 7, n. 2, p. 319, 2020.

NEIVA, Mariane Barros et al. Brazil: the emerging epicenter of COVID-19 pandemic. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, 2020.

NORHEIM, Kristoffer L. et al. Physical-work ability and chronic musculoskeletal complaints are related to leisure-time physical activity: Cross-sectional study among manual workers aged 50–70 years. **Scandinavian journal of public health**, v. 47, n. 3, p. 375-382, 2019.

NUGRAHA, Boya et al. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: functioning properties of chronic pain. **Pain**, v. 160, n. 1, p. 88-94, 2019.

OLIVEIRA, Crystian B. et al. Physical activity interventions for increasing objectively measured physical activity levels in patients with chronic musculoskeletal pain: a systematic review. **Arthritis care & research**, v. 68, n. 12, p. 1832-1842, 2016.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que covid-19 é agora caracterizada como pandemia. Brasília (DF); 2020.

OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde Histórico da pandemia de COVID-19. Brasília (DF); 2020. Disponível em: < <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>> acesso em: 08 de setembro de 2021. 2020

PALMLÖF, Lina et al. The impact of work related physical activity and leisure physical activity on the risk and prognosis of neck pain—a population based cohort study on workers. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2016.

PAN, Sai Yi et al. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. **BMC public health**, v. 9, n. 1, p. 21, 2009.

PAN, Feng et al. Association between musculoskeletal pain at multiple sites and objectively measured physical activity and work capacity: results from UK Biobank study. **Journal of science and Medicine in Sport**, v. 22, n. 4, p. 444-449, 2019.

PATE, Russell R.; O'NEILL, Jennifer R.; LOBELO, Felipe. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173-178, 2008.

PATTERSON, Richard et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. **European journal of epidemiology**, v. 33, n. 9, p. 811-829, 2018.

PEÇANHA, Tiago et al. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase

physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. **American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology**, v. 318, n. 6, p. H1441-H1446, 2020.

PEDERSEN, Bente Klarlund; SALTIN, B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 16, n. S1, p. 3-63, 2006.

PEDERSEN, Jacob et al. High physical work demands and working life expectancy in Denmark. **Occupational and environmental medicine**, v. 77, n. 8, p. 576-582, 2020.

PHONGAMWONG, Chanwit; DEEMA, Hemwarun. The impact of multi-site musculoskeletal pain on work ability among health care providers. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 10, n. 1, p. 1-5, 2015.

RADULOVIĆ, Azra Huršidić et al. Work from home and musculoskeletal pain in telecommunications workers during COVID-19 pandemic: a pilot study. **Archives of Industrial Hygiene and Toxicology**, v. 72, n. 3, p. 232-239, 2021.

RAJA, Srinivasa N. et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020.

RÁTHONYI, Gergely et al. Changes in Workers' Physical Activity and Sedentary Behavior during the COVID-19 Pandemic. **Sustainability**, v. 13, n. 17, p. 9524, 2021.

RICE, David et al. Exercise-induced hypoalgesia in pain-free and chronic pain populations: state of the art and future directions. **The Journal of Pain**, v. 20, n. 11, p. 1249-1266, 2019.

RIBEIRO NUNES LAGES, Solange Maria et al. Motivation and self-esteem in university students' adherence to physical activity. **Revista de Salud Pública**, v. 17, p. 677-688, 2015.

ROMEO, Amelia et al. Can smartphone apps increase physical activity? Systematic review and meta-analysis. **Journal of medical Internet research**, v. 21, n. 3, p. e12053, 2019.



ROTH, Gregory A. et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 392, n. 10159, p. 1736-1788, 2018.

SAFIRI, Saeid et al. Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990–2017. **Arthritis & Rheumatology**, v. 73, n. 4, p. 702-714, 2021.

ŠAGÁT, Peter et al. Impact of COVID-19 quarantine on low back pain intensity, prevalence, and associated risk factors among adult citizens residing in Riyadh (Saudi Arabia): A cross-sectional study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 19, p. 7302, 2020.

SALLIS, J. F. et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. **Lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1325-36, Sep 24 2016.

SANCHES, Elizabeth Navas et al. Organização do trabalho, sintomatologia dolorosa e significado de ser portador de LER/DORT. **Psicologia Argumento**, v. 28, n. 63, 2017.

SANT'ANNA, Patrícia Cilene Freitas et al. Dor lombar crônica em uma população de mulheres do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 28, p. 9-17, 2021.

SANTOS, Mayara Cristina da Silva et al. Longitudinal associations of changes in physical activity and TV viewing with chronic musculoskeletal pain in Brazilian schoolteachers. **PloS one**, v. 15, n. 6, p. e0234609, 2020.

SÁ SILVA, Suzana Patrícia de; SANDRE-PEREIRA, Gilza; SALLES-COSTA, Rosana. Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de Duque de Caxias/RJ. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 4491-4501, 2011.

SAVIĆ, Dobrica. COVID-19 and work from home: Digital transformation of the workforce. **Grey Journal (TGJ)**, v. 16, n. 2, p. 101-104, 2020.

SCHWENDINGER, Fabian; POCECCO, Elena. Counteracting physical inactivity during the COVID-19 pandemic: Evidence-based recommendations for home-based exercise. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 11, p. 3909, 2020.

SENHORAS, Eloi Martins. Coronavírus e o papel das pandemias na história humana. **Boletim de conjuntura (BOCA)**, v. 1, n. 1, p. 29-32, 2020.

SHAH, Raj C. et al. Musculoskeletal pain is associated with incident mobility disability in community-dwelling elders. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, v. 66, n. 1, p. 82-88, 2011.

SHARIAT, Ardalan et al. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 22, n. 2, p. 144-153, 2018.

SILVA, Marcelo Cozzensa da; FASSA, Anaclaudia Gastal; VALLE, Neiva Cristina Jorge. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de saúde pública**, v. 20, p. 377-385, 2004.

SILVA, Ana Marcia Rodrigues da et al. Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 952-964, 2018.

STANTON, Robert et al. Depression, anxiety and stress during COVID-19: associations with changes in physical activity, sleep, tobacco and alcohol use in Australian adults. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 11, p. 4065, 2020.

STUBBS, Brendon et al. The avoidance of activities due to fear of falling contributes to sedentary behavior among community-dwelling older adults with chronic musculoskeletal pain: a multisite observational study. **Pain medicine**, v. 15, n. 11, p. 1861-1871, 2014.

STEFANE, Thais et al. Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de

vida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, p. 14-20, 2013.

SCHUCH, Felipe B. et al. Associations of moderate to vigorous physical activity and sedentary behavior with depressive and anxiety symptoms in self-isolating people during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional survey in Brazil. **Psychiatry research**, v. 292, p. 113339, 2020.

SUZAN, The Balance Careers. The Pros and Cons of a Flexible Work Schedule. Disponível em: <https://www.thebalancecareers.com/advantages-and-disadvantages-of-flexible-work-schedules-1917964> (acessado em 26 agosto 2021).

TAMI, Archipe Mohamadou et al. Epidemiology of Musculoskeletal Disorders among the Teaching Staff of the University of Douala, Cameroon: Association with Physical Activity Practice. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 11, p. 6004, 2021.

TOSCANO, José Jean de Oliveira et al. Prevalência de dor em servidores públicos: associação com comportamento sedentário e atividade física de lazer. **Revista Dor**, v. 17, p. 106-110, 2016.

TRELLE, Sven et al. Cardiovascular safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs: network meta-analysis. **Bmj**, v. 342, 2011.

VAN DER BEEK, Allard J. et al. A research framework for the development and implementation of interventions preventing work-related musculoskeletal disorders. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, p. 526-539, 2017.

VAN MIDDELKOOP, Marienke et al. Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. **Best practice & research Clinical rheumatology**, v. 24, n. 2, p. 193-204, 2010.

VERHAGEN, Arianne P. et al. Conservative interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 12, 2013.

VOS, Theo et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 1211-1259, 2017.

VOSCOPOULOS, C.; LEMA, M. When does acute pain become chronic?. **British journal of anaesthesia**, v. 105, n. suppl\_1, p. i69-i85, 2010.

WANG, Xinhui et al. Comorbid chronic diseases and acute organ injuries are strongly correlated with disease severity and mortality among COVID-19 patients: a systemic review and meta-analysis. **Research**, v. 2020, 2020.

WARBURTON, Darren ER; BREDIN, Shannon SD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. **Current opinion in cardiology**, v. 32, n. 5, p. 541-556, 2017.

WALSH, Nicolas E. et al. Standards of care for acute and chronic musculoskeletal pain: the Bone and Joint Decade (2000–2010). **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 89, n. 9, p. 1830-1845. e4, 2008.

WEWEGE, Michael A.; JONES, Matthew D. Exercise-induced hypoalgesia in healthy individuals and people with chronic musculoskeletal pain: A systematic review and meta-analysis. **The Journal of Pain**, v. 22, n. 1, p. 21-31, 2021.

WEYH, C.; PILAT, C.; KRÜGER, K. Musculoskeletal disorders and level of physical activity in welders. **Occupational Medicine**, v. 70, n. 8, p. 586-592, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Global recommendations on physical activity for health. **Global recommendations on physical activity for health.**, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. WHO Coronavírus (COVID-19) Dashboard Disponível em: < <https://covid19.who.int/> > Acesso em: 09 de setembro de 2021. 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Roadmap for prioritizing population groups for vaccines against covid-19. Disponível em: [https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2020/october/Session03\\_Roadmap\\_Prioritization\\_Covid-19\\_vaccine.pdf](https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2020/october/Session03_Roadmap_Prioritization_Covid-19_vaccine.pdf) > Acesso em: 08 de setembro de 2021. 2020

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world.** World Health Organization, 2019.

WIDEMAN, Timothy H. et al. Increased sensitivity to physical activity among individuals with knee osteoarthritis: relation to pain outcomes, psychological factors, and responses to quantitative sensory testing. **PAIN®**, v. 155, n. 4, p. 703-711, 2014.

WOZNOWSKI-VU, Arthur et al. Comparing novel and existing measures of sensitivity to physical activity among people with chronic musculoskeletal pain. **The Clinical journal of pain**, v. 35, n. 8, p. 656-667, 2019.

XIAO, Kangpeng et al. Isolation of SARS-CoV-2-related coronavirus from Malayan pangolins. **Nature**, v. 583, n. 7815, p. 286-289, 2020.

YANG, Jing et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 94, p. 91-95, 2020.

YANG, Xiaotian et al. Factors influencing user's adherence to physical activity applications: A scoping literature review and future directions. **International journal of medical informatics**, v. 134, p. 104039, 2020.

YANG, Yanxiang; KOENIGSTORFER, Joerg. Determinants of physical activity maintenance during the Covid-19 pandemic: a focus on fitness apps. **Translational behavioral medicine**, v. 10, n. 4, p. 835-842, 2020.

YOSHIMOTO, Takahiko et al. The economic burden of lost productivity due to presenteeism caused by health conditions among workers in Japan. **Journal of Occupational and**

**Environmental Medicine**, v. 62, n. 10, p. 883, 2020.

YOSHIMOTO, Takahiko et al. Pain Status and Its Association with Physical Activity, Psychological Stress, and Telework among Japanese Workers with Pain during the COVID-19 Pandemic. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 11, p. 5595, 2021.

ZANUTO, Everton Alex Carvalho et al. Prevalência de dor lombar e fatores associados entre adultos de cidade média brasileira. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 1575-1582, 2015.

ZHOU, Peng et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **nature**, v. 579, n. 7798, p. 270-273, 2020.

ZOU, Liye et al. A systematic review and meta-analysis of mindfulness-based (Baduanjin) exercise for alleviating musculoskeletal pain and improving sleep quality in people with chronic diseases. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 2, p. 206, 2018.

## ANEXOS

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar deste estudo porque faz parte do corpo de funcionários da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Este projeto está sendo conduzido pelo Departamento de Educação Física e Desportos (DEFD) em parceria com a Coordenação de Atenção à Saúde e Segurança do Trabalho (CASST) e visa investigar sua saúde e como tem enfrentado o período de isolamento social em função da pandemia de COVID-19.

Caso aceite nosso convite, você irá responder a um conjunto de perguntas referente a seu estilo de vida e comportamentos relacionados a saúde. Sua participação se dará pelo preenchimento do questionário e calcula-se duração de 10 a 15 minutos.

Vale ressaltar que sua participação neste estudo é voluntária e não acarretará em grandes riscos previsíveis. Também não há custo e nem pagamento para você estar no estudo.

Todas as informações obtidas serão mantidas em arquivo confidencial com uso restrito apenas à equipe da pesquisa e para fins exclusivos deste estudo. Sua identidade será mantida em total sigilo por tempo indeterminado. Os resultados dos procedimentos executados nesta pesquisa serão analisados e divulgados em palestras, periódico científico ou outra forma de divulgação, sem vinculação ao seu SIAPE.

Você tem a liberdade e o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, bastando entrar em contato com o pesquisador responsável. Se você preferir não participar, sua decisão não vai alterar lhe causar nenhum prejuízo no seu trabalho.

Se você tiver dúvidas sobre esta pesquisa entre em contato o Dr. Aldair José de Oliveira pelo e-mail: [censodesaude@gmail.com](mailto:censodesaude@gmail.com).

Declaro que li os detalhes descritos acima e que sou livre para aceitar ou recusar minha participação. Você concorda com o termo de Consentimento Livre e Esclarecido?

Sim

Não

## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE SALGADO DE  
OLIVEIRA - UNIVERSO



### **PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

#### **DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Estudo Longitudinal dos Determinantes da Atividade Física - ELDAF

**Pesquisador:** Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 56224716.2.0000.5289

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO SALGADO DE OLIVEIRA DE EDUCACAO E CULTURA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### **DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.551.970

**Apresentação do Projeto:**

Adequada.

**Objetivo da Pesquisa:**

Adequado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Adequada.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa pertinente.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Pesquisa pertinente para avaliação psicossomática da atividade física.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**





UNIVERSIDADE SALGADO DE  
OLIVEIRA - UNIVERSO



Continuação do Parecer: 1.551.970

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_711453.pdf	18/05/2016 11:50:58		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	18/05/2016 11:50:03	Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	16/05/2016 11:28:57	Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuencia.pdf	16/05/2016 11:27:48	Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEuniverso.pdf	11/05/2016 10:55:17	Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.c.pdf	11/05/2016 10:53:38	Geraldo de Albuquerque Maranhão Neto	Aceito

**Situação do Parecer: Aprovado**

**Necessita Apreciação da CONEP: Não**

**NITERÓI, 19 de Maio de 2016**

---

**Assinado por:  
Regina Celi Lema  
(COORDENADOR)**

## QUESTIONÁRIO

### SAÚDE DO TRABALHADOR DURANTE PANDEMIA DA COVID-19

**Em função da pandemia de covid-19, nossas rotinas foram modificadas. Assim, queremos saber como você está lidando com este período de isolamento social e como se encontra sua saúde.**

Siape:

Qual o seu vínculo na UFRRJ?

Técnico- administrativo     Docente     Terceirizado     Redistribuído

Nome completo:

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sexo:  Feminino     Masculino

Qual seu peso? \_\_\_\_\_

Qual sua altura? \_\_\_\_\_

Mora sozinho(a)?  Sim     Não

Estado civil:  Solteiro (a)     Casado(a) ou união estável     Viúvo(a)

Tem filho(s) que mora(m) com você?

Sim     Não

Tem algum animal de estimação?

Sim     Não

No período de quarentena, qual sua forma de trabalho na UFRRJ?

Trabalho remoto     Trabalho presencial     As duas formas     Licença/férias

No período de quarentena, você considera seu trabalho (remoto ou presencial) estressante?

não estressante     nível de estresse mantido     elevação do nível de estresse

licença/férias

No período de quarentena, você se sentiu acolhido(a) pela UFRRJ com orientações e cuidados?

nenhum acolhimento     pouco acolhimento

acolhimento satisfatório     acolhimento extremamente satisfatório

No período de quarentena, considera que a UFRRJ se empenhou em manter os trabalhadores informados e orientados sobre o combate à pandemia do COVID-19?

sim  não

No período da quarentena, considera que a UFRRJ contribuiu para protegê-lo(a) da pandemia?

Sim  Não

**Considerando seus hábitos cotidianos, responda as seguintes questões:**

Com que frequência semanal você consome bebidas alcólicas?

nunca bebi  não bebo atualmente  n° de dias

No período de quarentena, você percebeu que aumentou a ingestão de bebidas alcólicas?

não bebo  sim  não

No período de quarentena, você teve dificuldade de diminuir ou cortar o uso de bebidas alcólicas?

não bebo  sim  não

No período de quarentena, você ficou incomodado(a) ou irritado (a) com os outros porque criticaram seu modo de beber?

não bebo  sim  não

No período de quarentena, você se sentiu culpado(a), preocupado(a) por conta do seu jeito de beber?

não bebo  sim  não

No período de quarentena, você teve que beber para aliviar nervosismo ou para aliviar uma ressaca?

sim  não

Somando todos os cigarros que você **fumou na vida inteira**, o total chega a **5 maços ou 100 cigarros**?

Sim  Não

Atualmente, você fuma **cigarros**?

Sim  Não

Em média, quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma por dia?

- Nenhum     Entre 1 a 5 cigarros                       Entre 6 a 10 cigarros  
 Entre 11 a 20 cigarros                       Mais de 21 cigarros

No período de quarentena, você percebeu que fumou mais do que de costume?

- não fumo     sim     não

**Em algum momento:**

Você foi diagnosticado com COVID-19 através de teste?

- sim     não

Você foi considerado um caso suspeito de COVID-19 por algum serviço de saúde?

- sim     não

Alguém do seu ciclo de contato foi diagnosticado com COVID-19?

- sim     não

Alguém do seu ciclo de contato foi considerado um caso suspeito de COVID-19 por algum serviço de saúde?

- sim     não

Algum médico já te informou que você tem hipertensão arterial?

- sim     não

Algum médico já te informou que você tem diabetes?

- sim     não

Algum médico já te informou que você tem colesterol alto?

- sim     não

Algum médico já te informou que você tem asma/bronquite?

- sim     não

Antes da quarentena, você praticava algum tipo de exercício físico ou esporte? (não considere fisioterapia)

- Sim     Não

Com que frequência semanal? \_\_\_\_\_

Antes da quarentena, você apresentava algum quadro de dor osteomuscular?

- Sim     Não

Em qual região do corpo?

Não tive sintomas  dor de cabeça (cefaléia – enxaqueca);  Coluna cervical;  
 Membros superiores  coluna lombar;  Membros inferiores

Este quadro durante a quarentena...

Não tive sintomas  Melhorou  Manteve  Piorou

Se piorou, quais seriam os motivos?

Aumento de demanda de trabalho;  acúmulo de atividades domésticas e profissionais;  dificuldade de realizar atividades físicas preventivas (como academia e caminhadas);  dificuldades de manter tratamentos como fisioterapêutico e/ ou médico;  Sensação de maior estresse ou preocupações ;  outros motivos: \_\_\_\_\_

Se melhorou, quais seriam os motivos?

Diminuição de demanda de trabalho;  Diminuição do tempo em posturas inadequadas, prolongadas ou de esforço físico;  Eliminação do tempo gasto para deslocar-se ao trabalho (seja no transporte público ou veículo particular);

Maior disponibilidade de tempo para realizar atividades físicas preventivas ou outras medidas de autocuidado com a saúde;  Sensação de menor estresse (devido ao afastamento do ambiente de trabalho);  outros motivos: \_\_\_\_\_

No período de quarentena, você realizou alguma atividade física regular?

Não  Sim- dentro de casa  Sim- ao ar livre  Sim- academia  Sim- outros

Com que frequência semanal? \_\_\_\_\_

**Considerando as atividades cotidianas, responda as seguintes questões:**

No período de quarentena, quantos dias por semana, em média, você assistiu TV no tempo livre?

- (1) quase nunca / nunca;
- (2) 1 a 2 vezes por semana;
- (3) 3 a 4 vezes por semana;
- (4) 5 a 6 vezes por semana;
- (5) todos os dias.

No período de quarentena, quanto tempo você costumava gastar assistindo TV ao longo do dia?

\_\_\_\_\_ Horas. \_\_\_\_\_ Minutos.

No período de quarentena, em média, quantos dias por semana você utilizava o celular no seu tempo livre? (redes sociais, jogos, assistir séries, etc)?

- (1) quase nunca / nunca;
- (2) 1 a 2 vezes por semana;
- (3) 3 a 4 vezes por semana;
- (4) 5 a 6 vezes por semana;
- (5) todos os dias.

No período de quarentena, em média, quanto tempo por dia você costumava gastar utilizando o celular no tempo livre?

\_\_\_\_\_ Horas. \_\_\_\_\_ Minutos.

No período da quarentena, quantas horas de lazer/tempo livre foi possível ter ao longo da semana?

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ Minutos.

No período de quarentena, foi possível vivenciar finais de semana e feriados como dias de descanso e ausência de trabalho?

( ) sim ( ) não

No período de quarentena, você teve dificuldade de se afastar das atividades profissionais e ter dias de lazer e tempo livre?

( ) sim ( ) não

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você teve pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você se sentiu pra baixo, deprimido(a) ou sem perspectiva?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você teve dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo ou dormiu mais do que de costume?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você se sentiu cansado(a) ou com pouca energia?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você teve falta de apetite ou comeu demais?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você se sentiu mal consigo mesmo(a) ou achou que é um fracasso ou que decepcionou sua família ou a você mesmo(a)?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você teve dificuldade para se concentrar nas coisas (como ler o jornal ou ver televisão)?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você teve lentidão para se movimentar ou falar (a ponto das outras pessoas perceberem), ou ao contrário, esteve tão agitado(a) que você ficava andando de um lado para o outro mais do que de costume?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Nas últimas duas semanas, quantos dias você pensou em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a)?**

(0) nenhum dia (1) menos de uma semana (2) uma semana ou mais (3) quase todos os dias

**Considerando as últimas duas semanas, os sintomas anteriores lhe causaram algum tipo de dificuldade para trabalhar ou estudar ou tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?**

(0) nenhuma dificuldade (1) pouca dificuldade (2) muita dificuldade (3) extrema dificuldade

**Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a pelos problemas abaixo?**

	<b>NENHUMA VEZ</b>	<b>VÁRIOS DIAS</b>	<b>MAIS DA METADE DOS DIAS</b>	<b>QUASE TODOS OS DIAS</b>
Sentir-se nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a				
Não ser capaz de impedir ou de controlar as preocupações				
Preocupar-se				

muito com diversas coisas				
Dificuldade para relaxar				
Ficar tão agitado/a que se torna difícil permanecer sentado/a				
Ficar facilmente aborrecido/a ou irritado/a				
Sentir medo como se algo horrível fosse acontecer				



## SCRIPT UTILIZADO NO SOFTWARE R PARA O DESENVOLVIMENTO DAS ANÁLISES

```

ccc<-read.csv2(file="bancoroberta.csv", header = TRUE, dec = ".")
attach(ccc)
str(ccc)

table(FUNCAO)
table(SEXO)
table(IDADEN)
table(ESTADOCIVIL)
table(FORMATRAB)
table(ANTESEXERCICIO)
table(FREQSEMANA)
table(AFQUARENT)
table(FREQSEMANA2)
table(DOROSTEO)
table(REGIAO)
table(DURQUAREN)

summary(IDADEN)
sd(IDADEN)

table(ANTESEXERCICIO,DURQUAREN)

ccc$DURQUAREN1<-ifelse(DURQUAREN== "Não tive dor",0,
ifelse(DURQUAREN=="Manteve"|DURQUAREN=="Melhorou"|DURQUAREN=="Piorou",1,NA)
) #0=não 1=sim
table(ccc$DURQUAREN1)

table(ANTESEXERCICIO,DURQUAREN1)

REGIAO1<-ifelse(REGIAO == "Não tive dor",1,
                ifelse(REGIAO == "Dor de cabeça (cefaléia -
                enxaqueca)",2,
                ifelse(REGIAO == "Coluna cervical",3,
                ifelse(REGIAO == "Coluna lombar",4,
                ifelse(REGIAO=="Membros
                inferiores",5,NA))))))
table(REGIAO1)

#####

ccc$ANTESAF<-ifelse(ANTESEXERCICIO== "Não",0,1) #0=não 1=sim
table(ccc$ANTESAF)

ccc$DOROSTEO1<-ifelse(DOROSTEO == "Não",0,1) # 0= não / 1=sim
table(ccc$DOROSTEO1)

ccc$DURANTQUA<-ifelse(DURQUAREN == "Não tive dor",1,
                ifelse(DURQUAREN == "Melhorou",2,
                ifelse(DURQUAREN == "Manteve",3,
                ifelse(DURQUAREN == "Piorou",4,NA)))
table(ccc$DURANTQUA)

ccc$FREQSEM<-ifelse(FREQSEMANA==0,0, #INATIVOS
                ifelse(FREQSEMANA>=1&FREQSEMANA<=3,1, # MENOS DE 3X NA
                SEMANA
                ifelse(FREQSEMANA>=4,2, NA))) #MAIS DE 3X NA
                SEMANA
table(ccc$FREQSEM)

ccc$FREQSEM2<-ifelse(FREQSEMANA2==0, 0, #INATIVOS

```

```

                                ifelse(FREQSEMANA2>=1&FREQSEMANA<=3,1, # MENOS DE 3X
NA SEMANA                                ifelse(FREQSEMANA2>=4,2, NA))) #MAIS DE 3X NA
SEMANA
table(ccc$FREQSEM2)

write.csv2(ccc,file="bancorobertaNEW.csv")

ccc<-read.csv2(file="bancorobertaNEW.csv", header = TRUE, dec = ".")
attach(ccc)
str(ccc)

save(ccc,file="ccc.rda")

load("ccc.rda")
attach(ccc)
names(ccc)
str(ccc)
view(ccc)

##### Divisão de bancos #####

bbb<-ccc[FUNCAO=="Docente",]
write.csv2(bbb,file="docentes.csv")

ccc<-read.csv2(file="bancogeraldor.csv", header = TRUE, dec = ".")
attach(ccc)
str(ccc)

eee<-ccc[DURQUAREN1==1,]
write.csv2(eee,file="bancogeraldor.csv")

fff<-ccc[FUNCAO=="Docente",]
write.csv2(fff,file="docentescomdor.csv")

##### variáveis derivadas #####

### quantidade de dor ###

QUANTDOR<-ifelse(REGIAO=="Coluna cervical"|REGIAO=="Coluna
lombar"|REGIAO=="Membros superiores"|REGIAO=="Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
cervical"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
superiores",1,
                                ifelse(REGIAO=="Coluna cervical, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros inferiores"|REGIAO=="Coluna
cervical, Membros superiores"|REGIAO=="Coluna lombar, Membros
inferiores"|REGIAO=="Membros superiores, Coluna lombar"|REGIAO=="Membros
superiores, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia -
enxaqueca), Coluna cervical, Coluna lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça
(cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor
de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical, Membros
superiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
superiores, Coluna lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca),
Membros superiores, Membros inferiores",2,
                                ifelse(REGIAO=="Coluna cervical, Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Membros
inferiores"|REGIAO=="Membros superiores, Coluna lombar, Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical,
Coluna lombar, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia -

```

```

enxaqueca), Coluna cervical, Membros superiores, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
cervical, Membros superiores, Coluna lombar, Membros inferiores",3,
      ifelse(REGIAO=="Não tive dor",0,NA)))

```

```
table(QUANTDOR)
```

```

QUANTDOR<-ifelse(REGIAO=="Coluna cervical"|REGIAO=="Coluna
lombar"|REGIAO=="Membros superiores"|REGIAO=="Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
cervical"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
superiores",1,
      ifelse(REGIAO=="Coluna cervical, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros inferiores"|REGIAO=="Coluna
cervical, Membros superiores"|REGIAO=="Coluna lombar, Membros
inferiores"|REGIAO=="Membros superiores, Coluna lombar"|REGIAO=="Membros
superiores, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia -
enxaqueca), Coluna cervical, Coluna lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça
(cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor
de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical, Membros
superiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Membros
superiores, Coluna lombar"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca),
Membros superiores, Membros inferiores",2,
      ifelse(REGIAO=="Coluna cervical, Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Membros
inferiores"|REGIAO=="Membros superiores, Coluna lombar, Membros
inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna cervical,
Coluna lombar, Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia -
enxaqueca), Coluna cervical, Membros superiores, Coluna
lombar"|REGIAO=="Coluna cervical, Membros superiores, Coluna lombar,
Membros inferiores"|REGIAO=="Dor de cabeça (cefaléia - enxaqueca), Coluna
cervical, Membros superiores, Coluna lombar, Membros inferiores",3,NA)))

```

```
table(QUANTDOR)
```

```
## presença de dor ##
```

```
PRESENCADOR<-ifelse(DURQUAREN=="Não tive dor",0,
```

```
ifelse(DURQUAREN=="Manteve"|DURQUAREN=="Melhorou"|DURQUAREN=="Piorou",1,NA)
) #0=não 1=sim
```

```
table(PRESENCADOR)
```

```
## Status de dor ##
```

```

DORPANDEMIA<-
ifelse(DURQUAREN=="Melhorou",1,ifelse(DURQUAREN=="Manteve",2,3))
table(DORPANDEMIA)

```

```
## atividade física ##
```

```

ANTESQUAR<-ifelse(ANTESEXERCICIO=="Sim",1,
      ifelse(ANTESEXERCICIO=="Não",0,NA))
table(ANTESQUAR)

```

```
AFQUAR<-ifelse(AFQUARENT=="Sim - ao ar livre"|AFQUARENT=="Sim - dentro de
```

```

casa"|AFQUARENT=="Sim - Academia/clube/outros",1,
      ifelse(AFQUARENT=="Não",0,NA))
table(AFQUAR)

AFSTATUS<-ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="0",1,
                 ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="1",2,
                        ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="0",3,
                               ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="1",4,NA))))

table(AFSTATUS)

library(epiDisplay)

##### TESTE QUI-QUADRADO #####

chisq.test(table(AFSTATUS,QUANTDOR))

#####
##### Regressão logística

# calculo do OR

#Calculo do odds ratio
or.glm <- function(x, ic=0.95,ylim=NULL)
{
  #Calcula o odds ratio e faz um grafico com os intervalos de confiança
  if (!all(class(x)==c("glm", "lm"))){stop("Essa função só pode ser usada
em objetos da classe 'glm'")}
  x<-summary.glm(x)
  tabela <- cbind(Coeficientes=x$coefficients[-1,1], "Erro
Padrão"=x$coefficients[-1,2], OR=exp(x$coefficients[-1,1]), "Inf"=rep(0,
length(x$coefficients[-1,1])), Sup=rep(0, length(x$coefficients[-1,1])))
  tabela[,4]<-exp(tabela[,1]-(tabela[,2]*qnorm(1-((1-ic)/2))))
  tabela[,5]<-exp(tabela[,1]+(tabela[,2]*qnorm(1-((1-ic)/2))))
  dimnames(tabela)[[1]]<-dimnames(x$coeff)[[1]][-1]
  ylimite <- range(tabela[,4],tabela[,5],ylim)
  plot(tabela[,3], ylim=ylimite, pch = 19, xlab = '', ylab = "OR", axes =
F)
  box()
  axis(2)
  n <- length(tabela[,3])
  axis(1, at=1:n, labels = dimnames(tabela)[[1]], las = 3, cex.axis = .8)
  points(tabela[,4], pch = 24)
  points(tabela[,5], pch = 25)
  segments(1:n,tabela[,4],1:n,tabela[,5])
  abline(h=1)
  round(tabela,4)
}

mod1<-glm(PRESENCADOR~as.factor(AFSTATUS),family=binomial)
summary(mod1)
or.glm(mod1)

mod1final<-
glm(PRESENCADOR~as.factor(AFSTATUS)+IDADEN+as.factor(SEXO)+as.factor(estciv
il)+as.factor(REMOTOTRAB),family=binomial)
summary(mod1final)
or.glm(mod1final)

#####
##### Regressão multinomial

table(AFSTATUS,QUANTDOR)
mod2<-multinom(QUANTDOR~as.factor(AFSTATUS))

```

```

summary(mod2)
mlogit.display(mod2,decimal = 2, alpha = 0.05)

mod2final<-multinom(QUANTDOR~as.factor(AFSTATUS)+IDADEN+as.factor(SEXO))
summary(mod2final)
mlogit.display(mod2final,decimal = 2, alpha = 0.05)

#####
##### Regressão multinomial

table(AFSTATUS,DORPANDEMIA)
mod2<-multinom(DORPANDEMIA~as.factor(AFSTATUS))
summary(mod2)
mlogit.display(mod2,decimal = 2, alpha = 0.05)

mod2final<-multinom(DORPANDEMIA~as.factor(AFSTATUS)+IDADEN+as.factor(SEXO))
summary(mod2final)
mlogit.display(mod2final,decimal = 2, alpha = 0.05)

##### PERCENTUAL #####

library(epiDisplay)

summ(IDADEN,graph=FALSE)
tab1(EDUCACAON,graph=FALSE)

```

## **RESULTADO DAS ANÁLISES**

```
> chisq.test(table(AFSTATUS,QUANTDOR))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: table(AFSTATUS, QUANTDOR)
```

```
X-squared = 30.235, df = 9, p-value = 0.0004002
```

```
> chisq.test(table(AFSTATUS,DORPANDEMIA))
```

Pearson's Chi-squared test

```
data: table(AFSTATUS, DORPANDEMIA)
```

```
X-squared = 19.029, df = 6, p-value = 0.004114
```

## **REGRESSÃO MULTINOMINAL**

```
> table(AFSTATUS,QUANTDOR)
```

QUANTDOR

```

AFSTATUS  0  1  2  3
          1  5 30 26 15
          2  1 17 13  5
          3 20 50 33  7
          4 28 121 42 15

```

```
> mod2<-multinom(QUANTDOR~as.factor(AFSTATUS))
```

```
# weights: 20 (12 variable)
```

```
initial value 593.333987
```

```
iter 10 value 492.337103
```

```
iter 20 value 492.050039
```

```
iter 20 value 492.050039
```

```
iter 20 value 492.050039
```

```
final value 492.050039
```

```
converged
```

```
> summary(mod2)
```

```
Call:
```

```
multinom(formula = QUANTDOR ~ as.factor(AFSTATUS))
```

```
Coefficients:
```

```
(Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4
```

```
1 1.791768 1.0414291 -0.8754818 -
0.3281825
```

```
2 1.648666 0.9162639 -1.1478937 -
1.2432001
```

```
3 1.098621 0.5108009 -2.1484488 -
1.7227739
```

```
Std. Errors:
```

```
(Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4
```

```
1 0.4830474 1.136724 0.5507582
0.5266057
```

```
2 0.4883268 1.146895 0.5645935
0.5458817
```

```
3 0.5163991 1.211054 0.6778830
0.6074939
```

Residual Deviance: 984.1001

AIC: 1008.1

```
> mlogit.display(mod2, decimal = 2, alpha = 0.05)
```

Outcome =QUANTDOR; Referent group = 0

	1	2
3		
	Coeff./SE	RRR(95%CI)
RRR(95%CI)	Coeff./SE	RRR(95%CI)
(Intercept)	1.79/0.483*** -	1.65/0.488*** -
1.1/0.516* -		
as.factor(AFSTATUS)2	1.04/1.137	2.83(0.31,26.29)
2.5(0.26,23.67)	0.51/1.211	1.67(0.16,17.89)
as.factor(AFSTATUS)3	-0.88/0.551	0.42(0.14,1.23)
0.32(0.1,0.96)	-2.15/0.678**	0.12(0.03,0.44)
as.factor(AFSTATUS)4	-0.33/0.527	0.72(0.26,2.02)
0.29(0.1,0.84)	-1.72/0.607**	0.18(0.05,0.59)

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual Deviance: 984.1

AIC = 1008.1

```
> mod2final<-multinom(QUANTDOR~as.factor(AFSTATUS)+IDADEN+as.factor(SEXO))
```

```
# weights: 28 (18 variable)
```

```
initial value 593.333987
```

```
iter 10 value 496.034471
```

```
iter 20 value 485.951399
```

```
final value 485.944008
```

```
converged
```

```
> summary(mod2final)
```

```
Call:
```

```
multinom(formula = QUANTDOR ~ as.factor(AFSTATUS) + IDADEN +
```

as.factor(SEXO))

Coefficients:

	(Intercept)	as.factor(AFSTATUS)2	as.factor(AFSTATUS)3	
	as.factor(AFSTATUS)4	IDADEN	as.factor(SEXO)Masculino	
1	1.8471385	1.0434101	-0.8989137	-
	0.3344555 0.001437021		-0.2406247	
2	1.2335299	0.9082394	-1.1818507	-
	1.2498659 0.012926402		-0.3766539	
3	-0.5891458	0.4483761	-2.2435578	-
	1.7364208 0.044078178		-1.0105180	

Std. Errors:

	(Intercept)	as.factor(AFSTATUS)2	as.factor(AFSTATUS)3	
	as.factor(AFSTATUS)4	IDADEN	as.factor(SEXO)Masculino	
1	0.8485653	1.137448	0.5520872	
	0.5270295 0.01491292		0.3080341	
2	0.9084940	1.148406	0.5669665	
	0.5469627 0.01628711		0.3387858	
3	1.1222324	1.219968	0.6874543	
	0.6140150 0.02066354		0.4525515	

Residual Deviance: 971.888

AIC: 1007.888

> mlogit.display(mod2final,decimal = 2, alpha = 0.05)

Outcome =QUANTDOR; Referent group = 0

		1		2
3				
		Coeff./SE	RRR(95%CI)	Coeff./SE
RRR(95%CI)	Coeff./SE		RRR(95%CI)	
(Intercept)		1.85/0.849*	-	1.23/0.908
-0.59/1.122	-			
as.factor(AFSTATUS)2		1.04/1.137	2.84(0.31,26.38)	0.91/1.148
2.48(0.26,23.55)	0.45/1.22		1.57(0.14,17.11)	
as.factor(AFSTATUS)3		-0.9/0.552	0.41(0.14,1.2)	-1.18/0.567*
0.31(0.1,0.93)	-2.24/0.687**		0.11(0.03,0.41)	
as.factor(AFSTATUS)4		-0.33/0.527	0.72(0.25,2.01)	-1.25/0.547*
0.29(0.1,0.84)	-1.74/0.614**		0.18(0.05,0.59)	



```

IDADEN          0/0.015      1(0.97,1.03)      0.01/0.016
1.01(0.98,1.05)  0.04/0.021*    1.05(1,1.09)

as.factor(SEXO)Masculino -0.24/0.308  0.79(0.43,1.44)  -0.38/0.339
0.69(0.35,1.33)  -1.01/0.453*    0.36(0.15,0.88)

```

```

signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```

```

Residual Deviance: 971.89

```

```

AIC = 1007.89

```

```

> table(AFSTATUS,DORPANDEMIA)

```

```

      DORPANDEMIA
AFSTATUS  1   2   3
  1  15  38  26
  2  11  17   9
  3  11  44  61
  4  38 105  76

```

```

> mod2<-multinom(DORPANDEMIA~as.factor(AFSTATUS))

```

```

# weights:  15 (8 variable)

```

```

initial value 495.474142

```

```

iter  10 value 452.949493

```

```

final value 452.863139

```

```

converged

```

```

> summary(mod2)

```

```

Call:

```

```

multinom(formula = DORPANDEMIA ~ as.factor(AFSTATUS))

```

```

Coefficients:

```

```

  (Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4

```

```

2    0.9295416          -0.4942348          0.4567139
0.08683451

```

```

3    0.5500521          -0.7507236          1.1628880
0.14309225

```

```

Std. Errors:

```

```
(Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4
```

```
2 0.3049307 0.4926614 0.4545503
0.3589183
3 0.3242352 0.5542091 0.4608990
0.3802659
```

Residual Deviance: 905.7263

AIC: 921.7263

```
> mlogit.display(mod2,decimal = 2, alpha = 0.05)
```

Outcome =DORPANDEMIA; Referent group = 1

	2		3	
	Coeff./SE	RRR(95%CI)	Coeff./SE	RRR(95%CI)
(Intercept)	0.93/0.305**	-	0.55/0.324	-
as.factor(AFSTATUS)2	-0.49/0.493	0.61(0.23,1.6)	-0.75/0.554	
	0.47(0.16,1.4)			
as.factor(AFSTATUS)3	0.46/0.455	1.58(0.65,3.85)	1.16/0.461*	3.2(1.3,7.9)
as.factor(AFSTATUS)4	0.09/0.359	1.09(0.54,2.2)	0.14/0.38	
	1.15(0.55,2.43)			

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual Deviance: 905.73

AIC = 921.73

```
> mod2final<-
multinom(DORPANDEMIA~as.factor(AFSTATUS)+IDADEN+as.factor(SEXO))
```

```
# weights: 21 (12 variable)
```

```
initial value 495.474142
```

```
iter 10 value 442.616158
```

```
final value 441.874833
```

```
converged
```

```
> summary(mod2final)
```

```
Call:
```

```
multinom(formula = DORPANDEMIA ~ as.factor(AFSTATUS) + IDADEN +
  as.factor(SEXO))
```

Coefficients:

```
(Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4          IDADEN as.factor(SEXO)Masculino
2    0.8606336          -0.494898          0.460159
0.08809391  0.0008751787          0.05450663
3    1.9539780          -0.728831          1.117470
0.11067603 -0.0235915359          -0.78346700
```

Std. Errors:

```
(Intercept) as.factor(AFSTATUS)2 as.factor(AFSTATUS)3
as.factor(AFSTATUS)4          IDADEN as.factor(SEXO)Masculino
2    0.6946639          0.4927143          0.4550562
0.3593304  0.01273899          0.2716568
3    0.7340211          0.5612410          0.4655875
0.3853324  0.01371596          0.2916838
```

Residual Deviance: 883.7497

AIC: 907.7497

```
> mlogit.display(mod2final,decimal = 2, alpha = 0.05)
```

Outcome =DORPANDEMIA; Referent group = 1

	2		3
	Coeff./SE	RRR(95%CI)	Coeff./SE
RRR(95%CI)			
(Intercept)	0.86/0.695	-	1.95/0.734** -
as.factor(AFSTATUS)2 0.48(0.16,1.45)	-0.49/0.493	0.61(0.23,1.6)	-0.73/0.561
as.factor(AFSTATUS)3 3.06(1.23,7.61)	0.46/0.455	1.58(0.65,3.87)	1.12/0.466*
as.factor(AFSTATUS)4 1.12(0.52,2.38)	0.09/0.359	1.09(0.54,2.21)	0.11/0.385
IDADEN 0.98(0.95,1)	0/0.013	1(0.98,1.03)	-0.02/0.014
as.factor(SEXO)Masculino 0.46(0.26,0.81)	0.05/0.272	1.06(0.62,1.8)	-0.78/0.292**

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual Deviance: 883.75

AIC = 907.75

## ANÁLISES DESCRITIVAS

```
> table(FUNCAO)
```

FUNCAO

Docente Técnico-administrativo

295

156

```
> table(SEXO)
```

SEXO

Feminino Masculino

265

186

```
> summary(IDADEN)
```

Min. 1st Qu. Median Mean 3rd Qu. Max.

23.00 38.00 45.00 46.17 55.00 72.00

```
> table(FORMATRAB)
```

FORMATRAB

As duas formas Licença/férias Trabalho presencial Trabalho remoto

394 33 14 10

```
> table(ESTADOCIVIL)
```

ESTADOCIVIL

Casado(a) ou união estável solteiro(a)  
Viúvo(a)

11 298 142

```
> table(QUANTDOR)
```

QUANTDOR

0 1 2 3

54 218 114 42

```
> PRESENCADOR<-ifelse(DURQUAREN=="Não tive dor",0,
```

```

+
ifelse(DURQUAREN=="Manteve"|DURQUAREN=="Melhorou"|DURQUAREN=="Piorou",1,NA)
) #0=não 1=sim

> table(PRESENCADOR)

PRESENCADOR

  1

451

> DORPANDEMIA<-
ifelse(DURQUAREN=="Melhorou",1,ifelse(DURQUAREN=="Manteve",2,3))

> table(DORPANDEMIA)

DORPANDEMIA

  1  2  3

75 204 172

> ANTESQUAR<-ifelse(ANTESEXERCICIO=="Sim",1,
+
+           ifelse(ANTESEXERCICIO=="Não",0,NA))

> table(ANTESQUAR)

ANTESQUAR

  0  1

116 335

> AFQUAR<-ifelse(AFQUARENT=="Sim - ao ar livre"|AFQUARENT=="Sim - dentro de
casa"|AFQUARENT=="Sim - Academia/clube/outros",1,
+
+           ifelse(AFQUARENT=="Não",0,NA))

> table(AFQUAR)

  0  1

195 256

> AFSTATUS<-ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="0",1,
+
+           ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="1",2,
+
+           ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="0",3,
+
+           ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="1",4,NA))))

> table(AFSTATUS)

> AFSTATUS<-ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="0",1,
+
+           ifelse(ANTESQUAR=="0"&AFQUAR=="1",2,
+
+           ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="0",3,

```

```
+ ifelse(ANTESQUAR=="1"&AFQUAR=="1",4,NA)))
```

```
> table(AFSTATUS)
```

```
AFSTATUS
```

```
 1  2  3  4
```

## PRODUÇÕES ACADÊMICAS

### ARTIGOS PUBLICADOS

Associação entre estresse ocupacional, apoio social no trabalho e atividade física em trabalhadores terceirizados.

#### RESUMO:

**Introdução:** Fatores psicossociais do trabalho podem afetar a saúde física e mental dos indivíduos. Neste sentido, evidências mostram que a atividade física e o apoio social no trabalho promovem benefícios a saúde de trabalhadores, sobretudo na redução do estresse.

**Objetivo:** Avaliar a associação entre estresse ocupacional, apoio social no trabalho e frequência semanal de atividade física em trabalhadores terceirizados.

**Métodos:** Estudo transversal com amostra de conveniência de 182 trabalhadores terceirizados de ambos os sexos e de diferentes cargos, com idade entre 21 e 72 anos ( $39 \pm 11,4$ ), os quais responderam ao questionário “*Demand Control-Support Questionnaire (DCSQ)*” para avaliar o estresse ocupacional e o apoio social no trabalho e IPAQ curto para avaliar a frequência da atividade física. A associação entre os constructos foi investigada através da Regressão de *Poisson*. O nível de significância adotado foi de 5%.

**Resultados:** Associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) foi encontrada entre trabalho passivo e frequência de atividade física de caminhada para mulheres ( $RR = 0,70$ ;  $IC95\% = 0,5-0,9$ ), enquanto que para homens foi encontrada com frequência de atividade física vigorosa ( $RR = 0,70$ ;  $IC95\% = 0,4-0,9$ ). Todavia, associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) entre apoio social e atividade física foi encontrada apenas em mulheres ( $RR = 0,66$ ;  $IC95\% = 0,4-0,9$ ) e ( $RR = 0,65$ ;  $IC95\% = 0,4-0,9$ ), para intensidade moderada e vigorosa, respectivamente.

**Conclusão:** Estresse ocupacional e apoio social no trabalho estão associadas a frequência semanal de atividade física, no entanto disparidades podem ser observadas entre homens e mulheres e intensidade de atividade física.

Palavras-chave: estresse ocupacional, saúde mental, exercício físico, relações interpessoais.

Association between occupational stress, social support at work and physical activity in outsourced workers.

**ABSTRACT:**

**Background:** Psychosocial factors at work can affect individuals' physical and mental health. In this sense, evidence shows that physical activity and social support at work promote health benefits for workers, especially in reducing stress.

**Aim:** To assess the association between occupational stress, social support at work and weekly frequency of physical activity in outsourced workers.

**Methods:** Cross-sectional study with a convenience sample of 182 outsourced workers of both sexes and different positions, aged between 21 and 72 years ( $39 \pm 11,4$ ), who answered the questionnaire "Demand Control-Support Questionnaire (DCSQ)" for assess occupational stress and social support at work and short IPAQ to assess the frequency of physical activity. The association between the constructs was investigated using Poisson Regression. The significance level adopted was 5%.

**Results:** A significant inverse association ( $p < 0.05$ ) was found between passive work and frequency of physical walking activity for women ( $RR = 0.70$ ; 95% CI = 0.5-0.9), while for men it was found with frequency of vigorous physical activity ( $RR = 0.70$ ; 95% CI = 0.4-0.9). However, a significant inverse association ( $p < 0.05$ ) between social support and physical activity was found only in women ( $RR = 0.66$ ; 95% CI = 0.4-0.9) and ( $RR = 0.65$ ; 95% CI = 0.4-0, 9), for moderate and vigorous intensity, respectively.

**Discussion:** Occupational stress and social support at work are associated with weekly frequency of physical activity, however disparities can be observed between men and women and intensity of physical activity.

**Keywords:** occupational stress, mental health, exercise, interpersonal relations.



## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o ambiente ocupacional tem sido bastante discutido na literatura científica<sup>1</sup>. A alta competitividade gerada no trabalho afeta o estado de saúde dos indivíduos, contribuindo para o surgimento do estresse e, conseqüentemente, causando doenças como ansiedade, depressão e doenças cardiovasculares<sup>2</sup>. O estresse ocupacional origina-se do ambiente laboral e abrange questões como gestão organizacional, condições de trabalho e qualidade das relações interpessoais no trabalho<sup>3</sup>.

Nos anos 80, iniciou-se o desenvolvimento de estudos acerca da demanda de trabalho, controle de trabalho e apoio social e, ao longo dos anos, houve um aumento em relação a estudos que investigam o estresse ocupacional e seus possíveis influenciadores<sup>4</sup>. Estudos epidemiológicos apresentam diferentes perspectivas sobre o impacto da carga de trabalho na saúde dos trabalhadores<sup>5</sup>. Uma parcela desses indivíduos pode apresentar distúrbios musculares e postura corporal inadequada<sup>6</sup> e, ainda, distúrbios mentais relacionados às exigências ocupacionais<sup>2</sup>. Os serviços terceirizados surgiram devido às necessidades de empresas públicas e privadas de terem uma produção eficiente e acelerada e redução de custos, tornando-se comum esta prática no Brasil e no mundo. Geralmente, os trabalhadores terceirizados possuem baixa valorização profissional e um alto esforço físico, podendo afetar a saúde e a qualidade de vida desses indivíduos<sup>7</sup>. Apesar disso, poucos estudos no mundo do trabalho tem foco nesse grupo.

Na busca por alternativas que melhorem a qualidade de vida dos empregados, a prática de atividade física no lazer, nas tarefas domésticas, locomoção e no ambiente laboral foi apontada como um fator primordial para a promoção da saúde<sup>8</sup>. Estudos apontam que o ambiente físico, o sentimento de segurança, a área de lazer, presença de clubes e quadras foram associados positivamente à prática de atividade física e os indivíduos apresentaram mais chances de serem fisicamente ativos<sup>9</sup>. O apoio social é bastante estudado e vem sendo apontado como um dos determinantes para a adesão à prática de atividade física. No entanto, ainda é escasso estudos que abordam a relação entre o apoio social recebido no ambiente de trabalho e a atividade física<sup>10</sup>.

Evidências apontam que os homens costumam estar mais engajados em atividades físicas de lazer quando comparado às mulheres<sup>11</sup>. Além disso, outros estudos mostram que as mulheres são mais passíveis a eventos estressores no trabalho, quando comparado aos

homens<sup>12</sup>. Achados mostram que o estresse ocupacional está diretamente relacionado à saúde mental e física e que indivíduos que possuem níveis altos de estresse ocupacional apresentam níveis baixos de atividade física<sup>13</sup>. As novas diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS) preconizam que indivíduos adultos, incluindo aqueles que possuem algum tipo de doença crônica ou incapacidades, com idade entre 18 e 64 anos, realizem 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica moderada ou 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica vigorosa por semana, podendo realizar combinações entre essas duas intensidades ao longo da semana<sup>14</sup>.

Embora as investigações acerca do estresse ocupacional, apoio social no trabalho e a prática da atividade física sejam observadas na literatura<sup>15,12</sup>, estudos que enfatizem a frequência da atividade física ainda são escassos, tendo em vista que a maioria deles estão focados em analisar o nível de atividade física. Desta forma, torna-se importante investigar a frequência semanal na população trabalhadora, visto que a ausência de tempo é apontada como uma das principais barreiras para a prática de atividade física. E ainda, poucos estudos estão focados em investigar possíveis associações entre os constructos mencionados. Sendo assim, o objetivo do estudo foi avaliar a associação entre estresse ocupacional, apoio social no trabalho e frequência semanal de atividade física em trabalhadores terceirizados da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

## **MÉTODOS**

### Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal de base populacional desenvolvido na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro do campus de Seropédica. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira (CAAE 56224716.2.0000.5289).

### Participantes

A população do estudo foi composta por uma amostra de conveniência de 182 trabalhadores terceirizados, de ambos os sexos que, em sua maioria, exerciam funções como: auxiliar de serviço geral, auxiliar de limpeza e servente. Os critérios estabelecidos para a inclusão dos participantes foram: ter 18 anos de idade ou mais e ser trabalhador terceirizado da Universidade e os critérios de exclusão foram: estar cedido para outra instituição ou estar de licença médica.

## Contexto

Os dados foram coletados a partir de um questionário autopreenchível, constituído por instrumentos que avaliaram a atividade física, estresse ocupacional, apoio social no trabalho e informações sociodemográficas. A equipe responsável pela coleta de dados era composta por pesquisadores que foram previamente treinados e a coleta de dados se iniciou após a autorização da chefia dos setores de trabalho. A participação no estudo foi voluntária e todos os trabalhadores foram informados dos procedimentos da pesquisa. Aqueles que aceitaram participar foram orientados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e em seguida, os dados foram coletados individualmente, em um local reservado e sem interferir no andamento das atividades laborais do setor. Para aqueles que possuíam baixo nível de escolaridade ou dificuldade de compreensão, a coleta de dados foi realizada através de entrevista, sem interferência do pesquisador. Posteriormente, os dados foram registrados em planilha eletrônica através do processo de dupla digitação dos dados, a fim de minimizar possíveis erros. O procedimento de coleta de dados ocorreu em um primeiro momento entre junho e agosto de 2017 e em uma segunda fase nos meses de junho e julho de 2018.

## Variáveis

No presente estudo utilizou-se o estresse ocupacional e o apoio social no trabalho como variáveis de exposição. Em contrapartida, a frequência de atividade física de lazer foi usada como variável de desfecho. Além disso, a escolaridade e a idade foram usadas como variáveis confundidoras.

## Fontes de dados e mensurações

A atividade física foi investigada através do Questionário Internacional de Atividade Física- IPAQ, em sua versão curta. Este instrumento, validado e reproduzido através de um teste piloto no Brasil por Matsudo et al.<sup>16</sup>, apresenta 8 itens que buscam identificar a duração (minutos por sessão) e frequência semanal destinada à caminhada e atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa. No entanto, o presente estudo teve como foco apenas a frequência semanal destinada aos diferentes tipos de atividade física. Assim, a frequência de atividade física de lazer foi classificada em quatro categorias: 0 dias (inativos), de um a três dias, de quatro a cinco dias e de seis a sete dias semanais. Quanto ao tipo de atividade física, as classificações foram: atividade física de caminhada, atividade

física moderada e atividade física vigorosa. Os indivíduos inativos foram utilizados como referência nas análises.

O segundo instrumento utilizado foi o “*Demand Control-Support Questionnaire* (DCSQ)”, desenvolvido em 1988 por Töres Theorell e em 2004, foi traduzido e validado para o português<sup>17</sup>. O instrumento passou pela avaliação de juízes e, posteriormente, um teste piloto foi realizado para verificar a sua eficácia e aplicabilidade. É uma escala tipo Likert usada para verificar o nível de estresse ocupacional e do apoio social no trabalho dos participantes. Esta escala possui 17 itens: cinco para avaliar a dimensão “demandas psicológicas”, seis para o controle de trabalho e seis para apoio social do trabalho. A escala possui quatro opções de resposta: (1) Frequentemente (2) Às vezes (3) Raramente (4) Nunca ou quase nunca. Os escores do estresse ocupacional foram obtidos a partir da soma das respostas das duas primeiras dimensões. Na demanda psicológica, a pontuação varia de 5 a 20 com o ponto de corte de 14. Indivíduos com pontuação entre 5 e 14 foram classificados com baixa demanda e aqueles com >14, alta demanda. No que diz respeito ao controle de trabalho, a pontuação varia de 6 a 24 com ponto de corte de 17. Trabalhadores com pontuação entre 6 e 17 pontos foram classificados como baixo controle e >17, alto controle<sup>18</sup>. Os indivíduos foram classificados em quatro categorias: baixo desgaste (baixa demanda e alto controle), trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle), trabalho ativo (alta demanda e alto controle) e alto desgaste (alta demanda e baixo controle). A categoria “baixo desgaste” foi utilizada como referência nas análises. Quanto ao apoio social no trabalho, o ponto de corte adotado foi de 17 pontos, onde aqueles que possuíam a pontuação  $\leq 17$  pontos, foram classificados com baixo apoio social, enquanto aqueles com pontuação  $> 17$  pontos, foram classificados com alto apoio social. A categoria “baixo apoio” foi usada como referência nas análises.

A faixa etária da população foi categorizada em quatro níveis: de 20 a 35 anos, 36 a 59 e de 60 anos ou mais. Já a escolaridade foi agrupada em quatro categorias: Ensino Fundamental (ensino fundamental incompleto ou ensino fundamental completo), Ensino Médio (ensino médio incompleto e ensino médio completo) e Ensino Superior (ensino superior incompleto, ensino superior completo e pós-graduação).

### Métodos estatísticos

Análises descritivas foram realizadas incluindo frequência e percentual para as variáveis categóricas e médias e desvio padrão para as variáveis contínuas. Quanto a abordagem inferencial, foi realizada a regressão de *Poisson* para avaliar a frequência

semanal de atividade física de acordo com o estresse ocupacional e o apoio social no trabalho. Risco relativo (RR) e seus respectivos intervalos de confiança (IC95%) foram estimados para os modelos bruto e ajustado. O nível de significância adotado foi de 5%. As variáveis idade e escolaridade foram incluídas no modelo ajustado. Todas as análises foram estratificadas por sexo e realizadas no Software R versão 3.5.6.

## RESULTADOS

Dos 182 trabalhadores técnico-administrativos terceirizados, mais da metade apresentaram idade entre 36 e 59 anos. Aproximadamente 50% das mulheres e 52,8% dos homens possuíam ensino médio incompleto ou ensino médio completo. Quanto ao estresse ocupacional, 47,6% das mulheres foram classificadas como trabalhadoras passivas, ou seja, possuem baixa demanda psicológica e baixo controle de trabalho, de forma semelhante 46,1% dos homens estavam incluídos na mesma categoria de estresse ocupacional. Enquanto que 91,3% dos homens foram classificados com alto apoio social no trabalho, 85,4% das mulheres obtiveram altos níveis desse recurso. No que diz respeito à atividade física, 40,9% das mulheres caminhavam de 4 a 5 vezes por semana, em contrapartida 28,6% dos homens adotavam a mesma frequência de caminhada. Apenas 7,9% das mulheres realizam atividade física de intensidade vigorosa de 6 a 7 vezes por semana, enquanto que 19,1% dos homens tinham a mesma frequência de atividade física de intensidade vigorosa. Maiores detalhes podem ser observados na Tabela 1.

No tocante ao estresse ocupacional, foi identificada uma associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) em mulheres classificadas como passivas no ambiente de trabalho e frequência semanal de atividade física de caminhada quando comparado com aquelas que apresentaram baixo desgaste, sendo este considerado o melhor cenário (RR= 0,70; IC95% = 0,5-0,9). De forma semelhante, entre homens também foi observada uma associação inversa entre trabalho passivo e frequência de atividade física de intensidade vigorosa (RR = 0,70; IC95% = 0,4-0,9) e intensidade moderada (RR = 0,71; IC95% = 0,5-0,9) quando comparados a homens com baixo desgaste.

Em mulheres, associação positiva foi observada no trabalho ativo e alto desgaste ocupacional e frequência de atividade física de intensidade vigorosa (RR = 1,51; IC95% = 1,0-2,2). Em contrapartida, em homens alocados na mesma categoria de estresse no ambiente de trabalho foi encontrada associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) com a frequência de atividade física vigorosa (RR=0,76; IC95%= 0,5-1,0). Também foi possível

observar em homens associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) entre indivíduos ativos e com alto desgaste no trabalho e caminhada ( $RR = 0,67$ ;  $IC95\% = 0,5-0,9$ ).

Quanto ao apoio social no trabalho e frequência de atividade física, associação significativa foi encontrada apenas em mulheres. Foi observada uma associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) entre aquelas classificadas com alto apoio social no trabalho e frequência de atividade física moderada comparada com aquelas que receberam baixo recurso ( $RR = 0,66$ ;  $IC95\% = 0,4-0,9$ ). Da mesma forma, foi encontrada uma associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) entre mulheres com alto apoio social no trabalho e frequência de atividade física de intensidade vigorosa quando comparados com as mulheres que foram classificadas com baixo apoio social ( $RR = 0,65$ ;  $IC95\% = 0,4-0,9$ ). Maiores detalhes podem ser observados na Tabela 2 e na Tabela 3.

## **DISCUSSÃO**

O presente estudo investigou associação entre estresse ocupacional e frequência de atividade física, bem como a associação entre apoio social no trabalho e frequência de atividade física em adultos trabalhadores de uma Universidade. Os achados reportam associação entre estresse ocupacional e frequência de atividade física, no entanto o efeito foi diferente para homens e mulheres. Também evidenciou associação entre apoio social no trabalho e frequência de atividade física em mulheres. Na literatura é possível observar que, mesmo ocupando cargos iguais, as mulheres estão mais passíveis a sofrer com o estresse no trabalho quando comparado aos homens, pois são submetidas a altas demandas de tarefas complexas e estressantes no trabalho e na vida pessoal e, geralmente não são recompensadas financeiramente e não recebem apoio institucional. E como atualmente as mulheres estão mais inseridas no mercado de trabalho, isto gera uma sobrecarga de serviços. Desta forma, estas podem perceber maior influência das demandas laborais nas questões familiares e na sua saúde mental<sup>19</sup>, o que é capaz de reverberar na adoção da atividade física. Quanto ao apoio social no trabalho, este é um importante recurso psicossocial que corresponde a obtenção de ajuda de colegas e supervisores para realizar as tarefas laborais, portanto considerado um importante aspecto para minimizar possíveis danos à saúde oriundos do ambiente de trabalho<sup>20</sup>. Além disso, estudos mostram que indivíduos que recebem apoio social no trabalho tem mais probabilidade de serem fisicamente ativos<sup>21</sup>.

No presente estudo, as mulheres classificadas como passivas no ambiente de trabalho tendem a ter menos risco de aumentar a frequência de atividade física de caminhada quando comparada aquelas com baixo desgaste. As características do trabalho

podem influenciar diretamente o estilo de vida das pessoas<sup>22</sup>. Portanto, nossa hipótese é que pessoas que exercem funções passivas tendem a adotar um estilo de vida mais passivo, com baixos níveis de atividade de lazer. Nesse sentido, um estudo transversal realizado na Califórnia, com o objetivo investigar associações entre fatores ocupacionais, obesidade e atividade física de lazer em enfermeiras. Identificou que a alta demanda de trabalho foi associada ao aumento da atividade física aeróbica regular. Em contrapartida, o trabalho passivo foi significativamente associado ao menor envolvimento em atividades físicas aeróbicas<sup>23</sup>. Em consonância com esses achados, estudo coorte realizado com 170.162 trabalhadores, mostrou que aqueles que ocupam trabalhos passivos ou de alta exigência tinham menor tendência a serem fisicamente ativos no período de lazer em relação aos indivíduos que estão inseridos em trabalhos de baixo desgaste<sup>24</sup>. As evidências demonstram que o baixo desgaste advindo das obrigações laborais é considerado a dimensão do estresse ocupacional ideal para a saúde do trabalhador, devido à baixa demanda psicológica e o alto controle do trabalho<sup>25</sup>. Chou et al.<sup>26</sup>, por exemplo, ao investigar a relação entre o estresse no trabalho e saúde cardiovascular em 1329 médicos, observaram que, além do alto desgaste ser associado à maior prevalência de problemas cardiovasculares, os resultados mostraram que trabalhadores inseridos nessa categoria possuem 90% de chances a mais de apresentarem baixos níveis de atividade física em relação aos que realizam trabalhos de baixo desgaste.

Quanto aos homens, também foi possível observar que aqueles classificados como passivos no ambiente de trabalho tendem a ter menor risco de aumentar a frequência de atividade física de intensidade moderada. O que vai ao encontro da literatura, Gimeno et al.<sup>22</sup> realizaram um estudo de coorte abarcando 6.085 participantes (62,2% homens), objetivando investigar associação entre empregos passivos e baixos níveis de atividade física de lazer. Os achados mostraram que homens que trabalharam em empregos passivos por aproximadamente 5 anos, tinham 15% a mais de chance de aderirem a baixa atividade física de lazer do que homens em empregos não passivos, pois ainda que a demanda desse indivíduo seja baixa, a falta de estímulos e desafios no trabalho acabam influenciando o indivíduo a aderir um estilo de vida passivo, sobretudo em relação à prática de atividade física.

Fato curioso é que no presente estudo, mulheres ativas e com alto desgaste tendem a maior risco de aumentar a frequência de atividade física de intensidade vigorosa comparada aquelas com baixo desgaste. Um ponto importante é que se o estresse advindo

das obrigações ocupacionais for relativamente alto é capaz de impactar negativamente no trabalho, qualidade de vida e funcionamento social do indivíduo<sup>27</sup>. No entanto, para essas mulheres, a atividade física pode ser uma válvula de escape, ou seja, o comportamento de intensidade vigorosa como uma medida para lidar de forma eficaz com o estresse adquirido. E há indícios na literatura que a atividade física tem impacto positivo no estresse ocupacional. Chen, Liu e Wang<sup>28</sup>, por exemplo, ao investigar a relação entre atividade física e estresse ocupacional em trabalhadores chineses identificaram que altos níveis de atividade física referente ao lazer pode ser um fator de proteção para o estresse ocupacional. Outra questão a ser considerada refere-se às características de trabalho dessas mulheres, pois o trabalho braçal é atribuído a um grupo significativo desses participantes, assim a atividade física pode estar atrelada a alta demanda braçal decorrente do ambiente laboral. Em contrapartida, homens ativos e com alto desgaste tendem a menor risco de aumentar a frequência de caminhada e de atividade física de intensidade vigorosa. O que vai ao encontro com descobertas anteriores, que mostram que indivíduos com nível mais altos de estresse ocupacional tendem a menor adesão à atividade física<sup>29</sup>. Uma vez que a alta demanda consome tempo e energia dos indivíduos, o que consequentemente pode estar vinculado a menos atividade física tanto com intensidades mais altas quanto com aquelas que demandem menos esforço. Portanto, investigações acerca da frequência semanal de atividade física tornam-se importante na população trabalhadora, devido ao fato de que se o indivíduo possui alta frequência de atividade física, possivelmente há uma flexibilidade maior no ambiente de trabalho.

No que concerne ao apoio social no trabalho, associação com frequência de atividade física foi verificado apenas em mulheres. Aquelas que foram classificadas com alto apoio social no trabalho apresentaram menor risco de aumentar a frequência de atividade física de intensidade moderada e vigorosa comparadas com aquelas que dispõem de baixo apoio social no trabalho. Uma possível explicação para esse achado consiste na ideia de que para essas mulheres o recurso psicossocial tem efeito negativo no comportamento da atividade física. Ou ainda, dispor desse recurso pode não ser suficiente para prática de atividade física de intensidade moderada e vigorosa, posto que as altas demandas ocupacionais tendem a ser uma barreira que sobrepõe a adesão ao comportamento. Por outro lado, estudo brasileiro englobando 11.779 servidores públicos ao investigar associação entre estresse ocupacional no trabalho e atividade física de lazer observou que o apoio social no trabalho entre as mulheres reduziu a probabilidade de



inatividade física, salientando a importância das redes de apoio em ambientes ocupacionais<sup>21</sup>.

O presente estudo apresentou algumas limitações que merecem ser evidenciadas. O tipo de desenho utilizado foi considerado uma limitação, uma vez que, através de estudos transversais, não é possível observar a relação entre causa e efeito, pois não há um acompanhamento da população investigada. No que se refere a atividade física, apesar da validade e reprodutibilidade do IPAQ ter sido testado em 12 países, incluindo o Brasil<sup>30</sup>, a escala possui caráter subjetivo possibilitando que indivíduos superestimem o nível de atividade física. Entretanto, este fato não foi considerado um grande problema para o estudo, pois foi utilizada a frequência de atividade física e não o tempo, e a frequência é o domínio menos influenciado por essa limitação.

## **CONCLUSÕES**

Tendo em vista os benefícios gerados pela prática de atividade física à saúde física e mental dos indivíduos, este estudo buscou investigar associação entre estresse ocupacional e frequência de atividade física, como também a associação entre apoio social no trabalho e frequência de atividade física em adultos trabalhadores. Com base nos achados do presente estudo, é possível afirmar que o estresse ocupacional está associado à frequência de atividade física, tanto em homens quanto em mulheres. Além disso, foi evidenciado que o apoio social no trabalho está associado à frequência de atividade física apenas entre o sexo feminino. Neste sentido, faz-se necessário que novas investigações sejam realizadas para analisar mais profundamente esses constructos na população em questão, sobretudo com o objetivo de investigar a frequência da prática da atividade física e não apenas o tempo gasto nessas atividades.

## REFERÊNCIAS

- 1- Hom PW, Lee TW, Shaw JD, Hausknecht JP. One hundred years of employee turnover theory and research. *The Journal of applied psychology*. 2017;102(3):530-45.
- 2- Schilling R, Colledge F, Ludyga S, Pühse U, Brand S, Gerber M. Does Cardiorespiratory Fitness Moderate the Association between Occupational Stress, Cardiovascular Risk, and Mental Health in Police Officers? *International journal of environmental research and public health*. 2019;16(13).
- 3- Ribeiro RP, Marziale MHP, Martins JT, Galdino MJQ, Ribeiro PHV. Estresse ocupacional entre trabalhadores de saúde de um hospital universitário %J *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2018;39.
- 4- Aguiar OBd, Fonseca MdJMd, Valente JG. Confiabilidade (teste-reteste) da escala sueca do Questionário Demanda-Controlé entre Trabalhadores de Restaurantes Industriais do Estado do Rio de Janeiro. *Rev bras epidemiol*. 2010;13(2):212-22.
- 5- Soares, J. P., Barbosa, T. C., Silva, B. K. R., Zica, M. M., da Silva Maciel, E., et al. Qualidade de vida, estresse, nível de atividade física e cronotipo dos auxiliares/técnicos de enfermagem em unidades de pronto atendimento em Palmas/TO. *Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida-CPAQV Journal*, v. 9, n. 1, 2017.
- 6- Waongenngarm P, van der Beek AJ, Akkarakittichoke N, Janwantanakul P. Perceived musculoskeletal discomfort and its association with postural shifts during 4-h prolonged sitting in office workers. *Applied ergonomics*. 2020;89:103225.
- 7- SILVA, Kênia Lara et al. Health promotion in supplementary health care: outsourcing, microregulation and implications for care. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 68, p. 482-489, 2015.
- 8- Mengesha MM, Roba HS, Ayele BH, Beyene AS. Level of physical activity among urban adults and the socio-demographic correlates: a population-based cross-sectional study using the global physical activity questionnaire. *BMC public health*. 2019;19(1):1160.

- 9- Florindo AA, Salvador EP, Reis RS, Guimarães VV. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. *Revista de saúde pública*. 2011;45(2):302-10.
- 10- Edmunds S, Sitch M, Lowry R. Who provides physical activity support in the workplace? Implications for peer led interventions. *Health Education Journal*. 2020;79(2):195-211.
- 11- Sá Silva SPd, Sandre-Pereira G, Salles-Costa R. Fatores sociodemográficos e atividade física de lazer entre homens e mulheres de Duque de Caxias/RJ. *Ciênc saúde coletiva*. 2011;16(11):4491-501.
- 12- Bean CG, Winefield HR, Hutchinson AD, Sargent C, Shi Z. Unique associations of the Job Demand-Control-Support model subscales with leisure-time physical activity and dietary energy intake. *Industrial health*. 2019;57(1):99-117.
- 13- Gerber M, Isoard-Gauthier S, Schilling R, Ludyga S, Brand S, Colledge F. When Low Leisure-Time Physical Activity Meets Unsatisfied Psychological Needs: Insights From a Stress-Buffer Perspective. *Frontiers in psychology*. 2018;9:2097.
- 14- World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance; 2020.
- 15- Sconfienza C, Lindfors P, Lantz Friedrich A, Sverke M. Social support at work and mental distress: A three-wave study of normal, reversed, and reciprocal relationships. *Journal of occupational health*. 2019;61(1):91-100.
- 16- Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L. C., & Braggion, G. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reliability in Brazil. *Rev Bras ativ fis saúde*, 2011;6(2), 5-18.
- 17- Alves, Márcia Guimarães de Mello et al. Versão resumida da " job stress scale": adaptação para o português. *Revista de Saúde Pública*, v. 38, p. 164-171, 2004.
- 18- Alves MGdM, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde: Estudo Pró-Saúde (Pro-Health Study). *Revista de saúde pública*. 2009;43(5):893-6.
- 19- Nyberg A, Leineweber C, Magnusson Hanson L. Gender differences in psychosocial work factors, work-personal life interface, and well-being among Swedish managers

- and non-managers. *International archives of occupational and environmental health*. 2015;88(8):1149-64.
- 20- Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American journal of public health*. 1988;78(10):1336-42.
- 21- Griep RH, Nobre AA, Alves MG, da Fonseca Mde J, Cardoso Lde O, Giatti L, et al. Job strain and unhealthy lifestyle: results from the baseline cohort study, Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *BMC public health*. 2015;15:309.
- 22- Gimeno D, Elovainio M, Jokela M, De Vogli R, Marmot MG, Kivimäki M. Association between passive jobs and low levels of leisure-time physical activity: the Whitehall II cohort study. *Occupational and environmental medicine*. 2009;66(11):772-6.
- 23- Chin DL, Nam S, Lee SJ. Occupational factors associated with obesity and leisure-time physical activity among nurses: A cross sectional study. *International journal of nursing studies*. 2016;57:60-9.
- 24- Fransson EI, Heikkilä K, Nyberg ST, Zins M, Westerlund H, Westerholm P, et al. Job strain as a risk factor for leisure-time physical inactivity: an individual-participant meta-analysis of up to 170,000 men and women: the IPD-Work Consortium. *American journal of epidemiology*. 2012;176(12):1078-89.
- 25- Alves MGdM, Chor D, Faerstein E, Lopes CdS, Werneck GL. Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português. *Revista de saude publica*. 2004;38(2):164-71.
- 26- Chou LP, Tsai CC, Li CY, Hu SC. Prevalence of cardiovascular health and its relationship with job strain: a cross-sectional study in Taiwanese medical employees. *BMJ open*. 2016;6(4):e010467.
- 27- Dutheil F, Charkhabi M, Ravoux H, Brousse G, Dewavrin S, Cornet T, et al. Exploring the Link between Work Addiction Risk and Health-Related Outcomes Using Job-Demand-Control Model. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(20).
- 28- Chen XB, Liu F, Wang HY. [Investigation on physical activity and occupational stress among street office staffs of a city in China]. *Zhonghua lao dong wei sheng*

- zhi ye bing za zhi = Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi = Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases. 2019;37(6):432-5.
- 29- Yook YS. Relationship between physical activity and job stress among public office workers. *Journal of physical therapy science*. 2020;32(12):839-43.
- 30- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*. 2003;35(8):1381-95.

**Tabela 1.** Características descritivas da amostra de acordo com o sexo.

Variáveis	Número de observações (%)					
	Mulheres (n=89)			Homens (n=93)		
<b>Idade</b>						
20-35			39 (43.8)			31 (33.3)
36-59			47 (52.8)			55 (59.1)
≥60			3 (3.4)			7 (7.5)
<b>Escolaridade</b>						
Ensino Fundamental			30 (33.7)			22 (24.2)
Ensino Médio			43 (48.3)			48 (52.8)
Ensino Superior			16 (18)			21 (23.1)
<b>Estresse no trabalho</b>						
Baixo desgaste			19 (22.6)			21 (23.6)
Passivo			40 (47.6)			41 (46.1)
Ativo / alto desgaste			25 (29.8)			27 (30.3)
<b>Apoio social no trabalho</b>						
Baixo apoio			13 (14.6)			8 (8.7)
Alto apoio			76 (85.4)			84 (91.3)
<b>Frequência semanal</b>	<b>A.F caminhada</b>	<b>A.F moderada</b>	<b>A.F vigorosa</b>	<b>A.F caminhada</b>	<b>A.F moderada</b>	<b>A.F vigorosa</b>
0	16 (18.2)	14 (15.7)	35 (39.3)	18 (19.8)	17 (18.5)	24 (27)
1-3	13 (14.8)	36 (40.5)	22 (24.8)	18 (19.8)	32 (34.8)	31 (34.8)
4-5	36 (40.9)	16 (18)	25 (28.1)	26 (28.6)	25 (27.1)	17 (19.1)
6-7	23 (26.1)	23 (25.8)	7 (7.9)	29 (31.9)	18 (19.6)	17 (19.1)

Ensino Fundamental= ensino fundamental incompleto ou ensino fundamental completo; Ensino Médio= ensino médio incompleto e ensino médio completo; Ensino Superior= ensino superior incompleto, ensino superior completo e pós-graduação; AF= Atividade Física.

**Tabela 2.** Risco relativo e seus respectivos intervalos de confiança das associações entre estresse ocupacional/ apoio social no trabalho e frequência de atividade física entre mulheres.

Estresse no trabalho	Frequência Semanal de Atividade Física					
	Risco Relativo (Intervalo de confiança de 95%)					
	Mulheres					
	A.F Caminhada		A.F Moderada		A.F Vigorosa	
	Modelo Bruto	Modelo ajustado	Modelo Bruto	Modelo ajustado	Modelo Bruto	Modelo ajustado
<b>Dimensões de Karasek</b>						
Baixo desgaste	1	1	1	1	1	1
Passivo	1,11 (0,8- 1,4)	1,07 (0,8- 1,4)	1,05 (0,7-1,4)	1,03 (0,7- 1,3)	1,07 (0,7-1,5)	1,10 (0,7-1,6)
Ativo e alto desgaste	1,17 (0,8- 1,5)	1,13 (0,8- 1,5)	0,97 (0,7-1,3)	0,92 (0,6- 1,3)	1,40 (0,9-2,0)	1,51 ( <b>1,0-2,2</b> )
<b>Apoio social no trabalho</b>						
Baixo apoio	1	1	1	1	1	1
Alto apoio	0,88 (0,6-1,1)	0,76 (0,5-1,0)	0,77 (0,5-1,0)	0,66 ( <b>0,4-0,9</b> )	0,64( <b>0,4- 0,9</b> )	0,65 ( <b>0,4- 0,9</b> )

Risco Relativo e respectivos intervalos de confiança de 95% para os modelos de regressão de *Poisson*; Modelo ajustado: idade e escolaridade. A.F= Atividade Física. Todas as associações estatisticamente significativas estão em negrito ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 3.** Risco relativo e seus respectivos intervalos de confiança das associações entre estresse ocupacional/ apoio social no trabalho e frequência de atividade física entre homens.

Estresse no trabalho	Frequência Semanal de Atividade Física					
	Risco Relativo (Intervalo de confiança de 95%)					
	Homens					
	A.F Caminhada		A.F Moderada		A.F Vigorosa	
	Modelo Bruto	Modelo ajustado	Modelo Bruto	Modelo ajustado	Modelo Bruto	Modelo ajustado
<b>Dimensões de Karasek</b>						
Baixo desgaste	1	1	1	1	1	1
Passivo	0,75( <b>0,5- 0,9</b> )	0,70 ( <b>0,5- 0,9</b> )	0,75 (0,5- 1,0)	0,71 ( <b>0,5- 0,9</b> )	0,87 (0,6- 1,1)	0,70 ( <b>0,4- 0,9</b> )
Ativo e alto desgaste	0,71 ( <b>0,5-0,9</b> )	0,67 ( <b>0,5-0,9</b> )	1,04 (0,7- 1,3)	0,96 (0,7- 1,3)	0,84 (0,6- 1,1)	0,76 ( <b>0,5- 1,0</b> )
<b>Apoio social no trabalho</b>						
Baixo apoio	1	1	1	1	1	1
Alto apoio	1,45 (0,9-2,2)	1,40 (0,9-2,1)	1,14 (0,7-1,7)	1,00 (0,6- 1,5)	1,46 (0,8- 2,4)	1,64 (0,9- 2,7)

Risco Relativo e respectivos intervalos de confiança de 95% para os modelos de regressão de *Poisson*; Modelo ajustado: idade e escolaridade. A.F= Atividade Física. Todas as associações estatisticamente significativas estão em negrito ( $p < 0,05$ ).

## Artigo de Revisão

### *Weekend Warrior*, domínio emergente da atividade física: implicações para a saúde

#### Resumo

**Objetivo:** investigar o estado da arte da literatura acerca dos impactos do “*Weekend Warrior*” na saúde dos seus adeptos. **Métodos:** Na presente revisão integrativa foram consultadas as bases de dados Pubmed e Scielo, utilizando os descritores: “Physical exercise”, “Weekend Warrior”, “health promotion”, sem restrição quanto ao ano de publicação. **Resultados e Discussão:** Foram selecionados oito estudos que evidenciaram associações entre indivíduos adeptos do “*Weekend Warrior*” e redução da mortalidade, comparados com indivíduos fisicamente inativos. E ainda, diminuição na composição corporal, melhor apreciação do estado de saúde e redução do tabagismo entre os adeptos. **Conclusão:** Apesar da prática regular de atividade física com frequência mínima de três vezes semanais ser usualmente recomendada, deve-se ponderar sua aplicabilidade na rotina da vida diária. Faz-se necessária a investigação acerca da prática menos frequente da atividade física, visto seu impacto positivo em diferentes desfechos de saúde.

*Palavras-chave:* exercício físico, baixa frequência, promoção da saúde.



## Review Article

### Weekend Warrior, emerging domain of physical activity: Implications for health

#### Abstract

**Objective:** To investigate the state of the art of the literature about the impacts of the "Weekend Warrior" on the health of its supporters. **Methods:** In this narrative review the PubMed and Scielo databases were consulted, using the descriptors: "Physical exercise", "Weekend Warriors", "health promotion", without restriction on the year of publication. **Results and discussion:** Recent studies evidenced associations between weekend warrior individuals and the decrease in mortality, compared to physically inactive individuals. Also, a decrease in body composition, a better appreciation of health status and even a reduction of smoking among its adherents. **Conclusion:** Although regular physical activity, at least three times a week, is the recommended way of exercising, it is consistent to consider its applicability in the routine of daily life. Further research on frequent low physical activity is appropriate, due to its positive impact on different health outcomes.

*Keywords:* physical exercise, low frequency, health promotion.

## Introdução

A relação entre atividade física e saúde é muito antiga. Relatos de Hipócrates (460-370 a.C) sugeriram que a prática moderada de caminhada, corrida, luta livre e todas as outras formas de atletismo seriam benéficas para a manutenção da saúde do corpo e da alma (1). Porém, somente com o avanço dos estudos epidemiológicos, experimentais e clínicos, apresentou-se respaldo científico para essa associação entre atividade física e saúde.

A definição de saúde sofreu algumas mudanças com o passar do tempo, durante muitos anos era entendida apenas como ausência de doença, posteriormente a partir de 1946, a Organização Mundial da saúde (OMS), propôs uma definição mais abrangente, onde a saúde é vista como um recurso para a vida e não uma finalidade da vida (2). Paralelo a essa definição, em 1986, promoção à saúde foi tida como um “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo” (3), ou seja, um processo que possibilite ao sujeito maneiras de garantir maior controle sobre sua própria saúde.

Em 1953, o médico inglês Jeremy Morris ao comparar motorista com cobradores, no Reino Unido, e escriturários com carteiros, nos EUA, observou um maior risco de desenvolvimento de doenças coronárias em profissionais que trabalhavam em serviços fisicamente menos exigentes, apresentando uma primeira investigação sobre a associação entre saúde e inatividade física (4).

Diversos pesquisadores têm reconhecido a relação entre atividade física e a promoção de saúde como uma proposta mais democrática, demonstrando que a prática regular de atividade física é mais importante que a intensidade da atividade física (5). Nesse sentido, para Da Silveira et al. (5), observaram que a mudança no estilo de vida, incluindo níveis elevados de atividade física, podem contribuir no processo de prevenção de doenças crônicas e de problemas funcionais decorrentes do processo de envelhecimento, principalmente quando iniciadas na adolescência e continuadas na vida adulta, corroborando com o dado de que a prática regular tem maior importância que a intensidade da atividade física. Adicionalmente, a exposição regular à atividade física aumenta a quantidade endógena de antioxidantes, que gradativamente, estimularia os mecanismos antioxidantes celulares e aumentaria a resistência a lesões induzidas pelo exercício físico (6,7).

Com o reconhecimento científico acerca da associação entre atividade física e saúde, em 1995 a American Heart Association recomendou que "todo adulto americano deveria acumular 30 minutos ou mais de atividade física de intensidade moderada, na maioria dos casos, de preferência, todos os dias da semana" (8). Entretanto, uma investigação posterior do Centro para o Controle e Prevenção de Doenças (CDC) constatou que apenas 45,9% da população do EUA atendiam a esta recomendação (9).

As recomendações atuais da Organização Mundial da Saúde (OMS) sugerem que os indivíduos de 18 a 64 anos de idade realizem pelo menos 150 minutos por semana de atividade física aeróbia de intensidade moderada, ou pelo menos 75 minutos por semana de atividade aeróbica de intensidade vigorosa ou uma combinação equivalente de atividade física moderada e vigorosa (2). Vale ressaltar que segundo a própria OMS, a inatividade física é o quarto fator de risco mais importante para a mortalidade por todas as causas (2). No entanto, cerca de 60 a 70% das pessoas se encontram abaixo das recomendações da OMS de atividade física, e essa alta prevalência de inatividade física ou da prática insuficiente foi considerada responsável pela morte de 53.673 brasileiros em 2008 (10). Além disso, a falta de tempo livre é comumente utilizada como justificativa da inatividade física ou da prática insuficiente de atividade física (11).

Diversos impactos fisiológicos são provocados pela inatividade física particularmente os de natureza circulatória, como a redução do volume de sangue, hipotensão ortostática, e redução da absorção máxima de oxigênio, dentre outras. A inatividade física provoca também alterações metabólicas como a redução da capacidade oxidativa, a diminuição da tolerância à glicose, o desenvolvimento de lipidemias e o aumento da excreção urinária de cálcio, fora a diminuição da massa muscular que é facilmente detectável (24, 25).

Considerando a ausência de tempo como uma das principais barreiras para a prática da atividade física, (3), alguns indivíduos podem optar por comprimir a sua atividade física em menos dias, como durante os finais de semana, dando origem ao termo "*Weekend Warrior*". Embora estes indivíduos exerçam apenas uma ou duas sessões de atividades por semana, podem ter tempo e intensidade suficientes para se enquadrando nas diretrizes atuais da OMS. No entanto, as pesquisas na área da atividade física não costumam considerar a baixa frequência semanal (um ou dois dias) como um comportamento a ser investigado ou mesmo proposto com forma de intervenção, logo, os adeptos do "*Weekend warrior*" e o impacto dessa forma de atividade física são sub-investigados na literatura (14).

Entende-se que o atividade física regular provoca adaptações fisiológicas que proporcionam, dentre outros fatores, a manutenção da homeostasia da pressão arterial (PA) (15–17). Além de estar associado com uma diminuição da probabilidade do desenvolvimento clínico de doenças não transmissíveis, doenças arterial coronariana, diabetes tipo 2 e alguns tipos de cânceres, em especial câncer de mama e de cólon (18). Por outro lado, evidências apontam que a falta de atividade física possui uma possível associação e o desenvolvimento de uma série de comorbidades. Entretanto, os indivíduos adeptos do “*Weekend warrior*” ainda foram pouco investigados nesta relação. É pertinente ponderar que atividades físicas de baixa frequência e alta intensidade podem estar relacionadas ao desenvolvimento de riscos cardiovasculares (6). No entanto, cabe analisar se o fato do indivíduo fazer atividade física nestas condições (baixa frequência) pode gerar algum benefício ou minimizar os efeitos deletérios provenientes da inatividade física. Desta forma, o objetivo desta revisão integrativa foi investigar o estado da arte da literatura acerca dos impactos do “weekend warrior” na saúde dos seus adeptos.

## Métodos

O estudo foi realizado através do método de revisão integrativa da literatura. Os estudos foram selecionados por meio de busca nas bases de dados *Pubmed* e *Scielo*, utilizando os seguintes descritores: “exercício físico”, “*Weekend Warrior*”, “promoção da saúde”. Os critérios de inclusão na amostra foram estudos que abordassem baixa frequência de atividade física e que associassem esse comportamento com desfechos de saúde. Foram excluídos estudos que não abordaram os aspectos investigados e revisões de literatura.

## Resultados e Discussão

### *“Weekend Warrior”/baixa frequência de atividade física*

Foram selecionados oito estudos: quatro longitudinais, três transversais e uma intervenção. Maiores detalhes acerca de cada uma dessas pesquisas podem ser observados na Tabela 1.

Como mencionado anteriormente, o “*Weekend Warrior*” é definido como episódios infrequentes de exercícios físicos, variando entre um ou dois episódios por semana, com atividades de intensidade moderada ou vigorosa, atendendo as atuais recomendações de atividade física da OMS (14). Pode-se sugerir que a adesão a baixa frequência de atividade

física seria mais fácil, sobretudo entre os adultos que geralmente possuem tempo livre reduzido por conta das atividades do cotidiano. Neste sentido, tal comportamento pode propiciar benefícios a saúde (2).

Uma preocupação com o “*Weekend Warrior*” é com o risco de lesões músculo-esqueléticas. Tendo em vista que, a exposição a uma atividade física vigorosa de forma corriqueira pode aumentar a suscetibilidade a lesões, promover a fadiga crônica e o overtraining, parcialmente em razão da elevada síntese de espécies reativas de oxigênio, que por consequente, favorece o desenvolvimento de doenças crônicas como a hipertensão arterial (6). Entretanto, não há evidências na literatura que sugiram um risco aumentado de lesões entre os “*Weekend Warrior*” comparado aos adeptos da prática de atividade física em alta frequência.

O risco de evento coronariano adverso ou morte durante o exercício físico também é um ponto importante a ser discutido. No entanto, quando comparado os indivíduos cardiopatas sedentários, com os fisicamente ativos, o prognóstico positivo geral é melhor para o indivíduos que praticam atividade física do que para os que não praticam (19). Sendo assim, um estudo transversal realizado com 108.011 indivíduos investigou a relação entre “*weekend warriors*” e outros padrões de atividade física com a síndrome metabólica e suas doenças associadas. Os resultados mostraram que a prática de atividade física previne essas doenças, mesmo em um padrão de exercício físico intermitente de curta duração (20).

O único estudo de intervenção selecionado, objetivando avaliar alterações fisiológicas em indivíduos adeptos do “*Weekend Warrior*”, utilizou 55 golfistas do sexo masculino no grupo de intervenção e outros 55 golfistas do mesmo sexo que se mantiveram sedentários durante a pesquisa no grupo controle. Os golfistas do grupo de intervenção foram instruídos a jogar uma rodada de golfe 2 vezes por semana realizando o deslocamento no decorrer do jogo andando no período de 20 semanas, enquanto que os do grupo controle realizavam deslocamento através do carro. Mudanças consistentes e favoráveis na composição corporal dos golfistas do grupo de intervenção foram observadas ao final das 20 semanas do estudo. Também se observou que houve uma tendência de redução da pressão arterial diastólica no grupo de intervenção (21).

Em uma outra abordagem, autores realizaram um estudo de mortalidade entre 8.421 homens (idade média de 66 anos) pertencentes ao *Harvard Alumni Health Study*. Os participantes não tinham doenças crônicas importantes e forneceram detalhes sobre atividade física através de um questionário abarcando diferentes domínios. Após nove anos

de seguimento, os resultados sugerem que a atividade física realizada em um ou dois dias por semana deve ser recomendada pois diminui o risco de mortalidade por todas as causas (14). Em consonância com esse achado, outro estudo realizado com trabalhadores da área de saúde, utilizando acelerômetro (medida objetiva) para medir a atividade física, concluiu que a atividade física está associada à diminuição da taxa de mortalidade, mesmo entre os indivíduos ativos um ou dois dias da semana (22).

Em uma abordagem descritiva, dois conjuntos de dados foram analisados para descrever a proporção da população adulta dos EUA que participava de padrões baixa frequência semanal de atividade física, porém equivalentes em volume total de atividade com as recomendações para atividades físicas do *Centers for Disease Control and Prevention*. Dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco Comportamental de 2003 foram usados para classificar os *weekend warrior*. Foi realizado um estudo objetivando descrever a prevalência, o gasto energético estimado e os tipos de atividades físicas realizadas por adultos que se envolvem em padrões pouco frequentes de atividade física (1 ou 2 vezes por semana) com 150 minutos por semana do tempo total gasto em atividade (23). Foi observado que em torno de 1% dos adultos foram classificados como “*Weekend Warrior*” pela BRFSS, e de acordo com os dados da NHANES, o valor estimado para a mesma classificação foi de aproximadamente 3%. Em ambas as plataformas utilizadas na pesquisa, mais homens do que mulheres foram classificados como “*Weekend Warrior*”. Aproximadamente 81% dos “*Weekend Warrior*” relataram serem adeptos de atividades como jardinagem, trabalho domésticos, e utilizar caminhadas e/ou ciclismo como meio de transporte, aproximadamente 65% destes indivíduos relataram a prática de esportes e exercícios físicos (23).

Uma pesquisa realizada através de dois inqueritos populacionais conduzidos nos Estados Unidos: *Behavioral Risk Factor Surveillance System* e *National Health and Nutrition Examination Survey*, buscou investigar as associações entre o “*Weekend Warrior*” e outros padrões de atividade física, com os riscos do desenvolvimento de doenças cardiovasculares e mortalidade por câncer. Os dados foram coletados entre os anos de 1994 a 2012 e analisados em 2016. A atividade física foi avaliada através de um questionário referente a 4 semanas anteriores à entrevista. A frequência e duração da participação na atividade física doméstica (trabalho doméstico leve e pesado e jardinagem); frequência, duração e ritmo de caminhada (lento, médio, rápido ou muito rápido) e a participação em esportes e exercícios físicos. Do total da amostra, 39.947 (62,8%) foram classificados como inativo enquanto que 2.341 (3,7%) como “*Weekend*

*Warrior*". Os "*Weekend Warrior*" demonstraram ser em sua maioria homens. As associações entre o padrões de atividade física e a mortalidade, demonstraram reduções de risco de morte tanto no "*Weekend Warrior*" quanto no grupo de indivíduos com frequência mínima de três vezes semanais. Entretanto, esse último grupo obteve um efeito protetor mais importante quando comparado ao *Weekend Warrior*. Por fim, o estudo concluiu que diferentes padrões de atividade física no tempo de lazer, estão associados a riscos reduzidos de mortalidade por todas as causas. O "*Weekend Warrior*" e outros padrões de atividade física caracterizados por 1 ou 2 sessões por semana de atividade física, de intensidade moderada ou vigorosa, podem ser suficientes para reduzir os riscos para todas as causas, independentemente da adesão às diretrizes de atividade física regulares (24).

Um estudo transversal realizado com o intuito de identificar a frequência da utilização do futebol com a atividade física de lazer, utilizou um questionário que investigou a prática de atividades físicas, e que tinha por finalidade o lazer, com perguntas referente a frequência semanal e a duração diária em 54.369 entrevistas com adultos. Para a realização das análises dos dados, os indivíduos foram divididos em três grupos de acordo com a prática e a frequência da utilização do futebol como atividade física de lazer (25). Após as análises, verificou-se que 96,9% dos participantes eram homens, 77,4% desses indivíduos tinham menos de 35 anos, 54,5% deles apresentavam 8 anos de escolaridade ou menos e 69,3% se consideravam não brancos. Por fim, observou-se que os indivíduos que praticavam o futebol recreativo seguindo uma ou duas vezes por semana eram menos propensos a obesidade e a prática do tabagismo. Em suma o estudo demonstrou que os jogadores de futebol recreativo no Brasil são na sua maioria jovens de baixa escolaridade e que praticam futebol em lugares públicos. Essa prática foi associada a uma redução da prevalência de obesidade, tabagismo e da baixa saúde auto relatada em adultos brasileiros. Com isso, esse estudo verificou que tal pratica parece proporcionar benefícios para a saúde e o bem estar (25). Resultados similares também são encontrados em outro estudo transversal realizado com 108.011 indivíduos, no qual mostrou que diferentes padrões de atividade física são capazes de oferecer benefícios para a saúde mental da população (26).

## Conclusão

A literatura demonstra de forma consistente que a prática regular de atividade física pode proporcionar uma série de benefícios fisiológicos que estão associados a uma

melhorar condição de saúde. Em contrapartida, a ausência dessa rotina de exercícios físicos está associada ao desenvolvimento de uma série de comorbidades que podem prejudicar a saúde desses indivíduos. Entretanto, pouco se sabe sobre o impacto fisiológico do “*Weekend Warrior*” em seus adeptos.

O fato de ser um comportamento pouco investigado, comparado à prática regular de exercícios físicos, o “*Weekend Warrior*” acaba sendo subestimado. No entanto, observa-se que essa prática pode ser utilizada como alternativa na promoção de uma vida fisicamente mais ativa, entre os indivíduos que por uma série de motivos, encontram dificuldades para se exercitarem com uma maior frequência semanal (mínimo de três vezes).

A presente revisão integrativa apresentou uma série de estudos que observaram associações entre indivíduos adeptos do “*Weekend Warrior*” e a diminuição da mortalidade, quando comparados com indivíduos fisicamente inativos. E ainda, diminuição na composição corporal, uma melhor apreciação do estado de saúde e até uma redução do tabagismo entre os seus adeptos. Diante dessas evidências, o presente estudo pondera que a promoção da prática do “*Weekend Warrior*”, entre as pessoas que apresentam a particularidade de não poderem se exercitar regularmente como preconizam diretrizes mundiais, ser mais produtora para a promoção da saúde do que a inatividade física.

Tendo em vista que a prática regular de atividade física é de suma importância para população mundial, é relevante que a produção científica contribua para um melhor entendimento das relações e especificidades entre a frequência reduzida de atividade física e a saúde. Diante disso, a baixa frequência de atividade física pode auxiliar na estabilização de alguns indicadores de saúde, podendo ser uma alternativa de promoção da saúde na área.



## Referências

1. Jones WHS. On Regimen. II. XLVIII. Trans. Hippocrates. 1931;4.
2. Organization WH. Global recommendations on physical activity for health. 2010;
3. De Ottawa C. Primeira conferência internacional sobre promoção da saúde. Ottawa, novembro de. 1986;
4. Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ. The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *Am J Clin Nutr.* 2004;79(5):913S-920S.
5. da Silveira MM, Pasqualotti A, Colussi EL. Prevalência de doenças crônicas e prática de atividade física em adultos e idosos. *Rev Bras em Promoção da Saúde.* 2012;25(2):209–14.
6. Cruzat VF, Rogero MM, Borges MC, Tirapegui J. Aspectos atuais sobre estresse oxidativo, exercícios físicos e suplementação. *Rev Bras Med do Esporte.* 2007;13(5):336–42.
7. Finkel T, Holbrook NJ. Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. *Nature.* 2000;408(6809):239.
8. Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sport Exerc.* 2007;39(8):1423–34.
9. (CDC C for DC and P. Adult participation in recommended levels of physical activity--United States, 2001 and 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005;54(47):1208.
10. de Rezende LFM, Rabacow FM, Viscondi JYK, do Carmo Luiz O, Matsudo VKR, Lee I-M. Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases and life expectancy in Brazil. *J Phys Act Heal.* 2015;12(3):299–306.
11. Trost SG, Owen N, Bauman AE, Sallis JF, Brown W. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sport Exerc.* 2002;34(12):1996–2001.
12. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic TW. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes.* 2007 Nov;56(11):2655–67.
13. Hamilton MT, Healy GN, Dunstan DW, Zderic TW, Owen N. Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior. *Curr Cardiovasc Risk Rep.* 2008 Jul;2(4):292–8.

14. Lee I-M, Sesso HD, Oguma Y, Paffenbarger Ralph S. J. The “Weekend Warrior” and Risk of Mortality. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2004;160(7):636–41. Available from: <https://doi.org/10.1093/aje/kwh274>
15. Crespo CJ, Palmieri MRG, Perdomo RP, Mcgee DL, Smit E, Sempos CT, et al. The relationship of physical activity and body weight with all-cause mortality: results from the Puerto Rico Heart Health Program. *Ann Epidemiol*. 2002;12(8):543–52.
16. Maximova K, O’Loughlin J, Paradis G, Hanley JA, Lynch J. Declines in physical activity and higher systolic blood pressure in adolescence. *Am J Epidemiol*. 2009;170(9):1084–94.
17. Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health*. 1987;8(1):253–87.
18. Lee I-M, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012;380(9838):219–29.
19. Shephard RJ, Balady GJ. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation*. 1999;99(7):963–72.
20. Xiao J, Chu M, Shen H, Ren W, Li Z, Hua T, et al. Relationship of “weekend warrior” and regular physical activity patterns with metabolic syndrome and its associated diseases among Chinese rural adults. *J Sports Sci*. 2018;36(17):1963–71.
21. Parkkari J, Natri A, Kannus P, Mänttari A, Laukkanen R, Haapasalo H, et al. A controlled trial of the health benefits of regular walking on a golf course. *Am J Med*. 2000;109(2):102–8.
22. Shiroma EJ, Lee I-M, Schepps MA, Kamada M, Harris TB. Physical activity patterns and mortality: the weekend warrior and activity bouts. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(1):35.
23. Kruger J, Ham SA, Kohl HW. Characteristics of a “weekend warrior”: results from two national surveys. *Med Sci Sports Exerc* [Internet]. 2007;39(5):796—800. Available from: <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318031faac>
24. O’Donovan G, Lee I-M, Hamer M, Stamatakis E. Association of “Weekend Warrior” and Other Leisure Time Physical Activity Patterns With Risks for All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality Association of Leisure Time Physical Activity With Risk for Mortality Association of Leisure Time Physi. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2017 Mar 1;177(3):335–42. Available from: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.8014>

25. Florindo AA, Farias Júnior JC de, Wells JCK, Hallal PC. Epidemiology of recreational football in Brazil: prevalence and association with risk factors for chronic diseases and self-rated health in adults. *Mot Rev Educ Física*. 2013;19(1):224–30.
26. Hamer M, Biddle SJH, Stamatakis E. Weekend warrior physical activity pattern and common mental disorder: a population wide study of 108,011 British adults. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):96.

Tabela 1. Revisão integrativa sobre *Weekend Warrior* registrada em oito estudos incluídos.

	Autor, ano (país)	Objetivo (Investigar...)	Método	Amostra	Conclusão
1	Lee et al., 2004 (EUA)	os benefícios para a saúde associados a sessões de exercício pouco frequentes que geram o gasto energético recomendado	Estudo longitudinal	8.421 homens (idade média= 66 anos)	1-2 sessões de atividade física por semana podem trazer melhorias na saúde entre homens sem grandes fatores de risco.
2	Parkkari et al., 2000 (Finlândia)	os efeitos da caminhada regular durante um jogo de golfe em vários indicadores de saúde.	Estudo de intervenção (20 semanas)	110 homens (idade entre 48- 65 anos)	A caminhada regular de baixa frequência gerou benefícios significativos na composição corporal dos indivíduos.
3	Kruger et al., 2004 (EUA)	a prevalência, o gasto energético estimado e os tipos de atividades realizadas por adultos que praticam atividades irregulares.	Estudo longitudinal	264.684 pessoas	Poucos adultos participam do padrão " <i>weekend warriors</i> " em volumes que aproximam os níveis recomendados.
4	O'Donovan et al., 2017 (Inglaterra)	associações entre " <i>weekend warriors</i> " e outros padrões de atividade física e os riscos de doenças cardiovasculares e mortalidade por câncer.	Estudo longitudinal	29.188 homens e 34.403 mulheres (idade média= 58,6 [11,9] anos)	Os padrões de atividade física " <i>weekend warriors</i> " podem ser suficientes para reduzir os riscos de DCV e mortalidade por câncer.
5	Florindo et al, 2013 (Brasil)	as características sociais e de saúde de adultos praticantes de futebol para recreação.	Estudo transversal	54.369 adultos ( $\geq$ 18 anos)	A prática do futebol parece proporcionar benefícios à saúde e ao bem-estar, independente da frequência semanal.
6	Xiao et al, 2018 (China)	a relação entre " <i>weekend warriors</i> " e outros padrões de atividade física com a síndrome metabólica e suas doenças associadas.	Estudo transversal	13.505 mulheres e 6.997 homens (idade entre 18-74 anos)	A prática de atividade física previne a síndrome metabólica e suas doenças componentes, mesmo em um padrão de atividade física intermitente de curta duração.
7	Hamer et al., 2017 (Inglaterra)	a associação entre atividade física e saúde mental em " <i>weekend warriors</i> "	Estudo transversal	50.225 homens e 57.786 mulheres (idade média= 47 anos)	Os benefícios para a saúde mental podem ser acumulados através de diferentes padrões de atividade física.
8	Shiroma et al., 2019 (EUA)	como os padrões de atividade física avaliados pelo acelerômetro (atividade realizada diariamente, um ou dois dias por semana ou acumulada em episódios) podem afetar a associação com a mortalidade.	Estudo longitudinal	N= 3438, idade (idade média= 57,1 anos)	A atividade física está associada à diminuição da taxa de mortalidade, mesmo entre aqueles que são ativos em um ou dois dias por semana.



# XIII CBAFS

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde

Certificamos que **Roberta Arruda Alves** participou do **XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde**, evento científico realizado online de **16 a 19 de Novembro de 2021**, com carga horária de **32 horas**.

*Paulo H. Guerra*  
 Prof. Dr. Paulo Henrique Guerra  
 Presidente da SBAFS

*Roseanne fauces Autran*  
 Profa. Dra. Roseanne Autran  
 Presidente do XIII CBAFS

XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde | 16 a 19 de Novembro de 2021

**XIII CBAFS**

Obrigado pela sua participação!

Promoção

Realização

Apoio

**OPAS**

Ministério da **Saúde**



# XIII CBAFS

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde

Certificamos que **Roberta Arruda Alves** participou como ouvinte do workshop **Workshop 3 - Treinamento de força em idosos: foco na capacidade funcional**, durante o XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, evento online realizado de **16 a 19 de Novembro de 2021**, com carga horária de **3 horas**.

Prof. Dr. Paulo Henrique Guerra  
Presidente da SBAFS

Profa. Dra. Roseanne Autran  
Presidente do XIII CBAFS

XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde | 16 a 19 de Novembro de 2021

**XIII CBAFS**

Obrigado pela sua participação!

Promoção

Realização

Apoio

**OPAS**

Ministério da Saúde



# XIII CBAFS

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde

Certificamos que **Roberta Arruda Alves** participou como ouvinte do workshop **Workshop 5 - Atividade Física na Gestação e Pós-Parto**, durante o XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, evento online realizado de **16 a 19 de Novembro de 2021**, com carga horária de **2 horas**.

*Paulo Henrique Guerra*  
 Prof. Dr. Paulo Henrique Guerra  
 Presidente da SBAFS

*Roseanne Autran*  
 Profa. Dra. Roseanne Autran  
 Presidente do XIII CBAFS

XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde | 16 a 19 de Novembro de 2021

**XIII CBAFS**

Obrigado pela sua participação!

Promoção  
  
 SBAFS

Realização  
  
 UFAM

Apoio

**OPAS**

Ministério da Saúde



# XIII CBAFS

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde

Certificamos que o trabalho intitulado **Associação entre atividade física de lazer e dores osteomusculares em adultos trabalhadores** de autoria de **Roberta Arruda Alves; Aldair José de Oliveira**, foi apresentado durante o XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, evento online realizado de **16 a 19 de Novembro de 2021**.

Prof. Dr. Paulo Henrique Guerra  
Presidente da SBAFS

Profa. Dra. Roseanne Autran  
Presidente do XIII CBAFS

## XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde | 16 a 19 de Novembro de 2021

### XIII CBAFS

Obrigado pela sua participação!

Promoção

Realização

Apoio

Ministério da Saúde



# Associação entre atividade física de lazer e dores osteomusculares em adultos trabalhadores



## AUTORES

Roberta Arruda Alves<sup>1</sup>  
Aldair José de Oliveira<sup>2</sup>

1 Universidade Salgado de Oliveira.

2 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

## CORRESPONDÊNCIA

raroberta@yahoo.com.br

Rev Bras Ativ Fis Saude 25 (suppl 1) : 399

**Objetivo:** Investigar associações entre atividade física de lazer e dores osteomusculares antes da pandemia do COVID-19 em adultos trabalhadores de uma Universidade pública do Rio de Janeiro. **Métodos:** Estudo transversal com amostra de 744 trabalhadores de ambos os sexos de diferentes cargos, com idade média de 45,8±11,1 anos. A participação na pesquisa se deu através de questionário online aplicado no mês de maio de 2020. A atividade física de lazer foi investigada através das seguintes duas perguntas especialmente elaboradas para o estudo: "Antes da quarentena, você praticava algum tipo de exercício físico ou esporte?" e "Com que frequência semanal?". As dores osteomusculares foram investigadas através da seguinte pergunta: "Antes da quarentena, você apresentava algum quadro de dor osteomuscular?". As opções de resposta eram "sim" ou "não". A análise estatística foi realizada através da regressão logística. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) foi encontrada entre atividade física de lazer e dores osteomusculares (RR=0,69; IC95%;0,4-0,9). Além disso, foi observada associação inversa significativa ( $p < 0,05$ ) entre frequência elevada de atividade física de lazer (3 vezes por semana ou mais) e dores osteomusculares (RR=0,47; IC95%;0,3-0,7). **Conclusão:** Com base nos achados, a atividade física de lazer está inversamente associada às dores osteomusculares. Neste sentido, faz-se necessário que novas investigações sejam realizadas para analisar mais profundamente esses constructos na população em questão.

**Palavras-chave:** dores musculoesqueléticas; exercício físico; adultos

Ativar  
Acesse C



# XIII CBAFS

Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde

Certificamos que o trabalho intitulado **Associação entre o tempo de tela e atividade física de lazer em trabalhadores durante o distanciamento social devido à pandemia do covid-19** de autoria de **Luciene Rafaela Franco dos Santos; Aldair José de Oliveira; Roberta Arruda Alves; Lidiane Juvenal Guimarães; Douglas Alex Rodrigues Rocha; Melissa Moisés Bezerra**, foi apresentado durante o XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde, evento online realizado de **16 a 19 de Novembro de 2021**.



Prof. Dr. Paulo Henrique Guerra  
Presidente da SBAFS



Profa. Dra. Roseanne Autran  
Presidente do XIII CBAFS

**XIII Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde | 16 a 19 de Novembro de 2021**

**XIII CBAFS**

Obrigado pela sua participação!

Promoção



Realização



Apoio



**OPAS**



Ministério da **Saúde**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO



# Certificado

Certificamos que, **ROBERTA ARRUDA ALVES**, CPF 159.352.657-10, participou do curso de extensão **CURSO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA NO SOFTWARE R**, com carga horária de 30 hora(s), coordenado pelo(a) Professor(a) **ALDAIR JOSE DE OLIVEIRA**, promovido pelo(a) **DEPARTº EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTOS**, na função de **PARTICIPANTE**, com frequência **100%**. A atividade foi realizada no período de 1 de Março de 2021 a 12 de Março de 2021.

Seropédica, 18 de Abril de 2021

**Roberto C. C. Lelis**

Pró-Reitor de Extensão

Código de verificação: **1382f75930**

Número do Documento: **331958**

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <https://sigaa.ufrj.br/sigaa/documentos/> e utilize o link *Extensão >> Certificado de Participante de Ação de Extensão*, informando o número do documento, data de emissão do documento e o código de verificação.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE  
ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

# CERTIFICADO

Certificamos que ROBERTA ARRUDA ALVES participou do IV Simpósio de Atividade Física e Saúde da região Sudeste, em formato de Evento online, durante o período de 18/11/2020 a 20/11/2020, com carga horária de 20 horas.

**PAULO HENRIQUE  
GUERRA**

Presidente da Sociedade  
Brasileira de Atividade  
Física e Saúde - 2020-2022



**DIEGO GIULLIANO  
DESTRO CHRISTÓFARO**

Presidente da Comissão  
Organizadora do Evento

**LUIS ALBERTO GOBBO**

Chefe do departamento  
do curso de Educação  
Física - FCT/UNESP



