

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

# Intervenção com aconselhamentos em atividade física e comportamento sedentário entre servidores de uma universidade pública do sul do Brasil

Samuel Völz Lopes, Jeferson Santos Jerônimo, Mariele dos Santos Rosa Xavier, Marcelo Frio Marins, Felipe Mendes Delpino, Marcelo Cozzensa da Silva, Fernando Carlos Vinholes Siqueira

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14109>

Submetido em: 2025-11-14

Postado em: 2025-11-18 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## **Intervenção com aconselhamentos em atividade física e comportamento sedentário entre servidores de uma universidade pública do sul do Brasil**

Intervention with counseling on physical activity and sedentary behavior among employees of a public university in southern Brazil

Samuel Völz Lopes<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0002-9292-0108>

e-mail: [samuelyolzlopes@gmail.com](mailto:samuelyolzlopes@gmail.com)

Jeferson Santos Jerônimo<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0002-2011-7332>

Mariele dos Santos Rosa Xavier<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0003-3390-0091>

Marcelo Frio Marins<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-9785-0914>

Felipe Mendes Delpino<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-3562-3246>

Marcelo Cozzensa da Silva<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0003-2336-7131>

Fernando Carlos Vinholes Siqueira<sup>1</sup>

<http://orcid.org/0000-0002-2899-3062>

1- Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

### **Endereço para correspondência:**

Samuel Völz Lopes

Rua Luís de Camões, 625 – Bairro Três Vendas

96055-630, Pelotas, RS, Brasil.

E-mail: [samuelyolzlopes@gmail.com](mailto:samuelyolzlopes@gmail.com)

### **RESUMO:**

Intervenções remotas com aconselhamento em atividade física (AF) podem ser promovidas para reduzir os agravos e manter a boa saúde do trabalhador. O objetivo do estudo é verificar a efetividade de uma intervenção de promoção de saúde mista, sobre o nível de AF e redução do comportamento sedentário (CS) dos servidores técnicos-administrativos em educação (TAEs) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), sul do Brasil. Trata-se uma intervenção com aconselhamentos na forma de palestras e envio de folders relacionados à aspectos nutricionais, AF e dor musculoesquelética (DME). Os TAEs foram convidados para participar do estudo INVISTA (Intervenção para um Estilo de Vida Saudável e Trabalho Ativo), ofertado como

curso de capacitação. Nas análises, foram utilizados modelos lineares mistos (LMM, Linear Mixed Model) para verificar fatores associados ao CS e a AF. A intervenção ocorreu no período de abril a julho de 2022, com os grupos: intervenção (GI: 20), que assistiram à oito palestras online e receberam materiais informativos, e controle (GC: 73), que apenas responderam o instrumento avaliativo na linha de base e no pós-intervenção. Na primeira coleta de dados, 93 sujeitos responderam ao instrumento. Após a intervenção, o questionário foi reenviado para os mesmos sujeitos e o retorno foi  $n = 83$  (GI: 19; GC: 64). De acordo com as análises, o CS e a prática de AF não estiveram associados aos grupos (GI e GC), aos momentos (pré e pós-intervenção), aos sexos (masculino e feminino) e as modalidades de trabalho (remota, híbrida ou presencial). No entanto, o CS dos TAES é preocupante, chegando a 8,5 horas/dia e sua redução se faz necessária para melhorar aspectos de saúde.

**Palavras-chave:** Aconselhamento; Atividade Motora; Exercício; Promoção da Saúde; Local de Trabalho

## **ABSTRACT:**

Remote interventions with counseling on physical activity (PA) can be promoted to reduce health problems and maintain good worker health. The objective of this study is to verify the effectiveness of a mixed health promotion intervention on the level of PA and reduction of sedentary behavior (SB) among technical-administrative staff in education (TAEs) at the Federal University of Pelotas (UFPel), southern Brazil. This intervention involves counseling in the form of lectures and distribution of brochures related to nutritional aspects, PA, and musculoskeletal pain (MSP). The TAEs were invited to participate in the INVISTA study (Intervention for a Healthy Lifestyle and Active Work), offered as a training course. Linear mixed models (LMM) were used in the analyses to verify factors associated with SB and PA. The intervention took place between April and July 2022, with the following groups: intervention (GI: 20), who attended eight online lectures and received informational materials, and control (GC: 73), who only answered the assessment instrument at baseline and post-intervention. In the first data collection, 93 subjects responded to the instrument. After the intervention, the questionnaire was resent to the same subjects and the return was  $n = 83$  (GI: 19; GC: 64). According to the analyses, self-care and physical activity were not associated with the groups (GI and GC), the time points (pre- and post-intervention), the sexes (male and female), and the work modalities (remote, hybrid, or in-person). However, the self-care of the TAES is concerning, reaching 8.5 hours/day, and its reduction is necessary to improve health aspects.

**Keywords:** Counseling; Motor Activity; Exercise; Health Promotion; Workplace

## **Introdução**

A prática regular de atividade física (AF) é um hábito necessário no combate à epidemia de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e fundamental para uma boa saúde por promover benefícios físicos e mentais<sup>1-2</sup>. As diretrizes internacionais recomendam que os adultos acumulem pelo menos 150 minutos de atividade física moderada, ou 75 minutos de atividade física vigorosa, ou uma combinação equivalente de atividade física de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) por semana<sup>3</sup>. Estima-se que pelo menos um quarto da população adulta mundial não atenda às recomendações da Organização Mundial da Saúde para a atividade física<sup>4-5</sup>. Portanto, o desenvolvimento de intervenções, ações e estratégias para a promoção do aumento da AFMV se justificam e podem ser eficazes em alcançar as recomendações globais<sup>6</sup>.

Programas de intervenção voltados à melhoria de hábitos e comportamentos, como o aumento da prática de AF, são essenciais no âmbito da saúde coletiva. Além de apresentarem baixo custo, esses programas podem contribuir para a redução do ônus econômico decorrente de diversas doenças associadas à insuficiência de AF na população<sup>2</sup>. Entre as estratégias de promoção de AF, os aconselhamentos buscam promover mudanças de comportamento e desenvolver a consciência crítica dos sujeitos para adesão e manutenção de um estilo de vida ativo e saudável<sup>7</sup>.

Trabalhadores de escritório podem permanecer muito tempo em uma mesma posição, que é denominado como comportamento sedentário (CS), definido como qualquer atividade caracterizada por um gasto de energia de  $\leq 1,5$  equivalentes metabólicos (METs) na posição sentada, reclinada ou deitada<sup>8</sup>. Em 2020 a Organização Mundial da Saúde, publicou diretrizes globais sobre o CS e saúde para adultos, baseada em recentes revisões sistemáticas sobre o tema<sup>9</sup>. A partir da análise das revisões, os autores concluíram que o CS está associado a um maior risco de mortalidade por todas as causas, doenças cardiovasculares, câncer, bem como a um maior risco de desenvolver diabetes tipo 2, obesidade e doenças cardiovasculares.

Os aconselhamentos em AF são meios importantes para a promoção de intervenções comportamentais que visem a redução do CS e aumento da AF, e podem ser realizados por profissionais da área da educação física ou por outros profissionais de saúde, assim como ocorre na atenção primária, até mesmo na consulta de rotina<sup>10</sup>. Também, costumam ser difundidos através de palestras, rodas de conversa, cartazes, folders, e-mails, redes sociais, SMS, aplicativos de celular específicos ou *smartwatches*<sup>11</sup>.

Após o surgimento da COVID-19, os estudos com intervenção em AF e saúde, voltaram o foco para estratégias remotas e para dispositivos que possibilitassem promover, aconselhar e mensurar a AF e o CS<sup>12-13-14</sup> na população de trabalhadores gerais e de escritório<sup>15-16</sup>. Como no estudo de revisão *Cochrane* publicado por Petkovic e colaboradores (2021)<sup>17</sup>, que analisaram 88 estudos de intervenção com mídias sociais, para modificar desfechos de saúde. Os autores concluíram que entre as intervenções, a plataforma mais comumente usada como via de propagação da informação foi o Facebook (39%).

O presente estudo objetivou verificar a efetividade de uma intervenção de promoção de saúde mista, sobre o nível de AF e CS dos servidores técnicos-administrativos em educação (TAEs) da Universidade Federal de Pelotas.

## **Metodologia**

Foi conduzido um estudo de intervenção do tipo ensaio clínico quase-experimental, realizado na UFPel com os TAEs, os quais foram divididos em: grupo intervenção (GI), que participaram de palestras/rodas de conversa online, receberam por e-mail e também, pela plataforma do curso, cartazes com aconselhamentos sobre estilo de vida saudável; grupo controle (GC) que responderam ao instrumento, mas não participaram da intervenção. A UFPel é uma instituição de ensino brasileira, localizada no estado do Rio Grande do Sul, com sede nos municípios de Pelotas e Capão do Leão. Com uma localização privilegiada próxima ao litoral sul do Brasil, a Universidade conta com um corpo discente diversificado, composto por aproximadamente 2603 alunos, com ampla gama de cursos e programas ministrados por um corpo docente de 1503 professores. Além disso, a UFPel emprega 1202 técnico-administrativos.

A população do estudo foi composta pelos TAEs da UFPel, em atividade no período inicial da coleta de dados do estudo de linha de base. Estes dados, fazem parte de um estudo mais amplo “INVISTA” (Intervenção para um Estilo de Vida Saudável e Trabalho Ativo), o qual investigou, na linha base e após uma intervenção com aconselhamentos, a prevalência e fatores associados à prática de AF, alimentação saudável e dores musculoesqueléticas.

A divulgação do projeto INVISTA ocorreu através do site da UFPel, página da PROGEP (Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas) e também, através das mídias sociais (Instagram) da Universidade. Ofereceu-se a todos os TAEs da UFPel, o curso INVISTA, disponibilizado como capacitação pelo Programa de Pós Graduação em Educação Física-UFPel e pela PROGEP-UFPel. Os servidores receberam em seu e-mail institucional um convite para o curso

e para acessar o link do questionário e responder ao instrumento da linha de base. A divulgação dos encontros seguintes, ocorreu sempre nas semanas em que estavam agendadas as palestras, anteriormente a cada evento, sendo enviado e-mail com lembrete para a participação dos TAEs e com os temas que seriam abordados na palestra da semana.

Como linha de base, os TAEs receberam via e-mail um questionário online, com perguntas sobre AF, alimentação saudável e dores musculoesqueléticas, além de questões de trabalho, demográficas, socioeconômicas e aspectos de saúde geral (comportamento sedentário, tabagismo, uso de medicamentos e saúde mental). Os participantes também foram convidados a frequentar um curso de capacitação de oito semanas, contendo palestras com aconselhamento para AF, alimentação saudável e redução de dores musculoesqueléticas. Os encontros online aconteceram a cada 15 dias, durante o horário de trabalho dos TAEs e tiveram duração de aproximadamente 60 minutos. Para a flexibilização dos horários, em cada data de encontro ocorreram duas palestras iguais, em turnos distintos (turma A – manhã; turma B - tarde). Ao se inscrever no curso, era necessário indicar a turma que gostaria de participar. A intervenção ocorreu no período de abril a julho de 2022, durante a pandemia de COVID-19.

Os encontros online ocorreram pela plataforma Moodle da UFPel, via sala de conferência “Webconf”, através do sistema e-Projeto. Todas as reuniões foram gravadas e ficaram disponíveis para os inscritos assistirem em outros momentos, em caso de impossibilidade de presença síncrona. Na mesma plataforma, também ficou disponibilizado todo o material do curso, incluindo apresentações em slides, utilizadas durante os oito encontros, juntamente com um resumo, escrito pelos pesquisadores, referente a temática de cada palestra. O material de infográfico/folders sobre os temas abordados, eram enviados na semana seguinte a cada evento, como forma de fixação da aprendizagem.

Foram considerados como perdas os TAEs que nunca acessaram a plataforma online, mesmo após se inscrever no curso e responder a linha de base, ou ainda, aqueles que durante a intervenção, mudaram de emprego. As recusas foram aqueles servidores que preencheram o questionário de linha de base, mas não aceitaram participar novamente do pós-intervenção. Foram excluídos os TAEs que estiverem afastados ou licença, por qualquer motivo de trabalho, durante todo o período de coleta de dados.

### **Descrição da Intervenção**

A intervenção foi realizada no período de abril a julho de 2022, com o objetivo de verificar alterações na quantidade de minutos de prática de AF e redução do CS, após a

aplicação da intervenção, com atividades de aconselhamento, através de envio de folders e oito palestras educacionais sobre saúde. As palestras foram ministradas pelos três doutorandos que fizeram parte do consórcio de estudo. Todas essas atividades foram focadas principalmente em aumentar os níveis de AF, diminuir CS, adotar uma dieta saudável e melhorar as dores musculoesqueléticas. Os servidores foram avaliados na linha base e após a intervenção de quatro meses. Todas as atividades de intervenção foram realizadas de forma remota, durante o horário de trabalho para incentivar a participação dos TAEs do GI.

Foram elaborados oito tipos de folders digitais para cada tema (AF, alimentação saudável e DME), um para cada palestra da intervenção e também, um folder de convite para a palestra seguinte. Os mesmos foram enviados duas vezes por mês (na primeira e terceira semana de cada mês), e o conteúdo de cada folder era relacionado ao tema da palestra do último encontro remoto realizado, como forma de fixação dos conteúdos.

Os aconselhamentos online ocorreram na forma de palestras e rodas de conversa, através do *chat* ou conversação por áudio e/ou vídeo. As palestras (duas por mês), com duração de 60 minutos, foram ministradas pelos três doutorandos (15 minutos para cada temática e mais 15 minutos para esclarecimento de dúvidas). A primeira palestra ocorreu na segunda semana do mês de abril de 2022, e a seguinte, ocorreu na última semana do mês. Este critério se sucedeu nos meses seguintes, até completar os quatro meses de intervenção.

### **Avaliação do efeito da intervenção**

A linha de base do estudo ocorreu no período de março de 2022 até a data de início da intervenção, e foi avaliada via questionário anexado na plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap). No segundo momento, após a intervenção, para verificar a prevalência de AF e CS, foi enviado novamente o questionário para todos os mesmos TAEs conforme a listagem da linha de base. Os dados foram coletados imediatamente após a intervenção, nos meses de julho a novembro de 2022.

O nível de AF foi mensurado através *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), nos domínios do lazer deslocamento e operacionalizado em minutos semanais. O domínio doméstico não foi utilizado devido a AF ser superestimada<sup>18</sup>. O domínio de trabalho também não foi utilizado devido a classificação dos trabalhadores serem de escritório e trabalharem predominantemente na posição sentada.

Foi calculado o tempo total semanal despendido em atividades físicas moderadas e vigorosas nos domínios supracitados. As atividades vigorosas foram multiplicadas por dois e somadas às atividades físicas moderadas. O ponto de corte para classificar os indivíduos como ativos foi de 150 minutos de atividade física semanal. Os indivíduos que não atingiram o ponto de corte foram classificados como insuficientemente ativos e inativos aqueles que fizeram menos que 10 minutos semanais de atividades físicas moderadas ou vigorosas<sup>19</sup>.

O CS também foi avaliado pelo mesmo questionário online e foi considerado o tempo gasto em atividades sedentárias na posição sentada, em três domínios: trabalho, estudo e tempo assistindo TV, estimados em horas e minutos por dia, durante um dia de semana normal. Avaliar o comportamento sedentário em diferentes domínios aparenta melhor recordatório por parte dos participantes, em relação ao emprego de uma pergunta geral sobre o tempo total gasto sentado por dia<sup>20</sup>.

Para a construção da variável de CS optamos por excluir o tempo de TV, e foi analisado apenas o CS no período de trabalho/estudo. Adotamos este critério por perceber que a informação do tempo de TV se repetia ao ser comparada com o CS no trabalho/estudo. Como no início da intervenção, grande parte dos servidores estavam em trabalho híbrido (72%), acreditamos que alguns indivíduos, enquanto exerciam suas funções de trabalho no computador, estavam com a TV ligada e repetiram a informação ao preencher o instrumento. Assim, dobrou o tempo de CS na variável, com exatamente os mesmos números para TV e trabalho/estudo.

### **Logística**

Foi realizado contato com o Reitor vigente no período do estudo, para solicitar autorização para aplicação da proposta de pesquisa. Por conseguinte, foi feito o contato com a Pró-reitora de Gestão de Pessoas - PROGEP, para a entrega da carta de anuência do Reitor e realizada a apresentação do projeto juntamente a Coordenação de Saúde e Qualidade de Vida – CSQV e a Coordenação de Desenvolvimento de Pessoal – CDP da UFPel.

### **Análise dos dados**

Todas as variáveis coletadas foram submetidas a análises descritivas. Para as variáveis categóricas, foram calculadas as frequências absolutas (n) e relativas (%). Para as variáveis numéricas, calculou-se a média, a mediana, o desvio-padrão, os quartis 1 e 3 (que equivalem, respectivamente, aos percentis 25 e 75) e os valores mínimo e máximo.

Para avaliar os fatores associados a mudanças no tempo de CS (min) e tempo de AF (min), foram utilizados modelos lineares mistos (LMM, do inglês Linear Mixed Model). Esses modelos são adequados à análise de dados longitudinais (com medidas repetidas) quando a variável dependente é contínua e os resíduos do modelo apresentam distribuição aproximadamente normal<sup>21</sup>. Os tempos de CS e de AF foram inseridos no modelo como variáveis dependentes separadamente. Todos os modelos incluíram como variáveis independentes, de efeitos fixos: grupo (intervenção ou controle), modalidade de trabalho (presencial, remoto ou híbrido), momento (pré- ou pós-intervenção) e sexo (masculino ou feminino). Para que o modelo considerasse a característica longitudinal do banco de dados, a identificação do participante foi incluída no modelo como intercepto aleatório<sup>21</sup>. O pressuposto de ausência de multicolinearidade (garante que variáveis independentes não estejam correlacionadas entre si) foi avaliado pelo cálculo do VIF (Fator de Inflação da Variância). A suposição de ausência de multicolinearidade foi considerada atendida quando todos os valores de VIF do modelo foram inferiores a cinco<sup>22</sup>. O pressuposto de normalidade dos resíduos foi avaliado por gráficos diagnósticos. Todos os pressupostos avaliados foram atendidos.

Coefficientes beta de LMMs, quando positivos, indicam o aumento médio a ser observado na variável dependente quando o participante pertence a uma determinada categoria da variável independente versus quando pertence à categoria de referência. Já os coeficientes beta negativos correspondem à redução média observada na variável dependente quando o participante pertence a uma determinada categoria da variável independente versus quando pertence à categoria de referência. Coeficientes beta que não diferem estatisticamente de zero (que, portanto, incluem o valor zero no seu intervalo de confiança 95%) indicam não haver associação estatisticamente significativa entre aquela variável independente e a dependente<sup>21</sup>.

A comparação das médias de AF intra e inter grupos também foi realizada através do teste “t” de Student (Tabela 5). As análises foram conduzidas no software R versão 4.1.0 (R CORE TEAM, 2021). A função lmer do pacote lme4<sup>23</sup> foi utilizada para construir o modelo LMM. Todas as análises consideraram um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%. Também o software estatístico STATA 14.0 foi utilizado para a construção de variáveis e estruturação do banco.

### **Aspectos éticos**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, sob o parecer número 3.785.347. A confidencialidade da informação individual e o direito de recusa em participar da pesquisa

foram plenamente garantidos. Todos os trabalhadores do grupo intervenção que participarem do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após serem informados sobre a pesquisa.

## Resultados

Na linha de base, um total de 93 sujeitos responderam ao questionário, sendo 20 alocados no grupo intervenção e 73 no grupo controle. Após a intervenção, 83 TAEs (GI: 19; GC: 64) responderam ao instrumento. O total de inscritos e homologados no curso de capacitação INVISTA foi de 38 participantes, sendo 15 professores e 23 TAEs. Os docentes não foram impedidos de participar do curso, mas o estudo e a avaliação da intervenção foi de acordo com o instrumento respondido apenas pelos TAEs. As características gerais dos servidores estão apresentadas na Tabela 1. A maioria das variáveis apresentou homogeneidade nas características gerais ( $p < 0,05$ ), com exceção do sexo ( $p = 0,018$ ), faixa etária (0,015), da modalidade de trabalho ( $p = 0,046$ ) e da quantidade de horas trabalhadas na semana ( $p = 0,013$ ).

Alguns dos motivos das desistências entre a primeira e a segunda coleta foram devido a: problemas de saúde ( $n = 3$ ), exoneração ( $n = 1$ ), não informou o nome ( $n = 1$ ) e falta de interesse ( $n = 4$ ). No pós-intervenção, o contato por e-mail não foi suficiente para obter o N esperado de retorno do instrumento. Então, entramos em contato por aplicativo de mensagens, via Whatsapp, e as devolutivas dos questionários, foram de 23 para 83 participantes, a partir desta estratégia.

A Tabela 2 apresenta estatística descritiva de variáveis de trabalho e comportamentais nos dois grupos nos momentos pré e pós-intervenção. Destaca-se a mudança durante o período da intervenção na modalidade de trabalho, onde no início do estudo era predominantemente híbrida (remoto + presencial;  $n = 67$ ), valor somado para os dois grupos, e no momento pós, passou a ser predominantemente presencial ( $n = 71$ , de um total de 83 sujeitos).

**Tabela 1**

Características gerais dos servidores técnico-administrativos em educação participantes do estudo de acordo com a variável Grupo. Pelotas, 2022 ( $n = 93$ ).			
Variável	GC ( $n = 73$ )	GI ( $n = 20$ )	p valor
	% (n)	% (n)	
<b>Sexo</b>			
Mulheres	56,1 (41)	85,0 (17)	0,018*
<b>Faixa etária</b>			
35 a 44 anos	50,7 (37)	25,0 (5)	0,015*
<b>Cor da pele</b>			
Branco	93,1 (68)	90,0 (18)	0,636

<b>Situação conjugal</b>			
Com companheiro	71,2 (52)	65,0 (13)	0,590
<b>Escolaridade</b>			
Pós-graduados	86,3 (63)	80,0 (16)	0,446
<b>Renda</b>			
2° e 3° quartil (R\$ 5,000 a 10,000)	52,1 (38)	30,0 (6)	0,324
<b>IMC</b>			
Eutrófico	49,3 (36)	50,0 (10)	0,900
<b>Modalidade de trabalho</b>			
Híbrido	78,0 (57)	50,0 (10)	0,046*
<b>Anos trabalhados na UFPel</b>			
10 anos ou mais	42,5 (31)	65,0 (13)	0,146
<b>Horas semanais trabalhadas</b>			
40 horas ou mais	78,0 (57)	50,0 (10)	0,013*

---

GI = grupo intervenção; GC = grupo controle; n = número de servidores; p = valor de probabilidade; \*p < 0,05 = Teste Qui-quadrado.

**Tabela 2**

Estatística descritiva das variáveis de trabalho e comportamentais de acordo com a variável Grupo. Pelotas, 2022 (n= 93).

Variável	Grupo	
	Controle (n = 73)	Intervenção (n = 20)
<b>Sexo (n = 93) - n (%)</b>		
Feminino	41 (56,16)	17 (85,00)
Masculino	32 (43,84)	3 (15,00)
<b>Modalidade de Trabalho - Pré (n = 93) - n (%)</b>		
Híbrido	57 (78,08)	10 (50,00)
Presencial	13 (17,81)	8 (40,00)
Remoto	3 (4,11)	2 (10,00)
<b>Tempo total de atividade física - Pré (min) (n = 91)</b>		
Mediana (Q1 - Q3)	300,00 (65,00 - 530,00)	255,00 (69,00 - 562,50)
<b>Classificação da atividade física - Pré (n = 91) - n (%)</b>		
Ativo	49 (67,12)	13 (65,00)
Inativo	22 (30,14)	7 (35,00)
Sem informação	2 (2,74)	0 (0,00)
<b>Tempo sedentário - Pré (horas) (n = 93)</b>		
Mediana (Q1 - Q3)	8 (6 - 11)	7 (6,02 - 8,02)
<b>Modalidade de Trabalho - Pós (n = 83) - n (%)</b>		
Presencial	54 (73,97)	17 (85,00)
Sem informação	9 (12,33)	1 (5,00)
Híbrido	8 (10,96)	2 (10,00)
Remoto	2 (2,74)	0 (0,00)
<b>Tempo total de atividade física - Pós (min) (n = 83)</b>		
Mediana (Q1 - Q3)	250,00 (102,75 - 497,50)	135,00 (45,00 - 455,00)
<b>Classificação da atividade física - Pós (n = 83) - n (%)</b>		
Ativo	42 (57,53)	9 (45,00)
Inativo	22 (30,14)	10 (50,00)

Estatística descritiva das variáveis de trabalho e comportamentais de acordo com a variável Grupo. Pelotas, 2022 (n= 93).

Variável	Grupo	
	Controle (n = 73)	Intervenção (n = 20)
Sem informação	9 (12,33)	1 (5,00)
<b>Tempo sedentário - Pós (horas) (n = 83)</b>		
Mediana (Q1 - Q3)	8,12 (6,50 - 11)	8,5 (5 – 10,08)

DP = desvio-padrão; Máx = valor máximo; Mín = valor mínimo; Q1 = primeiro quartil (percentil 25); Q3 = terceiro quartil (percentil 75). Ativo = equivalentes a pelo menos 150 minutos de atividade física por semana. O Tempo sedentário corresponde a horas/dia gastos em comportamento sedentário, excluindo-se o tempo de TV.

### Fatores associados à mudança de comportamento sedentário ao longo do tempo

O LMM indicou não haver associação entre o tempo em atividades sedentárias e as variáveis independentes investigadas: grupo, momento, sexo e modalidade de trabalho. Esses resultados estão detalhados na Tabela 3.

**Tabela 3**

Modelo linear geral misto com tempo sedentário (min) como variável dependente. Pelotas, 2022 (n= 93).

Variáveis independentes	Beta	IC 95%	p
<b>Grupo</b>			0,969
Controle	-----	-----	
Intervenção	2,081	-101,373; 105,536	0,969
<b>Modalidade de trabalho</b>			0,342
Híbrido	-----	-----	
Presencial	-41,147	-112,835; 30,542	0,263
Remoto	50,459	-97,679; 198,597	0,506
<b>Momento</b>			0,236
Pré	-----	-----	
Pós	35,400	-23,175; 93,975	0,239
<b>Sexo</b>			0,707
Feminino	-----	-----	
Masculino	17,006	-71,815; 105,827	0,708

Beta = coeficiente beta (não-padronizado); IC = intervalo de confiança. Pseudo R<sup>2</sup> (efeitos fixos) = 0,011; Pseudo R<sup>2</sup> (total) = 0,669.

### Fatores associados à mudança de realização de atividade física ao longo do tempo

O LMM indicou não haver associação entre tempo de atividade física (min) e as variáveis independentes investigadas: grupo, momento, sexo e modalidade de trabalho. Esses resultados estão detalhados na Tabela 4. Apesar do valor p não apresentar significância estatística nas associações, como interpretação da variável momento, entende-se que os sujeitos no pós-intervenção realizaram em média menos 73,5 minutos de AF, quando comparados com o grupo de referência, de acordo com o valor de Beta.

**Tabela 4**

Modelo linear geral misto com atividade física (min) como variável dependente. Pelotas, 2022 (n= 93).

Variável independente	Beta	IC 95%	p
<b>Grupo</b>			0,706
Controle	----	----	
Intervenção	41,046	-172,307; 254,398	0,707
<b>Modalidade de trabalho</b>			0,759
Híbrido	----	----	
Presencial	48,356	-103,243; 199,955	0,533
Remoto	82,123	-227,012; 391,257	0,603
<b>Momento</b>			0,247
Pré	----	----	
Pós	-73,510	-198,015; 50,995	0,250
<b>Sexo</b>			0,438
Feminino	----	----	
Masculino	72,285	-110,554; 255,125	0,440

Beta = coeficiente beta (não-padronizado); IC = intervalo de confiança. Pseudo R<sup>2</sup> (efeitos fixos) = 0,013; Pseudo R<sup>2</sup> (total) = 0,649.

A Tabela 5 apresenta diferenças de médias da prática de AF nos momentos pré e pós-intervenção. Na linha de base, o GI apresentava uma média de 214 minutos semanais de atividade física. Após a intervenção, observou-se a maior redução na prática de AF, ficando abaixo das recomendações de saúde. Porém, o teste T não demonstrou associação entre os momentos pré e pós (p=0,418).

**Tabela 5**

Prática de atividade física (min) dos técnico-administrativos em educação da UFPel. Pelotas 2022 (n= 93).						
Atividade Física	pré-intervenção		p	pós-intervenção		p*
	N	$\chi$		N	$\chi$	
Grupo Controle	73	400,5 (286,2 - 514,8)	0,728	64	353,8 (264,6 - 442,9)	0,418
Grupo Intervenção	20	478,1 (214,3 - 741,8)		19	333,1 (116,1 - 550,2)	
Total	93			83		

\*Teste T – IC – Intervalo de Confiança - atividade física (minutos/semana).

## Discussão

Este estudo teve como objetivo promover e analisar a efetividade de uma intervenção remota de saúde mista, sobre o nível de AF dos TAEs da UFPel. Mudar comportamentos é uma tarefa muito difícil, especialmente em tempos de pandemia, quando os maus hábitos se acentuaram. Como corrobora o estudo realizado por um grupo de pesquisadores de diversos países, com participantes da Ásia, Europa e África, avaliados em questões comportamentais relacionadas aos períodos antes e durante as condições de confinamento. A pesquisa mostrou que o confinamento domiciliar COVID-19 teve um efeito negativo em todos os níveis de intensidade de AF (vigorosa, moderada e caminhada). Além disso, o tempo sentado diariamente aumentou de 5 para 8 h por dia. Também, o consumo alimentar e os padrões de refeições (tipo de alimento, alimentação fora de controle, lanches entre as refeições, número de refeições principais) foram mais insalubres durante o confinamento<sup>24</sup>.

Houve redução de 10,7% no número de participantes no período pós-intervenção em relação a linha de base. Comparado a outros estudos de intervenção, estimamos esta perda como esperada e não muito expressiva. Por exemplo, no estudo que implementou uma intervenção voltada à prática AF e à redução do tempo sentado entre trabalhadores do Estado de São Paulo, observou-se uma diminuição de 74% no número de participantes na reavaliação física em comparação à avaliação inicial<sup>13</sup>. Além disso, uma outra intervenção voltada à promoção da saúde e do estilo de vida, envolvendo AF e CS com servidores públicos da Universidade Federal de Santa Catarina, concluiu o estudo quase-experimental com 59,1% dos participantes<sup>25</sup>.

A comparação dos nossos resultados com outros estudos com servidores administrativos deve ser realizada com cautela, em função de diferenças nas características da população estudada e principalmente pelo período pandêmico, que proporcionou mudanças na forma de trabalho e no comportamento dos participantes. Além disso, a comparabilidade das pesquisas para avaliar AF e CS se torna limitada

devido aos instrumentos adotados para mensurar o nível de AF e CS serem distintos e com diferentes pontos de corte entre a população de trabalhadores<sup>26-27-14-20</sup>.

Na Tabela 2 é observada a transição da modalidade de trabalho dos TAEs, predominantemente híbrida no início do estudo (GC 78,1% e GI 50%), para majoritariamente presencial (GC 74% e GI 85%), no pós-intervenção. Essa transição coincidiu com o momento histórico do ano de 2022, com redução na incidência de COVID-19 na população e, conseqüentemente, flexibilização das recomendações sanitárias de distanciamento social, em função da pandemia. O retorno das atividades presenciais, após o isolamento da pandemia, também interferiu no estilo de vida, sendo observado na mesma tabela a redução na mediana de minutos semanais de prática de AF. Outro ponto importante a se destacar é a sazonalidade da cidade de Pelotas e região Sul do Brasil, onde nos meses de junho, julho e agosto o clima frio e úmido predominam, afetando também a prática de AF da população, principalmente as atividades realizadas ao ar livre, como lazer e deslocamento.

Constatamos que o tempo sentado, autorrelatado, excedeu a 8 horas/dia (Tabela 2). Valor superior aos encontrados em um estudo de revisão sistemática que analisou intervenções para aumentar AF e reduzir CS no local de trabalho, onde a mediana de tempo sentado autorrelatado foi de 5,8 horas/dia para participantes de 20 países distintos<sup>28</sup>. O mesmo estudo constatou que os programas de intervenção geralmente incentivam os funcionários a serem fisicamente ativos durante o almoço ou outros intervalos (curtos) do trabalho ou a se deslocarem por vias fisicamente ativas. Ainda, 11 intervenções foram focadas em promover o uso de escadas no local de trabalho, na tentativa de melhorar os desfechos de saúde estudados.

Como todos os TAEs da UFPel foram convidados a participar do estudo, acreditamos que alguns fatores possam ter influenciado no baixo número de participantes no GI, sendo eles: 1) o período de inscrições para o curso, disponibilizado duas semanas para a realização das inscrições, sendo este período proposto pelos órgãos administrativos da Universidade, com a alegação de que este é o prazo regular de todos os cursos oferecidos pela instituição; 2) o período de aplicação da intervenção remota (início em abril de 2022), que colidiu com mudanças na modalidade de trabalho dos TAEs, onde muitos estavam retornando ao trabalho presencial ou híbrido, o que pode ter desmotivado a participação em um curso não presencial; 3) os sujeitos não terem visualizado a proposta da intervenção e o convite para a realização do curso, mesmo com a divulgação

nas mídias sociais da Universidade e envio de convite para o e-mail institucional dos TAEs; 4) o desinteresse pelo tema. Possivelmente, esses fatores possam ter influenciado na diferença entre o número de participantes no GI (20) e GC (73).

Sobre a efetividade da intervenção, destacamos que os participantes inscritos nem sempre participavam de forma síncrona dos encontros. Porém, desde o princípio do curso os sujeitos foram informados que necessitariam de 75% de presença para receber certificado de curso de capacitação. Além disso, como estratégia para aumentar o alcance das palestras, ficou disponibilizado a gravação de todos os encontros na plataforma e-Projeto UFPel, além de todo o material escrito ficar disponível para download, para acesso a qualquer momento. Também, ao iniciar as reuniões síncronas, eram retomados pelos palestrantes, de maneira breve, os conteúdos discutidos no encontro anterior.

Incentivar a prática de AF através de aconselhamentos, têm sido foco em estudos de intervenção em saúde. Como no estudo de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos para promoção da AF e perda de peso entre trabalhadores, o qual analisou a efetividade de intervenções com diferentes estratégias de aconselhamentos. Entre elas: aconselhamento presencial e por telefone, materiais impressos, mensagens de texto (SMS), monitor de atividade vestível e aplicativos de celular<sup>14</sup>. Os autores concluíram que essas intervenções, ainda que tenham um efeito pequeno a moderado, parecem ser eficazes para melhorar a AF entre os trabalhadores.

No presente estudo, não foram encontradas mudanças significativas no tempo em posição sentada ou prática de AF dos participantes em relação ao momento pré ou pós-intervenção, a participar ou não da intervenção, a ser do sexo masculino ou feminino e a estar trabalhando presencial ou remotamente (Tabelas 4 e 5). Destacamos que o CS se refere a um estilo de vida caracterizado pela falta de AF ou pelo engajamento mínimo em movimentos corporais que, quando envolve longos períodos do dia, acentua as dores musculoesqueléticas e é risco substancial para muitas doenças crônicas não transmissíveis<sup>29</sup>. A exemplo, em um estudo publicado com os TAEs do Instituto Federal Catarinense, os pesquisadores encontraram prevalência de dores musculoesqueléticas relacionadas ao teletrabalho em 92,7% dos participantes, além da associação entre dores no pescoço, sobrecarga mental e falta de AF, durante a pandemia da COVID-19<sup>30</sup>. O CS é preocupante devido aos seus impactos negativos na saúde, podendo contribuir para problemas como obesidade, doenças cardíacas, diabetes, hipertensão e comprometimento da saúde mental<sup>8-9</sup>. Minimizar os efeitos do CS é fundamental para reduzir comorbidades

e promover a saúde, por meio de propostas mais ativas voltadas à população de trabalhadores de escritório.

Aumentar a participação dos sujeitos em programas de intervenção em AF é complexo, porém necessário, na promoção de estilos de vida ativos. Entre as estratégias de engajamento estão a elaboração de programas com base nas necessidades dos participantes, o estabelecimento de metas realistas e mensuráveis e a promoção de um ambiente social de apoio em grupo, que pode contribuir para a continuidade e/ou o surgimento de vínculos significativos e afetivos para a manutenção da prática de AF<sup>31</sup>.

Estudos de intervenção em AF são um desafio dentro da área da educação física e da saúde coletiva, principalmente no Brasil, onde o investimento em pesquisa ainda é muito baixo e muitas vezes custeado pelos próprios pesquisadores. De acordo com Vasconcelos e colaboradores (2021)<sup>32</sup>, os investimentos públicos em pesquisa no país, estão em torno de 0,61% do PIB. Outras estratégias de fomento em pesquisa, como o pagamento dos sujeitos para participar de estudos longitudinais, assim como é feito em muitos países desenvolvidos, pode ser motivante e talvez ajudar a manter a regularidade dos participantes nas intervenções, favorecendo resultados mais expressivos.

Buscas em bases de dados que constam estudos nacionais envolvendo AF e CS, como Scielo, Google Acadêmico e o Portal Regional da BVS, arquivam em suas bases predominantemente estudos transversais, inclusive dentro das revisões sistemáticas e meta-análises. Por exemplo, no estudo de meta-análise<sup>33</sup> que investigou fatores associados ao nível de AF e CS, dos 23 estudos analisados, 20 foram com delineamento transversal e apenas três eram longitudinais. Outra revisão sistemática teve como objetivo investigar o CS em mulheres e seus impactos na qualidade de vida, sendo que foram selecionados, dez estudos, todos com delineamento transversal<sup>34</sup>. A proposta de intervenção do estudo INVISTA buscou contemplar os servidores da UFPel, objetivando modificar comportamentos de saúde através de aconselhamentos remotos. Acreditamos que os cartazes elaborados, favoreçam e possam ser utilizados em outros estudos comportamentais longitudinais, porque reforçavam as diretrizes atuais sobre hábitos de AF, redução do CS e redução de dores musculoesqueléticas em trabalhadores.

O estudo apresentou limitações para a desenvolvimento e execução da proposta de intervenção INVISTA, principalmente por ser aplicado remotamente em todas as etapas. Acreditamos que, em um período com muitas atividades de trabalho, estudo, lazer e até cuidados de saúde, sendo conduzidas de maneira virtual, em razão do distanciamento

social, necessário aos protocolos da COVID-19, pode ter afetado a coleta de dados, devido à sobrecarga de múltiplas tarefas desenvolvidas através de uma tela e passado despercebido aos olhos do público alvo da pesquisa. Também, a saturação deste tipo de atividade, juntamente com o retorno às atividades presenciais, justifica parte das perdas e recusas no pós-intervenção.

Nosso estudo foi um dos primeiros a realizar uma intervenção remota mista, envolvendo aconselhamentos para AF e outras questões comportamentais de saúde, com servidores públicos no Brasil. Salientamos que esta é uma estratégia de intervenção de baixo custo, com aplicação logística facilitada que pode ser aplicada também para participantes de estudos oriundos de regiões distintas. Destacamos como pontos fortes os materiais elaborados para os aconselhamentos, com linguagem facilitada, que poderão servir à futuros estudos nacionais, inclusive entre profissionais de outras áreas da saúde.

A intervenção mista realizada, de forma remota com palestras e envio de cartazes virtuais, não foi suficiente para mudar o comportamento de AF e CS dos TAEs da UFPel, durante o período planejado. Sugerimos aos próximos de estudos com servidores públicos, prorrogar o período de inscrições, e o investimento em ampla divulgação, objetivando aumentar o número de participantes na intervenção. Ainda assim, destacamos que o tempo de CS dos TAEs da UFPel é preocupante e deve ser reduzido para melhorar aspectos de saúde e qualidade de vida.

Por fim, os dados refletem uma complexa relação entre as formas atuais da organização do trabalho e as demandas de cumprimento de carga horária consecutiva, que impossibilitam a flexibilidade de horários presente no trabalho híbrido ou remoto oferecia nos tempos de pandemia. Este fator pode influenciar nos comportamentos de saúde, principalmente a prática de AF desta população. Entendemos que a flexibilização de parte da jornada do trabalho administrativo, poderá ajudar os servidores a organizar melhor o seu tempo disponível para cultivar bons hábitos de saúde.

### **Fontes de financiamento**

Esta pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

### **Conflito de interesses**

Os autores informam que não há nenhum potencial conflito de interesse.

### **Declaração de disponibilidade de dados**

Os dados utilizados neste estudo estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente. O acesso pode ser concedido para fins de pesquisa, desde que respeitados critérios éticos e legais de confidencialidade.

### **Contribuição de autoria**

Lopes S. V. contribuiu com a concepção e projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo; aprovação final da versão a ser publicada; é responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Jerônimo J. S., Xavier M. S. R. e Marins M. F. participaram da revisão crítica e aprovação da versão final. Delpino F. M. participou da estruturação do banco de dados. da Silva M. C. e Siqueira F. C. V. participaram da concepção e desenho do estudo; revisão crítica do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

### **Agradecimentos**

Agradecemos ao ex-reitor Pedro Curi Hallal e a atual reitora da UFPel, Isabela Fernandes Andrade, por autorizar o estudo com os servidores. E a PROGEP e CSQV por viabilizarem e apoiarem o nosso estudo.

### **Referências**

1. Matthews CE, Cohen SS, Fowke JH, Han X, Xiao Q, Buchowski MS, et al. Physical activity, sedentary behavior, and cause-specific mortality in black and white adults in the Southern Community Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2014; 180(4):394-405.
2. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet* 2016; 388:1311-24.
3. Global status report on physical activity 2022. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponível em: <https://www.who.int/teams/health-promotion/physical-activity/global-status-report-on-physical-activity-2022> (acessado em 09/Maio/2023).

4. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Global Health* 2018; 10:1077-1086.
5. World Health Organization (2024). Physical activity. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (acessado em 30/out/2025).
6. Lee YS, Chia M, Komar J. A Systematic Review of Physical Activity Intervention Programs in ASEAN Countries: Efficacy and Future Directions. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(9):5357.
7. Melvin CL, Jefferson MS, Rice LJ, Nemeth LS, Wessell AM, Nietert PJ, et al. A systematic review of lifestyle counseling for diverse patients in primary care. *Prev Med* 2017; 100:67-75.
8. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2017; 14(1):75.
9. Dempsey PC, Biddle SJH, Buman MP, Chastin S, Ekelund U, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Leitzmann MF, Stamatakis E, van der Ploeg HP, Willumsen J, Bull F. New global guidelines on sedentary behaviour and health for adults: broadening the behavioural targets. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2020; 17(1):151.
10. Moraes SQ, Souza JH, Araújo PAB, Rech CR. Prevalência de aconselhamento para atividade física na Atenção Básica à Saúde: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* 2019; 24:1-12.

11. Lopes SV, Jerônimo JS, Borchardt J, Häfele V, Siqueira FV, Silva MCD.  
Intervenção com aconselhamento de atividade física para adultos sem doenças diagnosticadas - uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 2022; 27(6):2225-2240.
12. Lee SH, Ha Y, Jung M, Yang S, Kang WS. The Effects of a Mobile Wellness Intervention with Fitbit Use and Goal Setting for Workers. *Telemed J E Health* 2019; 25(11):1115-1122.
13. Dos Santos A, Júnior JPS, Ferrari GLM, Matsudo VKR. Intervenção em atividade física e tempo sentado de acordo com o estágio de mudança de comportamento de trabalhadores. *Diagn Tratamento* 2021; 26(2):85-92.
14. Jung J, Cho I. Promoting Physical Activity and Weight Loss With mHealth Interventions Among Workers: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *JMIR Mhealth Uhealth* 2022; 10(1):30682.
15. Buckingham SA, Williams AJ, Morrissey K, Price L, Harrison J. Mobile health interventions to promote physical activity and reduce sedentary behaviour in the workplace: A systematic review. *Digit Health* 2019; 27(5):2055207619839883.
16. Alòs F, Colomer MÀ, Martin-Cantera C, Solís-Muñoz M, Bort-Roig J, Saigi I, et al. Effectiveness of a healthcare-based mobile intervention on sedentary patterns, physical activity, mental well-being and clinical and productivity outcomes in office employees with type 2 diabetes: study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2022; 22(1):1269.
17. Petkovic J, Duench S, Trawin J, Dewidar O, Pardo Pardo J, Simeon R, esMeules M, Gagnon D, Hatcher Roberts J, Hossain A, Pottie K, Rader T, Tugwell P,

- Yoganathan M, Presseau J, Welch V. Behavioural interventions delivered through interactive social media for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population. *Cochrane Database Syst Rev* 2021; 5(5):CD012932. Baradaran Mahdavi S, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect* 2021; 11(4):393-410.
18. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA, et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health* 2010; 7(2):259-64.
19. Haskell WL, Lee IM, 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 Sports Exerc* 2007; 39(8):1423-34.
20. Mielke GI, Crochemore M da Silva I, Gomersall SR, Owen N, Hallal PC. Reliability of a multi-domain sedentary behaviour questionnaire and comparability to an overall sitting time estimate. *J Sports Sci* 2020; 38(3):351-356.
21. Bolker BM, 'Linear and generalized linear mixed models', in Gordon A. Fox, Simoneta Negrete-Yankelevich, and Vinicio J. Sosa (eds), *Ecological Statistics: Contemporary theory and application* (Oxford, 2015; online edn, Oxford Academic); 309–333, 2015.
22. Hair JF, Black WC, Babin BJ, et al. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

23. BATES, D. et al. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, v. 67, n. 1, p. 1–48, 2015.
24. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients* 2020; 12(6):1583.
25. Souza PV, Tomicki C, Konrad LM, Sandreshi PF, Ribeiro CG, Maciel EC, et al. Efetividade de uma intervenção na promoção de estilo de vida de servidores públicos. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* 2020; 25(1):1-9.
26. Gilson ND, Hall C, Holtermann A, van der Beek AJ, Huysmans MA, Mathiassen SE, et al. Sedentary and Physical Activity Behavior in "Blue-Collar" Workers: A Systematic Review of Accelerometer Studies. *J Phys Act Health* 2019; 16(11):1060-1069.
27. Prince SA, Rasmussen CL, Biswas A, Holtermann A, Aulakh T, Merucci K, et al. The effect of leisure time physical activity and sedentary behaviour on the health of workers with different occupational physical activity demands: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2021; 18(1):100.
28. Commissaris DACM, Huysmans MA, Mathiassen SE, Srinivasan D, Koppes LLJ, Hendriksen IJM. Interventions to reduce sedentary behavior and increase physical activity during productive work: a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2016; 42(3):181-191.

29. Mahdavi, S.; Riahi, R.; Vahdatpour, B.; Kelishadi, R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect.* v. 1, n. 4, p. 393-410, dez. 2021.
30. Guimarães, B. S.; Silva, T. M.; Munhoz, D. G.; Landivar, P. C. Riscos ergonômicos e sintomas musculoesqueléticos em técnicos administrativos do Instituto Federal Catarinense durante o teletrabalho na pandemia da COVID-19. *Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo*, v. 29, n. 3, p. 278-283, 2022.
31. Borges ISC, Vieira ACN, Campos IS, Machado JK, Raimondi GA. Promoção da saúde e redução de vulnerabilidades por meio da prática da atividade física. *Rev bras educ med* 2021; 45(2).
32. de Vasconcelos PF, Teles MF, Paiva JAC, Vilela ABA, Yarid SD. Financiamento da pesquisa no Brasil ao longo de dez anos. *Brazilian Journal of Development* 2021; 7(3):21258–21271.
33. Domingues VL. Fatores associados ao nível de atividade física e comportamento sedentário de pessoas com doença de parkinson: revisão sistemática e meta-análise. *Dissertação. Universidade de São Paulo*, 2022.
34. Malheiros LP, Oliveira A de. O comportamento sedentário em mulheres e seus impactos na qualidade de vida: uma revisão sistemática. *Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde* 2022; 2:46-68.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.