

Elevada exposição ao comportamento sedentário observada entre professores da educação básica estadual de Minas Gerais

Elevated exposure to sedentary behavior observed among state basic education teachers in Minas Gerais

Alta exposición al sedentarismo observada entre profesores de educación básica estatal en Minas Gerais

Amanda Mota Lacerda¹, Franciane da Conceição de Oliveira¹, João Pedro Andrade dos Santos¹, Paulo Vitor Pereira Cardoso¹, Maria Cecília Pereira Araújo¹, Rose Elizabeth Cabral Barbosa¹, Rosângela Ramos Veloso¹, Alfredo Mauricio Batista de Paula¹, Nayra Suze Souza e Silva¹, Desirée Sant'Ana Haikal¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever o comportamento sedentário entre professores da educação básica da rede pública estadual e identificar fatores associados à elevada exposição a este comportamento. **Métodos:** *Websurvey* realizado com professores da educação básica das escolas estaduais de Minas Gerais. A variável dependente referiu-se ao Comportamento Sedentário, expresso pela indicação do Tempo Sentado Total, calculado com base nos dados do Questionário Internacional de Atividade Física. Foram classificados como possuindo “elevada exposição ao comportamento sedentário” (EECS), indivíduos que indicaram permanecer, em média, mais de 5 horas por dia na posição sentada. **Resultados:** Participaram do estudo 1.907 professores. Houve predomínio de mulheres e 40,9% apresentaram EECS. No modelo final, professores mais velhos, com filhos menores de 10 anos e com menor renda familiar apresentaram menores prevalências de EECS. A maior prevalência de EECS foi observada nos que não apresentavam união estável, não residiam em proximidade a áreas de lazer, que estavam insatisfeitos com o trabalho, que possuíam pior padrão alimentar e que apresentavam dependência do *smartphone*. **Conclusão:** Mais de 40% dos professores permaneciam sentados por tempo superior a 5 horas diárias. Faz-se necessária a formulação de políticas públicas para obter controle desse comportamento entre os professores, a fim de proteger a saúde desses profissionais.

Palavras-chave: Comportamento sedentário, Estilo de vida sedentário, Professores Escolares, Educação Básica.

ABSTRACT

Objective: To describe sedentary behavior among basic education teachers in the state public network and identify factors associated with high exposure to this behavior. **Methods:** *Websurvey* carried out with basic education teachers from state schools in Minas Gerais. The dependent variable referred to Sedentary Behavior, expressed by indicating the Total Sitting Time, calculated by the International Physical Activity Questionnaire. Individuals who spent, on average, more than 5 hours a day sitting were classified as having “high exposure to sedentary behavior” (EECS). **Results:** 1,907 teachers participated in the study. There was a predominance of women and 40.9% had EECS. In the final model, older teachers, with children under 10 years old and with lower family income had lower prevalence of EECS. The highest prevalence of EECS was

¹Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros – MG.

Financiamento da FAPEMIG (EDITAL 001/2022 - DEMANDA UNIVERSAL - PROCESSO APQ-00901-22)

SUBMETIDO EM: 11/2023

| ACEITO EM: 1/2024

| PUBLICADO EM: 4/2024

observed in those who were not in a stable relationship, did not live close to leisure areas, who were dissatisfied with their work, who had a worse eating pattern and who were dependent on their *smartphone*. **Conclusion:** More than 40% of teachers remained sitting for more than 5 hours a day. It is necessary to formulate public policies to control this behavior among teachers, in order to protect the health of these professionals.

Keywords: Sedentary behavior, Sedentary lifestyle, School Teachers, Basic Education.

RESUMEN

Objetivo: Describir el comportamiento sedentario entre docentes de educación básica de la red pública estatal e identificar factores asociados a una alta exposición a este comportamiento. **Métodos:** Encuesta web realizada con profesores de educación básica de escuelas públicas de Minas Gerais. La variable dependiente se refirió al Comportamiento Sedentario, expresado indicando el Tiempo Total Sentado, calculado por el Cuestionario Internacional de Actividad Física. Los individuos que pasaban, en promedio, más de 5 horas al día sentados fueron clasificados como "altamente expuestos al comportamiento sedentario" (EECS). **Resultados:** Participaron del estudio 1.907 docentes. Hubo predominio del sexo femenino y el 40,9% presentó EECS. En el modelo final, los docentes de mayor edad, con hijos menores de 10 años y con menores ingresos familiares tuvieron una menor prevalencia de EECS. La mayor prevalencia de EECS se observó en quienes no vivían en una relación estable, no vivían cerca de zonas de ocio, estaban insatisfechos con su trabajo, tenían peor patrón alimentario y eran dependientes del *smartphone*. **Conclusión:** Más del 40% de los profesores se sentaban más de 5 horas al día. Es necesario formular políticas públicas para controlar este comportamiento entre los docentes, con el fin de proteger la salud de estos profesionales.

Palabras clave: Comportamiento sedentario, Sedentarismo, Profesorado de Escuela, Educación Básica.

INTRODUÇÃO

O comportamento sedentário é caracterizado pela realização de atividades em que não há um gasto energético significativo (MENEGUCI J, et al., 2015), entre elas estão sentar, deitar, usar o computador, assistir televisão, dirigir, estudar, entre outras. Sabe-se que maior tempo despendido em atividades com baixa exigência energética corporal está ligado a maior morbimortalidade, principalmente associada ao surgimento de doenças crônicas (SILVA NSS, et al., 2023; MENEGUCI J, et al., 2015).

A síndrome do comportamento sedentário caracteriza-se pelo surgimento de mecanismos estressores, principalmente, a imobilização. Esse mecanismo gera diversos eventos fisiológicos no organismo humano, no qual, diminui drasticamente a utilização de glicose pelos músculos, proporcionando uma resistência insulínica e, conseqüentemente, uma atrofia muscular e a minimização do aporte energético utilizado pelos músculos inativos (MENEGUCI J, et al., 2015). Portanto, é perceptível que esse comportamento ocasiona alguns agravos à saúde relacionados à diabetes *mellitus* tipo 2, à obesidade, doenças cardiovasculares, entre outros (HALLAL PC, et al., 2012; ROCHA BMC, et al., 2019; TREMBLAY M, et al., 2017).

Alguns grupos populacionais, por sua natureza ocupacional, podem ficar mais expostos às situações que elevam o risco de doenças e prejudicam a qualidade de vida, como no caso dos professores (DELFINO LD, et al., 2020a). Com o advento das tecnologias de informação, especialmente durante o isolamento social na pandemia da COVID-19, as atividades laborais passaram a ser informatizadas, fazendo com que os indivíduos passassem mais tempo sentado e exposto a tela, conseqüentemente, aumentando o comportamento sedentários e o aumento de peso corporal *Metabolic Equivalent of Task* (METs) (SILVA NSS, et al., 2023).

Embora os estudos sobre o comportamento sedentário estejam se tornando cada vez mais relevantes, principalmente devido à sua relação com a saúde, são necessários mais estudos a fim de esclarecer e determinar melhor essa associação (MENEGUCI J, et al., 2015). Assim, este estudo objetivou descrever o comportamento sedentário entre professores da educação básica da rede pública estadual e identificar fatores associados à elevada exposição ao comportamento sedentário.

MÉTODOS

Este estudo apresenta com corte transversal (baseline) do Projeto ProfSMinas “Condições de Saúde e Trabalho de Professores da Educação Básica do Estado de Minas Gerais (MG): Estudo Longitudinal”. Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo *websurvey* realizado com professores da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e médio) das escolas da rede pública estadual de ensino do estado de MG, Brasil. O estado de MG possui aproximadamente 90.000 professores da educação básica (dado fornecido pela Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais – SEE-MG mediante folha de pagamento de julho/2021), atuantes em 3.441 escolas públicas estaduais.

O tamanho da amostra foi calculado utilizando fórmula fundamentada em prevalência de doença ou evento, considerando a população infinita. Considerou-se prevalência de 50% do evento de interesse com a intenção de obter o maior tamanho amostral e consequentemente poder de inferência para maior número de variáveis. O erro tolerável adotado foi de 3%. Também foi realizado acréscimo 20% no tamanho amostral para compensar possíveis perdas (taxa de não resposta) que poderiam comprometer a validade do estudo. Assim, estimou-se a necessidade de se coletar dados de 1282 professores de escolas estaduais de MG, para garantir a representatividade dessa população para todo o estado.

Inicialmente foram obtidas autorizações e parceria com a SEE-MG. A coleta de dados ocorreu de 26 de outubro a 31 de dezembro de 2021. Um formulário online de coleta de dados foi disponibilizado aos participantes por meio da plataforma Google Forms. O convite foi divulgado pela SEE-MG, tendo sido publicado em sua página oficial (homepage) e e-mails enviados a todas as 47 Superintendências Regionais de Educação (SREs) do estado de MG, sendo solicitado que essas reencaminhassem para os e-mails institucionais dos professores. Em tais divulgações, a SEE-MG recomendou e encorajou a participação dos professores.

Segundo dados do estudo piloto realizado com 16 professores, o preenchimento do formulário de coleta de dados consumia cerca de 40 minutos. Para evitar o preenchimento automático do formulário da pesquisa, foi utilizado um reCAPTCHA que apresentava testes em imagens, impedindo que um formulário preenchido por um robô pudesse ser enviado com sucesso. Foram incluídos somente aqueles que possuíam cargo de professor da educação básica em escola estadual de MG no momento da coleta e que aceitaram participar da pesquisa. Não participaram da pesquisa os professores em desvio da função docente, os aposentados e aqueles que responderam “não” quando perguntados se aceitavam participar do estudo. Endereço eletrônico e número de MASP de cada participante foram coletados a fim de garantir se tratar do público alvo da pesquisa e evitar o preenchimento do formulário em duplicata.

A variável dependente referiu-se ao Comportamento Sedentário, expresso pela indicação do Tempo Sentado Total (TST), calculado com base nos dados do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), forma curta, que é validado para avaliação de nível de atividade física (MATSUDO S, et al., 2001) e de comportamento sedentário (FRANCO DC, et al., 2021; MATSUDO S, et al., 2002). Empregaram-se os dados das questões 7 e 8 do IPAQ que se referem à soma do tempo gasto sentado, considerando-se essa conduta nos dias da semana e nos fins de semana, respectivamente. Foi conduzido cálculo de média ponderada considerando tempo dos dias de semana multiplicado por 5, somado ao tempo dos dias de fim de semana multiplicado por 2, dividindo esse resultado por 7, para se obter o número médio de horas por dia despendidos na posição sentada. Os dados referentes ao TST foram apresentados inicialmente respeitando seu formato original numérico, a fim de descrever o comportamento sedentário. Posteriormente foram analisados dicotomizados adotando-se como ponto de corte o valor de 5hs (MIELKE GI, et al., 2014). Assim, obteve-se duas categorias de análises, sendo que indivíduos que a indicaram permanecer, em média, mais de 5 horas por dia na posição sentada, foram classificados como possuindo “elevada exposição ao comportamento sedentário”.

As variáveis independentes deste estudo foram agrupadas em blocos temáticos, sendo:

- Variáveis Demográficas: sexo (masculino; feminino); Idade em anos (até 39; 40-59; 60 ou mais); Situação conjugal (com união estável/sem união estável); Reside com filho menor de 10 anos (não; sim).

- Socioeconômicas: Renda familiar (> 6 SM, 3 a 5 SM, < 2 SM); Representa o principal provedor do domicílio (não; sim); Reside em proximidade de área de lazer (sim; não).

- Relativas ao trabalho: Tipo de vínculo (concursado/efetivo; contratado/designado), Jornada de trabalho (menos de 20hs; 20-39hs; 40hs ou mais) e Satisfação com o trabalho (satisfeito; insatisfeito).

- Hábitos de vida: Alimentação (alimentação saudável; necessita modificações; alimentação inadequada); Atividade física (fisicamente ativo: ≥ 150 min/sem, considerando atividade física total; ou insuficientemente ativo: < 150 min/sem considerando atividade física total, segundo dados do IPAQ (MATSUDO S, et al., 2001); Tabagismo (nunca fumou, fumante; ex-fumante); consome álcool (não; sim); Dependência de *smartphone* (não; sim). Para avaliação da Alimentação foi utilizada a Escala para avaliação da alimentação (GABE KT e JAIME PC, 2019) instrumento contendo 24 questões com o objetivo mensurar práticas alimentares saudáveis de acordo com as recomendações do Guia alimentar para a população brasileira. A dependência do *smartphone* foi avaliada por meio das respostas ao Inventário de Vício em *Smartphones*, versão validada para a população brasileira (KHOURY JM, 2016).

- Condições de saúde: Diabetes, Hipertensão arterial e Depressão autorreferidas (não; sim); Transtorno mental comum (não; sim); Dores nas costas (não; sim); Predisposição a distúrbio vocal (não; sim); IMC (peso normal, sobrepeso e obeso); Autopercepção de saúde (positiva; negativa). As questões autorreferidas foram avaliadas por meio de questões que perguntavam se o participante teve diagnóstico médico da condição em questão. O Transtorno mental comum foi avaliado (TMC) pelo *Self Reporting Questionnaire* desenvolvido pela OMS que avalia elementos relativos à saúde mental que não apresentam critérios suficientes para o diagnóstico de depressão e/ou ansiedade. O ponto de corte para classificação de suspeitos de TMC em 7 ou mais respostas positivas (SANTOS KOB, et al., 2009). A predisposição a distúrbios vocais foi aferida pelo Índice de Triagem de Distúrbio de Voz (GHIRARDI AC, et al., 2013). São 12 sinais e sintomas relacionados à voz avaliados buscando triar os sujeitos com possível distúrbio vocal.

Os dados obtidos foram transferidos para o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 24.0 para Windows®, onde foram analisados. Foi conduzida estatística descritiva dos dados (frequência simples e relativa). Foram realizadas análises bivariadas, utilizando o teste de Qui-quadrado de Pearson. Nessa análise, as variáveis que revelaram nível descritivo inferior ou igual a 25% ($p \leq 0,25$) foram selecionadas para compor inicialmente o modelo múltiplo. No modelo múltiplo, adotou-se a Regressão de Poisson com variância robusta (FÁVERO LP e BELFIORE P, 2015). Os modelos foram manualmente ajustados. Todas variáveis que apresentaram $p \leq 0,25$ entraram juntas no modelo, sendo retirada uma a uma, mantendo nos modelos finais apenas as variáveis que apresentaram nível descritivo inferior a 5% ($p < 0,05$). Foram estimadas as Razões de Prevalência (RP), o intervalo de 95% de confiança e nível descritivo. A qualidade do ajuste do modelo foi avaliada pela significância do Omnibus teste e pela Deviance (FÁVERO LP e BELFIORE P, 2015).

A pesquisa cumpriu os preceitos éticos em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros–Unimontes (Parecer 4.964.125/2021/CAAE 51422621.4.0000.5146) e recebeu consentimento formal de realização pela gestão da SEE-MG. No início do formulário digital foi apresentado o Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE) sobre a participação na pesquisa.

RESULTADOS

Um total de 1.982 professores retornaram o formulário de coleta de dados. Desses, 75 foram excluídos do estudo (18 declararam não aceitar participar da pesquisa e 57 por terem respondido “não” à questão “*Você tem cargo de professor da educação básica em escola estadual de Minas Gerais?*”).

Após tais exclusões, 1.907 formulários foram considerados válidos e foram incluídos no estudo. Houve participação de professores atuantes em todos os seis Polos Regionais de Ensino de MG e de 46 das 47 SREs de MG. Houve participantes de 352 diferentes municípios mineiros (41,3%). Do total de escolas, 89,4% estavam localizadas na zona urbana dos municípios.

Houve predomínio de participantes do sexo feminino, com idade entre 40 e 59 anos, com união estável e renda *per capita* de 3 a 5 salários-mínimos. A idade média foi 44 anos, variando de 22 a 72 anos. Quanto às características relativas ao trabalho, a maioria era concursado/efetivo, com jornada de 20 a 39 horas de trabalho. No que se refere aos hábitos de vida, a maioria não fumava e não consumia álcool, porém, eram insuficientemente ativos. Quanto às condições de saúde, a maioria não apresentava diabetes, hipertensão arterial, e não tiveram diagnóstico médico de depressão. Demais resultados descritivos estão apresentados na **Tabela 1**. Na análise bivariada a elevada exposição ao comportamento sedentário apresentou associação ao nível de 25% de significância com todas as variáveis independentes testadas, exceto com: hipertensão arterial, atividade física, se representa o principal provedor do domicílio e auto percepção da saúde (**Tabela 1**).

Tabela 1 – Análise descritiva e bivariada quanto a elevada exposição ao comportamento sedentário, segundo características demográficas e socioeconômicas, características relativas ao trabalho, hábitos de vida e condições de saúde entre professores da educação básica de escolas estaduais de MG, 2021, n=1907.

Variáveis	Descritivas n (%)	Bivariada		
		Elevada exposição comportamento sedentário		
		Não n (%)	Sim n (%)	P valor
Variáveis Demográficas				
Sexo				
Masculino	434 (22,8%)	237 (54,6%)	197 (45,4%)	0,098
Feminino	1.473 (77,2%)	870 (59,1%)	603 (40,9%)	
Idade em anos				
Até 39 anos	627 (32,9%)	326 (52,0%)	301 (48,0%)	0,000
40-59 anos	1.173 (61,5%)	709 (60,4%)	464 (39,6%)	
60 ou mais anos	106 (5,6%)	71 (67,0%)	35 (33,0%)	
Situação conjugal				
Com união estável	1.160 (60,8%)	699 (60,3%)	461 (39,7%)	0,015
Sem união estável	747 (39,2%)	408 (54,6%)	339 (45,4%)	
Reside com filho menor de 10 anos				
Não	1.336 (70,1%)	753 (56,4%)	583 (43,6%)	0,022
Sim	571 (29,9%)	354 (62,0%)	217 (38,0%)	
Socioeconômicas				
Renda familiar				
6 salários mínimos ou mais	342 (17,9%)	176 (51,5%)	166 (48,5%)	0,018
3 a 5 salários mínimos	1.089 (57,1%)	641 (58,9%)	448 (41,1%)	
Até 2 salários mínimos	476 (25,0%)	290 (60,9%)	186 (39,1%)	
Representa o principal provedor do domicílio				
Não	765 (40,1%)	445 (58,2%)	320 (41,8%)	0,930
Sim	1.142 (59,9%)	662 (58,0%)	480 (42,0%)	
Reside em proximidade de área de lazer				
Sim	1.459 (77,5%)	822 (60,5%)	577 (39,5%)	0,000
Não	424 (22,5%)	212 (50,0%)	212 (50,0%)	
Relativas ao trabalho				
Tempo de vínculo				
Concursado/efetivo	1.096 (57,5%)	607 (55,4%)	489 (44,6%)	0,006
Contratado/designado	811 (42,5%)	500 (61,7%)	311 (38,3%)	
Jornada de trabalho				
Menos de 20hs	267 (14,0%)	163 (61,0%)	104 (39,0%)	0,001
20-39hs	986 (51,7%)	604 (61,3%)	382 (38,7%)	
40 horas ou mais	654 (34,3%)	340 (52,0%)	314 (48,0%)	

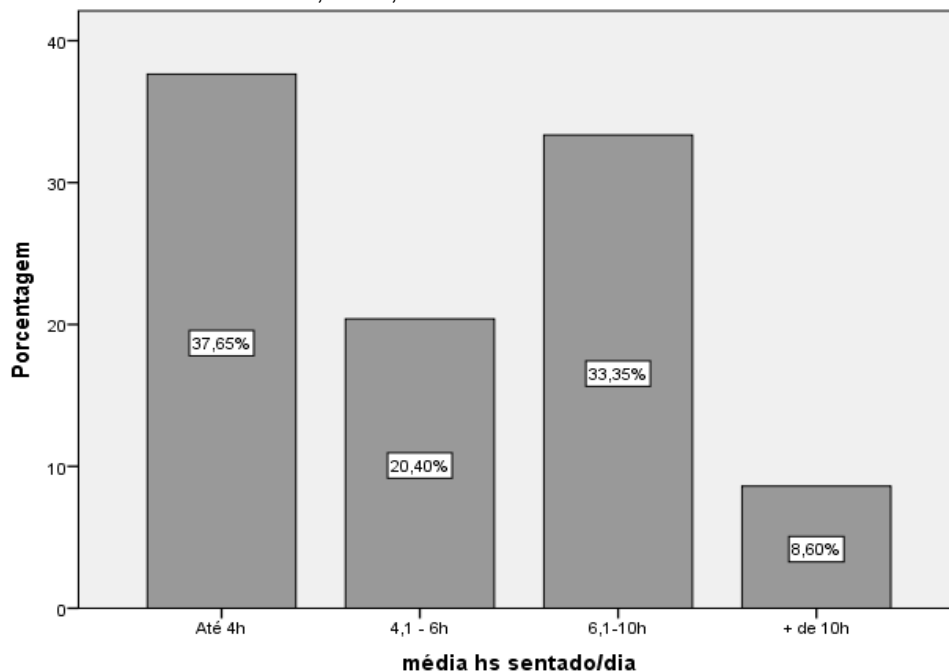
Satisfação com o Trabalho				
Satisfeito	1.592 (83,5%)	962 (60,4%)	630 (39,6%)	0,000
Insatisfeito	315 (16,5%)	145 (46,0%)	170 (54,0%)	
Hábitos de vida				
Alimentação				
Alimentação saudável	971 (50,9%)	620 (63,9%)	351 (36,1%)	0,000
Necessita modificações	738 (38,7%)	399 (54,1%)	339 (45,9%)	
Alimentação inadequada	198 (10,4%)	88 (44,4%)	110 (55,6%)	
Atividade física				
Fisicamente ativo	286 (16,9%)	175 (61,2%)	111 (38,9%)	0,258
Insuficientemente ativo	1.407 (83,1)	810 (57,6%)	597 (42,4%)	
Tabagismo				
Nunca fumou	1.583 (83,0%)	923 (58,3%)	660 (41,7%)	0,201
Fumante	115 (6,0%)	58 (50,4%)	57 (49,6%)	
Ex-fumante	209 (11,0%)	126 (60,3%)	83 (39,7%)	
Consome álcool				
Não	1.274 (66,8)	758 (59,5%)	516 (40,5%)	0,069
Sim	633 (33,2)	349 (55,1%)	284 (44,9%)	
Dependência de <i>smartphone</i>				
Não	1.554 (81,5%)	951 (61,2%)	603 (38,8%)	0,000
Sim	353 (18,5%)	156 (44,2%)	197 (55,8%)	
Condições de saúde				
Diabetes autorreferida				
Não	1.789 (93,8)	1045 (58,4%)	744 (41,6%)	0,211
Sim	118 (6,2)	62 (52,5%)	58 (47,5%)	
Hipertensão arterial autorreferida				
Não	1.483 (77,8)	869 (58,6%)	614 (41,4%)	0,364
Sim	424 (22,2)	238 (56,1%)	186 (43,9%)	
Depressão autorreferida				
Não	1.658 (86,9)	988 (59,6%)	670 (40,4%)	0,000
Sim	249 (13,1%)	119 (47,8%)	130 (52,2%)	
Transtorno mental comum				
Não	1.222 (64,1%)	769 (62,9%)	453 (37,1%)	0,000
Sim	685 (35,9)	338 (49,3%)	347 (50,7%)	
Dores nas costas				
Não	646 (33,9)	423 (65,5%)	223 (34,5%)	0,000
Sim	1.261 (66,1%)	684 (54,2%)	577 (45,8%)	
Predisposição a distúrbio vocal				
Não	1.488 (78,0%)	875 (58,8%)	613 (41,2%)	0,208
Sim	419 (22,0%)	232 (55,4%)	187 (44,6%)	
IMC				
Peso normal	645 (34,7%)	386 (59,8%)	259 (40,2%)	0,061
Sobrepeso	746 (40,2%)	447 (59,9%)	299 (40,1%)	
Obeso	466 (25,1%)	250 (53,6%)	216 (46,4%)	
Auto percepção de saúde				
Positiva	1844 (96,7%)	1073 (58,2%)	771 (41,8%)	0,504
Negativa	63 (3,3%)	34 (54,0%)	29 (46,0%)	

Fonte: Lacerda AM, et al., 2024.

A média ponderada de tempo diário de comportamento sedentário foi de 6,16 ($\pm 2,6$; IC-95% 6,04- 6,28) horas, sendo o valor mínimo de 3hs e o máximo de 16hs. A mediana ponderada encontrada foi de 5,14 horas ($P_{25\%}= 4$ horas, $P_{75\%}= 7,4$ horas). A prevalência de elevada exposição ao comportamento sedentário foi de 42% ($n=800$). A **figura 1** apresenta a distribuição do tempo diário de comportamento em diferentes categorias. A **Tabela 2** apresenta o modelo múltiplo final ajustado das variáveis associadas à elevada exposição ao

comportamento sedentário. Professores mais velhos, que tinham filhos menores de 10 anos e que apresentavam menor renda familiar apresentaram menores prevalências de elevada exposição ao comportamento sedentário. Por outro lado, maiores prevalências da elevada exposição ao comportamento sedentário foram observadas entre professores que não apresentavam união estável, que não residiam em proximidade a áreas de lazer, que estavam insatisfeitos com o trabalho, que possuíam pior padrão alimentar e que apresentavam dependência do *smartphone*. O modelo final mostrou ajustes satisfatórios.

Figura 1 – Distribuição de frequência do tempo diário de comportamento sedentário (em horas) segundo diferentes categorias. Professores da educação básica de escolas estaduais de MG, 2021, n=1907.



Fonte: Lacerda AM, et al., 2024.

Tabela 2 – Modelo múltiplo de Regressão de Poisson final ajustado das variáveis associadas à elevada exposição ao comportamento sedentário entre professores da educação básica de escolas estaduais de MG, 2021, n=1907.

Variáveis	RP	IC-95%	P valor
Variáveis Demográficas			
Idade em anos			
Até 39 anos	1		
40-59 anos	0,831	0,741 - 0,932	0,002
60 ou mais anos	0,704	0,529 - 0,936	0,016
Situação conjugal			
Com união estável	1		
Sem união estável	1,120	1,000 – 1,255	0,050
Reside com filho menor de 10 anos			
Não	1		
Sim	0,802	0,704 -0,915	0,001
Socioeconômicas			
Renda familiar			
6 salários mínimos ou mais	1		
3 a 5 salários mínimos	0,809	0,709 – 0,924	0,002
Até 2 salários mínimos	0,752	0,638 – 0,887	0,001

Reside em proximidade de área de lazer			
Sim	1		
Não	1,255	1,117 – 1,409	0,000
Relativas ao trabalho			
Satisfação com o Trabalho			
Satisfeito	1		
Insatisfeito	1,204	1,062 – 1,365	0,004
Hábitos de vida			
Alimentação			
Alimentação saudável	1		
Necessita modificações	1,171	1,042 – 1,317	0,008
Alimentação inadequada	1,276	1,082 – 1,506	0,004
Dependência de <i>smartphone</i>			
Não	1		
Sim	1,255	1,110 – 1,419	0,000

Legenda: Deviance= 0,703; Teste de Omnibus: p valor = 0,000.

Fonte: Lacerda AM, et al., 2024.

DISCUSSÃO

Este estudo revelou elevada prevalência de exposição ao comportamento sedentário entre professores da educação básica pública, sendo esta de 42%, com média ponderada de 6,16 horas e mediana de 5,14 horas de exposição ao comportamento sedentário. A prevalência de elevada exposição ao comportamento sedentário foi maior entre professores sem união estável, que não residiam em proximidade a áreas de lazer, insatisfeitos com o trabalho, com pior padrão alimentar e que apresentavam dependência de *smartphone*. Por outro lado, esta prevalência foi menor entre os mais velhos, aqueles que residiam com filhos menores de 10 anos e com menor renda familiar.

Esses resultados confirmam dados obtidos de outras investigações que também demonstraram elevada exposição ao comportamento sedentário entre professores em tempos de COVID-19. Mensurações da exposição ao comportamento sedentário antes e durante a pandemia foram realizadas em estudo prévio entre professores, tendo sido encontrando prevalência de 58,3% antes da pandemia com um aumento para 90,3% durante a pandemia (SOUSA AC, et al., 2021). O presente estudo revelou uma associação significativa entre a idade dos professores e a prevalência de elevada exposição ao comportamento sedentário, de forma que as progressões da idade e da proteção a esse comportamento são coincidentes. Isso ratifica alguns resultados encontrados em outros estudos e pode ter relação ao maior tempo médio de uso diário de computador/ *tablet* por professores jovens (ROCHA BMC, et al., 2019; MIELKE GI, et al., 2014; SILVA NSS et al., 2023).

Dois outros fatores demográficos que se mostraram significativos à prevalência de elevada exposição ao comportamento sedentário, foram a situação conjugal e residir com filho menor de 10 anos. Possivelmente, a mistura entre ambiente domiciliar e profissional trazida pelo isolamento social da pandemia pôde apresentar atividades alternativas ao comportamento sedentário relacionado ao *home office* docente. Estudo recente entre professores universitários apontou menor insatisfação com a mudança do trabalho presencial para o remoto entre casados com filhos, quando comparados com solteiros sem filhos (ARAÚJO MPN, et al., 2021), o que talvez explique a menor exposição ao elevado comportamento sedentário entre os que apresentaram esse perfil sociodemográfico. Assim, há dados que reforçam não somente a maior prevalência de elevado comportamento sedentário entre casados, mas também de tempo médio de uso do computador/ *tablet* entre professores que não vivem com cônjuge e não têm filhos (ROCHA BMC, et al., 2019; SILVA NSS, et al., 2023).

Quanto aos fatores socioeconômicos, este estudo ratificou os resultados de outros que apontam que indivíduos de maior renda possuem maior exposição ao comportamento sedentário (ROCHA BMC, et al., 2019; PLOTNIKOFF RC, et al., 2015). Nesse sentido, revisão sistemática com meta análise, sobre a relação entre status socioeconômico e comportamento sedentário entre adolescentes, chama atenção à associação positiva entre comportamento sedentário e poder financeiro, no sentido da aquisição de recursos eletrônicos

no Brasil (MIELKE GI, et al., 2017). A elevada exposição ao comportamento sedentário foi mais prevalente entre professores insatisfeitos com o trabalho docente, resultado coerente com estudo conduzido entre trabalhadores de um hospital universitário do nordeste do Brasil em 2016/2017 (CAMARGO SF e CAMARGO JDAS, 2022). O trabalho remoto em decorrência da pandemia da COVID-19 acarretou maior sobrecarga de trabalho para os professores, devido à migração das atividades presenciais para modalidade virtuais, transformações da sala de casa em sala de aula, além da necessidade da aprendizagem de novas formas de ensinar e novas tecnologias envolvidas no processo ensino-aprendizagem (SILVA RRV, et al., 2023).

Possivelmente, essa mudança acarretou maior necessidade de tempo de tela, aumentando assim o tempo de exposição ao comportamento sedentário. Os professores apresentaram exposições ambientais e psicológicas específicas que acarretaram estresse mental exacerbado, comprometendo seu bem-estar e motivação para o envolvimento em atividade física (TEBAR WR, et al., 2022). Já foi verificado que professores sedentários apresentam maiores chances de estarem insatisfeitos com o trabalho (SILVA RRV, et al., 2021).

A satisfação com o trabalho pode motivar o indivíduo frente a satisfação com a vida, e isso poderia torná-lo mais ativo e menos exposto há excesso de horas de comportamento sedentário. A dependência de *smartphone* foi também associada a uma maior exposição do comportamento sedentário. Os adultos passam entre um terço a metade do dia expostos ao comportamento sedentário, com mais tempo gasto em dispositivos de tela, como assistir TV, usar um computador, se envolver em entretenimento em *smartphone* ou dirigir (DELFINO LD, et al., 2020b). Os aparelhos de tela estão relacionados à exposição a propagandas de alimentos, que podem levar ao consumo de produtos com alta densidade energética e baixo valor nutricional, caracterizando uma alimentação inadequada (DELFINO LD, et al., 2020b).

O comportamento sedentário esteve associado a hábitos alimentares pouco saudáveis entre os professores investigados. Corroborando com esta afirmação, um estudo transversal realizado no Brasil com dados do inquérito de saúde virtual 'ConVid, Pesquisa de Comportamentos', relatou a diminuição da prática de atividade física e aumento do tempo em frente a telas, da ingestão de alimentos ultraprocessados (MALTA DC, et al., 2020).

Nessa perspectiva, tendo em vista que adultos com hábitos alimentares saudáveis apresentaram menor exposição ao comportamento sedentário, do que aqueles com hábitos alimentares inadequados, faz-se necessário avaliar essa associação para a saúde pública, uma vez que hábitos saudáveis ajudam a prevenir doenças (DELFINO LD, et al., 2020b; COMPERNOLLE S, et al., 2016).

Vale ressaltar que, elevados níveis de inatividade física associados à exposição ao comportamento sedentário foram agravantes para doenças crônicas não transmissíveis, hábitos alimentares menos saudáveis e obesidade (SANTOS JS, et al., 2017). Desde a pandemia da COVID-19, houve aumento da exposição ao comportamento sedentário entre os docentes, gerando condições que colocam em evidência a necessidade de intervenções por parte do poder público, necessitando ações que busquem a melhora da qualidade de vida desses docentes e também da qualidade do ensino (ALENCAR GP, et al., 2022b).

Portanto, é imperativo pontuar que, apesar dos indivíduos realizarem atividades físicas, não há uma desejável regressão do comportamento sedentário, uma vez que estão expostos ao elevado TST. Com isso, a literatura expõe que recentes evidências têm sugerido a criação de políticas públicas que visem não só o aumento de atividade física, como também a redução do tempo sentado, pois, a redução desse estilo de vida sedentário impacta positivamente na vida do indivíduo por reduzir a mortalidade ocasionada por algumas doenças, por exemplo, diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, entre outras (ROCHA BMC, et al., 2019).

O presente estudo apresenta limitações. No formato de *web surveys* não é possível ter controle sobre a amostra investigada. Desse modo, torna-se difícil aos pesquisadores garantir que a amostra seja equiprobabilística entre os elementos da população investigada e, também, impossibilita estimar a taxa de resposta, limitação estas já reconhecidas pela literatura (BONI RB, 2020). Também, informações pautadas no autorrelato podem estar suscetíveis a vieses de memória ou à desejabilidade social, em que o respondente pode se sentir constrangido em revelar baixa adesão às práticas preconizadas (SILVA NSS et al., 2023;

ULBRICHT L, et al., 2018). Além disso, é importante ressaltar que os dados foram coletados durante o período pandêmico em que as interrupções nas atividades realizadas no cotidiano eram altas e impactam, negativamente, as populações mais vulneráveis, incluindo os professores (RANDALL K, et al., 2021).

Como vantagens o estudo apresenta que, as pesquisas via web são promissoras e o método foi mais viável no âmbito da pandemia, pela possibilidade de se obter informações sem risco inerente à entrevista face a face (SILVA NSS, et al., 2023). Além disso, são estudos possuem facilidade na aplicação, na análise e tratamento dos dados e grande alcance territorial, abrangendo, no presente estudo todo o estado de MG. Possuem baixo custo, possibilitam ao participante responder no momento mais apropriado, utilizando qualquer método de acesso a informação, como celulares e computadores (ARAÚJO MPN, et al., 2021).

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou uma elevada exposição do comportamento sedentário dos professores da educação básica da rede pública estadual de MG. Mais de 40% dos professores permaneciam sentados por tempo superior a 5 horas diárias. Este comportamento foi maior entre professores sem união estável, que não residiam em proximidade a áreas de lazer, insatisfeitos com o trabalho, com pior padrão alimentar e que apresentavam dependência de *smartphone*. Essa prevalência foi menor entre os mais velhos, aqueles que residiam com filhos menores de 10 anos e com menor renda familiar. Dessa forma, faz-se necessária a formulação de políticas públicas para obter controle desse comportamento entre os professores, a fim de proteger a saúde desses profissionais tão essenciais ao desenvolvimento de nosso país. Além disso, mais pesquisas, preferencialmente longitudinais, precisam ser conduzidas a fim de se aprofundar mais no entendimento da relação entre atividade física e comportamento sedentário.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos aos professores que participaram da pesquisa; à Secretaria de Estado de Educação de MG pelo apoio; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsas de doutorado e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela concessão de bolsas de produtividade. Ao financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (EDITAL 001/2022 - DEMANDA UNIVERSAL - PROCESSO APQ-00901-22). E ao Programa de Excelência Acadêmica - Proex (CAPES)- Número do Processo: n 88881.844784/2023- 01- Programa: PROEX 1128/2023.

REFERÊNCIAS

1. ALENCAR GP, et al. Fatores associados com o nível de atividade física e comportamento sedentário de professores em tempos de pandemia de COVID-19. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 2022; (46): 511-519.
2. ARAÚJO MPN, et al. Residência é residência, trabalho é trabalho: estudo quali-quantitativo sobre o trabalho remoto de professores universitários durante a pandemia da COVID-19. Research, Society and Development, 2021; 10(9): e24310918068.
3. BONI RB. Websurveys nos tempos de COVID-19. Cadernos de saude publica, 2020; 36: e00155820.
4. BRANDÃO RO, et al. Nível de atividade física e comportamento sedentário de estudantes de educação física. Research, Society and Development, 2021; 10(6): e16210615553.
5. CAMARGO SF e CAMARGO JDAS. Associação do nível de atividade física com satisfação no trabalho e indicadores de saúde ocupacional. Revista Brasileira de Qualidade de Vida, 2022; 14: e13479.
6. COMPERNOLLE S, et al. The associations between domain-specific sedentary behaviours and dietary habits in European adults: a cross-sectional analysis of the SPOTLIGHT survey. BMC Public Health, 2016; 16: 1-9.
7. DELFINO LD, et al. Association between sedentary behavior, obesity and hypertension in public school teachers. Industrial health, 2020; 58(4): 345-353.
8. DELFINO LD, et al. Association of sedentary behaviour patterns with dietary and lifestyle habits among public school teachers: a cross-sectional study. BMJ open, 2020; 10(1): e034322.

9. FÁVERO LP e BELFIORE P. Manual de Análise de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015; 1.
10. FRANCO DC, et al. Validade das medidas do tempo sentado do questionário IPAQ-versão curta em universitários brasileiros. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 2021; 26: 1-9.
11. GABE KT e JAIME PC. Development and testing of a scale to evaluate diet according to the recommendations of the Dietary Guidelines for the Brazilian population. *Public Health Nutrition*, 2019; 22(5): 785-796.
12. GUERRA PH, et al. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. *Revista de saúde pública*, 2016; 50: 9.
13. GHIRARDI AC, et al. Screening Index for Voice Disorder (SIVD): development and validation. *Journal of Voice*, 2013; 27(2): 195-200.
14. HALLAL PC, et al. Physical activity: more of the same is not enough. *The Lancet*, 2012; 380(9838): 190-191.
15. KHOURY JM. Tradução, adaptação cultural e validação de uma versão brasileira do questionário Smartphone Addiction Inventory (SPAI) para o rastreamento de dependência de smartphone. Dissertação (Mestrado Medicina Molecular) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016; 1.
16. MALTA DC, et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(4): e2020407.
17. MATSUDO S, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física e Saúde*, 2001; 6(2): 5-18.
18. MATSUDO S, et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 2002; 10(4): 41-50.
19. MENEGUCI J, et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*, 2015; 11(1): 160-174.
20. MIELKE GI, et al. Brazilian adults' sedentary behaviors by life domain: population-based study. *PloS one*, 2014; 9(3): e91614.
21. MIELKE GI, et al. Socioeconomic correlates of sedentary behavior in adolescents: systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 2017; 47: 61-75.
22. OWEN N, et al. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 2010; 3(38): 105-113.
23. PLOTNIKOFF RC, et al. Factors associated with higher sitting time in general, chronic disease, and psychologically-distressed, adult populations: findings from the 45 & up study. *PloS one*, 2015; 10(6): e0127689.
24. RANDALL K, et al. Physical activity, physical well-being, and psychological well-being: Associations with life satisfaction during the COVID-19 pandemic among early childhood educators. *International journal of environmental research and public health*, 2021; 18(18): 9430.
25. ROCHA, BMC, et al. Comportamento sedentário na cidade de São Paulo: ISA-Capital 2015. *Revista brasileira de epidemiologia*, 2019; 22: e190050.
26. SANTOS KOB, et al. Estrutura fatorial e consistência interna do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) em população urbana. *Cadernos de Saúde Pública*, 2009; 25(1): 214-222.
27. SANTOS JS, et al. Comportamento sedentário associado ao tempo de tela em acadêmicos de Educação Física. *Ciência em Movimento*, 2017; 19(38): 27-37.
28. SILVA NSS, et al. Comportamento sedentário antes e durante a pandemia da COVID-19 entre professores da educação básica: Sedentary behavior before and during the COVID-19 pandemic among teachers of basic education. *Revista Unimontes Científica*, 2023; 25(1): 1-15.
29. SILVA RRV, et al. Pandemia da COVID-19: insatisfação com o trabalho entre professores (as) do estado de Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021; 12(26): 6117-6128.
30. SOUSA AC, et al. Impacto da pandemia COVID-19 no comportamento sedentário e nível de atividade física de professores da rede estadual de um município do Norte de Minas Gerais. *Research, Society and Development*, 2021; 10(11): e438101119643.
31. TEBAR WR, et al. Relationship of Obesity with Lifestyle and Comorbidities in Public School Teachers—A Cross-Sectional Study. *Obesities*, 2022; 2: 52-63.
32. TREMBLAY M, et al. Sedentary behavior research network (SBRN)—terminology consensus project process and outcome. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2017; 14(1): 1-17.
33. ULBRICHT L, et al. Prevalence of excessive body fat among adolescents of a south Brazilian metropolitan region and State capital, associated risk factors, and consequences. *BMC Public Health*, 2018; 18(1):1-11.