

Barreiras para prática de atividade física e fatores associados em professores da rede pública – estudo epidemiológico transversal

Barriers to physical activity and associated factors in public school teachers – a cross-sectional epidemiological study

William Rodrigues Tebar¹ , Fernanda Caroline Staquecini Gil² , Leandro Dragueta Delfino² , Romulo Araújo Fernandes² , Diego Augusto Santos Silva³ , Jefferson Souza² , Jorge Mota⁴ , Diego Giulliano Destro Christofaro² 

1. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, SP, Brasil

2. Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), Presidente Prudente, SP, Brasil

3. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, Brasil

4. Universidade do Porto, Porto, Portugal

RESUMO

Introdução: Professores apresentam elevada prevalência de níveis insuficientes de atividade física (AF). No entanto, as barreiras para a prática de AF nesta população e fatores associados ainda não são estabelecidos na literatura. **Objetivo:** Descrever as barreiras para AF e identificar fatores associados em professores da rede pública de ensino. **Métodos:** Foram avaliados 246 professores (45,2 ± 10,4 anos, 76% mulheres). Barreiras para AF, condição socioeconômica, jornada de trabalho e nível de atividade física foram avaliados por questionário. O nível de AF de acordo com cada barreira foi comparado pela análise de variância e a associação entre barreiras e variáveis independentes foi analisada por regressão binária. **Resultados:** Falta de tempo (FT) e preguiça, cansaço ou desânimo (PCD) foram as barreiras mais reportadas pelos professores (36,2% e 35,0%, respectivamente). Professores obesos foram mais propensos a reportar PCD (OR = 2,34, p < 0,05) e menos propensos a não reportar nenhuma barreira (OR = 0,07, p < 0,05), quando comparados com professores de peso normal. Professores que trabalhavam entre 21-30 horas/semana foram mais propensos a reportar PCD comparados aos que trabalhavam por até 20 horas/semana (OR = 4,12, p < 0,05). Professores com níveis de AF moderado a baixo no tempo livre e na prática esportiva foram mais propensos a reportar PCD (OR = 2,53, p < 0,05 e OR = 2,29, p < 0,05; respectivamente). **Conclusão:** A FT e PCD foram as barreiras mais frequentemente reportadas por professores, sendo a PCD associada com obesidade, maior jornada de trabalho e menor AF.

Palavras-chave: comportamento e mecanismos comportamentais; exercício físico; obesidade; psicologia do esporte; professores.

ABSTRACT

Introduction: Teachers have a high prevalence of insufficient physical activity (PA) levels. However, the barriers to the practice of PA in this population and their associated factors are still not established in the literature. **Objective:** To describe the barriers to PA and identify associated factors in public school teachers. **Methods:** A sample of 246 teachers were evaluated (45.2 ± 10.4 years, 76% women). Barriers to PA, socioeconomic status, work-related factors, and PA level were assessed by questionnaire. The PA level according to each barrier was compared by analysis of variance and the association between barriers for PA and independent variables was analyzed by logistic regression. **Results:** Lack of Time (LT) and laziness, tiredness, or discouragement (LTD) were the most reported barriers (36.2% and 35.0%, respectively). Obese teachers were more likely to report LTD (OR = 2.34, p < 0.05) and less likely to report no barrier to PA (OR = 0.07, p < 0.05), when compared with teachers with normal weight. Teachers who reported working 21-30 hours/week were more likely to report LTD than those who worked 20 or less hours/week (OR = 4.12, p < 0.05). Teachers with moderate-to-low PA level in leisure-time and sports practice were more likely to report LTD as the main barrier to PA (OR = 2.53, p < 0.05 and OR = 2.29, p < 0.05; respectively). **Conclusion:** LT and LTD were the most frequently reported barriers to PA by teachers. LTD was associated with obesity, higher hours worked, and lower PA level.

Keywords: behavior and behavior mechanisms; exercise; obesity; psychology, sports; teachers.

Recebido em: 27 de janeiro de 2022; Aceito em: 27 de março de 2022.

Correspondência: William Rodrigues Tebar, Centro de Pesquisa Clínica e Epidemiológica (CPCE), Hospital Universitário, Universidade de São Paulo, Av. Lineu Prestes, 2565, 3º andar, 05435-060 São Paulo SP. william.tebar@hotmail.com

Introdução

A inatividade física tem sido considerada como um importante fator negativo para a saúde, sendo responsável por cerca de 9% da mortalidade precoce e redução da expectativa de vida em todo o mundo [1]. As justificativas para a baixa adesão a um estilo de vida ativo são consideradas como barreiras para atividade física [2]. Estas barreiras têm sido associadas com fatores sociodemográficos, condições econômicas, estado civil, nível educacional e autoavaliação de saúde na população adulta em geral [3].

A prevalência de trabalhadores que não atinge níveis ideais de atividade física é de 64% [4] e os fatores relacionados direta ou indiretamente com o trabalho também têm sido frequentemente reportados como barreiras para a prática de atividade física tanto para homens quanto para mulheres [5]. Neste sentido, os professores, cuja atividade docente impacta na formação de pessoas, correspondem a um grupo de trabalhadores que podem apresentar problemas de saúde relacionados a sobrecarga psicológica e a inatividade física [6].

Cerca de 50% dos professores apresentam baixos níveis de atividade física [7], o que realça a necessidade de investigação sobre quais são os determinantes deste nível elevado de inatividade física, uma vez que estudos envolvendo professores são menos frequentes e inespecíficos [8], assim como os programas de promoção de atividade física no ambiente escolar são geralmente focados nos estudantes [9], não incluindo os professores.

Desta forma, descrever as barreiras para a atividade física em professores da rede pública pode contribuir para promoção de estratégias de combate a inatividade física neste grupo. Neste sentido, este estudo teve como objetivo descrever a prevalência de barreiras para atividade física em professores da rede pública de ensino e identificar se existe associação entre as barreiras com fatores sociodemográficos, jornada de trabalho e níveis de atividade física habitual.

Métodos

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional de delineamento transversal, escrito de acordo com o *checklist* STROBE - *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* [10]. Este estudo envolveu professores da rede pública de ensino da cidade de Presidente Prudente, localizada na região Sudeste do Brasil, que possui uma população de 227.072 habitantes e um índice de desenvolvimento humano de 0.806, sendo 0 o mais baixo e 1 o mais elevado. A pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista (Unesp) sob protocolo CAAE 72191717.9.0000.5402.

Processo amostral e coleta de dados

De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, a cidade de Presidente Prudente possui 23 escolas e 650 professores na rede pública de ensino. Para o cál-

culo do tamanho da amostra, foi considerada uma prevalência de desfecho de 50% que é adotada em estudos epidemiológicos com múltiplas variáveis de resposta ou prevalência desconhecida, de forma a potencializar o tamanho amostral [11]. Foi considerado um erro tolerável de 5% e um intervalo de confiança de 95%, com poder do estudo de 80%, resultando em um tamanho amostral mínimo de 242 participantes.

Para o recrutamento dos participantes, as escolas foram selecionadas em processo aleatorizado, de acordo com cada região geográfica da cidade. Foi considerada uma quantidade proporcional de participantes a serem recrutados em cada região da cidade ($n = 242 / 5$). Inicialmente foram selecionadas duas escolas em cada uma das cinco regiões da cidade (norte, sul, leste, oeste e central). A autorização para realização da pesquisa foi requerida ao diretor de cada uma das escolas selecionadas e, em caso de não ser autorizada, uma outra escola na mesma região era selecionada no processo aleatorizado. A seleção das escolas foi realizada até que fosse atingida a quantidade mínima de participantes, ou até que fossem contactadas todas as escolas da região. Nas escolas que autorizaram a realização da pesquisa, todos os professores foram convidados a participar da coleta de dados. Ao final do processo amostral, dez escolas não autorizaram a realização da pesquisa e todas as 13 escolas restantes foram visitadas e seus professores avaliados, abrangendo todas as escolas públicas da cidade.

A coleta de dados ocorreu entre agosto de 2016 e junho de 2017, sendo realizada em uma sala específica previamente fornecida pela escola no horário destinado à atividades de trabalho pedagógico coletivo (quando os professores se reúnem para planejar suas atividades de trabalho na instituição). Foram considerados elegíveis a participar do presente estudo os professores que fizessem parte da rede pública de ensino da cidade, que não estivessem afastados do trabalho e que concordassem em participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Prática de atividade física

A atividade física habitual foi avaliada pelo questionário de Baecke [12], previamente validado e com boa reprodutibilidade na população brasileira. Este instrumento considera três diferentes domínios da atividade física (ocupação, prática esportiva e tempo livre). O questionário de Baecke possui um total de dezesseis questões com respostas em escala Likert de frequência (nunca, raramente, às vezes, frequentemente, sempre), das quais oito questões versam sobre atividades ocupacionais (tempo em pé, necessidade de caminhar, levantar pesos e se sentir cansado após um dia de trabalho), quatro questões sobre prática esportiva (participação em esportes e treinamento, frequência semanal, duração e há quanto tempo pratica) e quatro questões sobre atividades no tempo livre, incluindo transporte ativo (andar ou pedalar para estudar, ir ao trabalho ou às compras). Este instrumento proporciona um escore adimensional para cada um dos domínios de atividade física, sendo que a soma dos três escores corresponde ao nível total de atividade física. Em virtude deste instrumento não ter um ponto de corte específico para definir o nível de atividade física, os

escores de cada domínio foram estratificados em quartis, sendo classificados como nível elevado (4º quartil), nível moderado (3º quartil) e nível baixo (1º e 2º quartis).

Barreiras para atividade física

Esta variável foi avaliada pela versão adaptada do questionário Barriers in Physical Activity and Exercise Participation [13], que apresentou boa consistência interna e boa correlação teste-reteste (alfa de Cronbach = 0,92 e $r = 0,74-0,95$, respectivamente) em adultos entre 45 e 65 anos de idade. Em resposta a esse questionário, o participante deveria reportar a principal barreira para prática de atividade física, de acordo com as opções: 1) Preguiça, cansaço ou desânimo; 2) Falta de companhia; 3) Falta de dinheiro; 4) Falta de tempo; 5) Falta de motivação; 6) Medo de se machucar; 7) Dor, lesão ou incapacidade; 8) Condições climáticas; 9) Falta de local adequado; 10) Falta de conhecimento sobre a prática; 11) Falta de habilidade para a prática; 12) Vergonha do corpo; 13) Necessidade de descansar; 14) Não ter condições de ir até o local de prática; 15) Falta de diversão durante a prática; 16) Falta de apoio da família; 17) Outra barreira, por favor especifique; e 18) Nenhuma barreira.

Condição socioeconômica

O Critério Brasil de Classificação Econômica [14] foi utilizado para avaliar a condição socioeconômica da amostra. Este instrumento leva em consideração o nível de escolaridade, bem como a presença e quantidade de bens de consumo e determinados cômodos na casa, gerando uma pontuação específica que classifica em classes econômicas da mais elevada para a mais baixa (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E), sendo a amostra estratificada em classe alta (A1, A2 e B1), média (B2 e C1) e baixa (C2, D e E).

Medidas antropométricas

O peso corporal foi avaliado por uma balança digital da marca WISO®, com precisão de 0,1 kg e capacidade de 180 kg. A estatura foi medida por um estadiômetro de parede portátil da marca Sanny®, com precisão de 0,1cm e capacidade máxima de 2,20 metros. Estas medidas foram coletadas com os participantes descalços, sem portarem pertences pessoais e trajando roupas leves. Através das medidas de peso e estatura foi calculado o índice de massa corporal por meio da divisão do peso corporal em quilos pela estatura em metros elevada ao quadrado ($IMC = kg/m^2$). A amostra foi classificada em baixo peso, peso normal, sobrepeso e obesidade, de acordo com critérios da Organização Mundial de Saúde [15].

Jornada de trabalho

Foram coletadas informações sobre a quantidade de horas trabalhadas por semana e o tempo de profissão em anos, por meio das seguintes questões: “Quantas horas você trabalha por semana na sua profissão?” e “Há quantos anos você está trabalhando nesta profissão? Para a análise estatística, a jornada semanal de trabalho foi estratificada em “20 horas ou menos”, “de 21 a 30 horas”, “de 31 a 40 horas” e “mais de 40 horas”. O tempo de profissão foi estratificado em “10 anos ou menos”, “de 11 a 20 anos” e “mais de 20 anos”. Os professores também foram questionados

sobre a quantidade de escolas que trabalham (uma escola, duas escolas, três ou mais escolas) e o quão desgastante eles consideram o seu trabalho (muito pouco, pouco, normal, alto, muito alto).

Análise estatística

As características descritivas da amostra foram apresentadas em média e desvio padrão para variáveis contínuas e em frequências para variáveis categóricas. A análise de variância foi adotada para comparação dos escores de atividade física de acordo com cada barreira de atividade física, com *post-hoc* de Bonferroni para identificação de diferenças entre os domínios de atividade física. Modelos de regressão logística binária foram utilizados para analisar a magnitude da associação das barreiras para atividade física com as categorias das variáveis independentes do estudo, ajustados por sexo, idade e condição socioeconômica. As análises foram realizadas pelo programa IBM® SPSS Statistics, versão 24.0, com nível de significância estabelecido em $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

Resultados

A amostra foi composta por 246 professores da rede pública de ensino, com uma média de idade de $45,2 \pm 10,4$ anos, sendo 76% composta por mulheres. Os participantes apresentaram valores médios de $27,4 \pm 5,4$ para IMC, $37,5 \pm 12,2$ horas trabalhadas por semana, $17,4 \pm 8,6$ anos de profissão, $3,0 \pm 0,6$ escore de atividade física ocupacional, $2,5 \pm 1,4$ escore de atividade física na prática esportiva, $2,2 \pm 0,6$ escore de atividade física no lazer e $7,6 \pm 1,8$ escore de atividade física total. A respeito da quantidade de escolas que trabalham, 57% dos participantes reportaram trabalhar em uma única escola, 26% reportaram trabalhar em duas escolas e 15% em três escolas ou mais, e 2% não responderam. Com relação à percepção dos participantes sobre o quão desgastante é seu trabalho, 7% reportaram como baixo/muito baixo, 40% reportaram como normal, 52% consideraram elevada/muito elevada e 1% não respondeu. As características descritivas da amostra estão apresentadas na Tabela I.

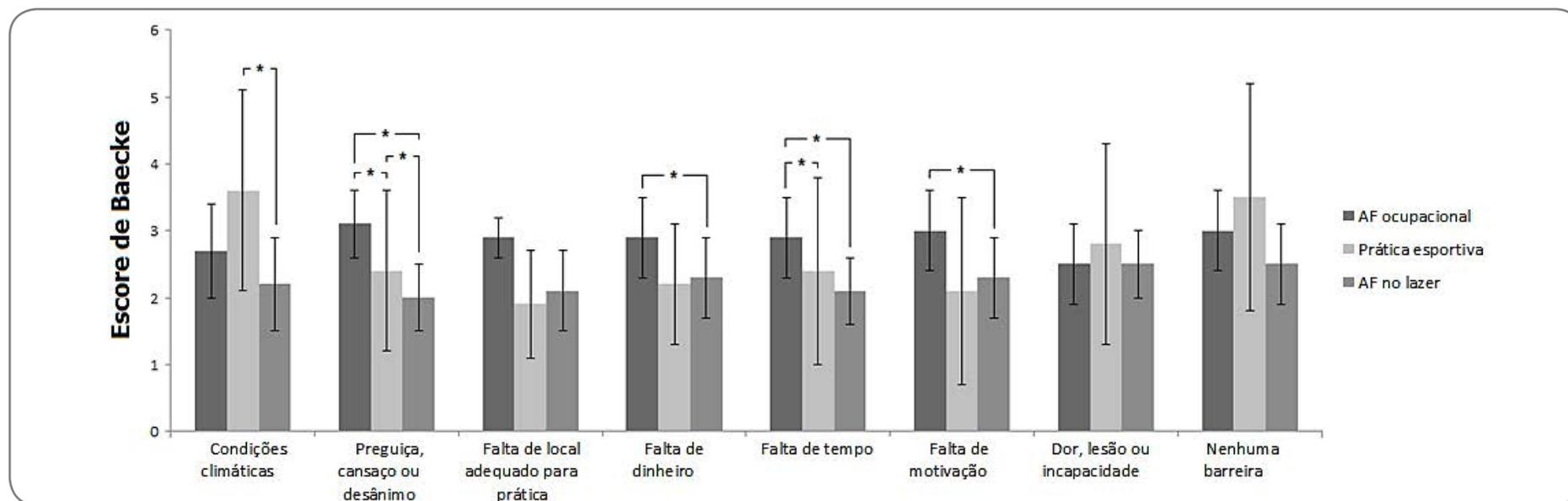
A comparação dos escores de atividade física de acordo com cada barreira reportada segue apresentada na Figura 1. Foram observadas diferenças significativas nos escores de atividade física nos participantes que reportaram as barreiras de condições climáticas, preguiça, cansaço ou desânimo, falta de dinheiro, falta de tempo e falta de motivação.

A Tabela II apresenta a associação das barreiras para atividade física com o estado nutricional, jornada de trabalho e nível de atividade física em diferentes domínios. Professores obesos foram mais propensos a reportar preguiça, cansaço ou desânimo como a principal barreira para atividade física e foram 93% menos propensos a não reportar nenhuma barreira quando comparados aos professores de peso normal. Com relação à jornada de trabalho, em comparação com professores que trabalham 20 horas ou menos por semana, aqueles que trabalham de 31 a 40 horas por semana fo-

ram 84% menos propensos a reportar condições climáticas como a principal barreira para atividade física, enquanto que professores que trabalhavam de 21 a 30 horas por semana foram quatro vezes mais propensos a reportar preguiça, cansaço ou desânimo. Não foi observada associação de barreiras para atividade física com as variáveis sexo, idade e condição socioeconômica. Em relação ao nível de atividade física, professores com nível moderado de prática esportiva e baixo nível de atividade física no lazer foram mais propensos a reportar preguiça, cansaço ou desânimo como a principal barreira para atividade física, quando comparados com professores de elevado nível de atividade física nestes domínios, assim como professores com baixo nível de atividade física foram menos propensos a reportar nenhuma barreira para atividade física, independentemente do sexo, idade e condição econômica.

Tabela I - Características descritivas da amostra (n = 246)

Variável	n (%)
Sexo	
Masculino	59 (24,0)
Feminino	187 (76,0)
Nível socioeconômico	
Alto	90 (36,6)
Médio	148 (60,2)
Baixo	8 (3,2)
Estado nutricional	
Baixo peso	8 (3,2)
Peso normal	90 (36,6)
Sobrepeso	73 (29,8)
Obesidade	74 (30,4)
Jornada de trabalho semanal	
20 horas ou menos	27 (11,3)
21-30 horas	25 (10,5)
31-40 horas	139 (58,2)
40 horas ou mais	48 (20,1)
Tempo de profissão	
10 anos ou menos	60 (25,0)
11-20 anos	95 (39,6)
20 anos ou mais	85 (35,4)
Barreiras para atividade física	
Condições climáticas	9 (3,7)
Preguiça, cansaço ou desânimo	86 (35,0)
Falta de local adequado para prática	5 (2,0)
Falta de dinheiro	14 (5,7)
Falta de tempo	89 (36,2)
Falta de motivação	12 (4,9)
Dor, lesão ou incapacidade	10 (4,1)
Nenhuma barreira	21 (8,5)



*Significância estatística a nível de $p < 0,05$; AF = Atividade física

Figura 1 - Comparação dos escores de atividade física em diferentes domínios de acordo com cada barreira para atividade física em professores da rede pública de ensino (n = 246)

Tabela II - Associação de barreiras para atividade física com o estado nutricional, jornada de trabalho e nível de atividade física em professores da rede pública de ensino (n = 246)

	Condições climáticas	Preguiça, cansaço ou desânimo	Falta de dinheiro	Falta de tempo	Falta de motivação	Dor, lesão ou incapacidade	Nenhuma barreira
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Estado nutricional							
Baixo peso	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
Peso normal	0.89 (0.06; 2.19)	1.40 (0.28; 6.90)	1.04 (0.67; 2.45)	1.22 (0.25; 5.86)	1.15 (0.35; 4.92)	2.50 (0.89; 4.21)	0.58 (0.23; 1.79)
Sobrepeso	2.60 (0.45; 15.22)	0.76 (0.37; 1.57)	0.51 (0.12; 2.05)	1.04 (0.54; 2.00)	2.51 (0.58; 10.96)	1.33 (0.08; 22.56)	0.76 (0.27; 2.21)
Obesidade	1.21 (0.16; 9.02)	2.34 (1.20; 4.56)*	0.92 (0.03; 3.57)	0.72 (0.37; 1.40)	0.84 (0.13; 5.52)	4.47 (0.46; 6.26)	0.07 (0.01; 0.59)*
Tempo de profissão							
10 anos ou menos	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
11-20 anos	1.15 (0.03; 2.78)	1.38 (0.61; 3.15)	1.07 (0.18; 6.19)	0.94 (0.42; 2.10)	0.53 (0.10; 2.76)	2.23 (0.02; 6.32)	2.07 (0.21; 10.29)
20 anos ou mais	1.60 (0.14; 7.34)	0.96 (0.37; 2.72)	1.54 (0.16; 14.95)	1.32 (0.49; 3.57)	0.12 (0.01; 1.95)	2.51 (0.13; 8.39)	2.85 (0.26; 11.17)

Tabela II - Continuação

	Condições climáticas	Preguiça, cansaço ou desânimo	Falta de dinheiro	Falta de tempo	Falta de motivação	Dor, lesão ou incapacidade	Nenhuma barreira
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Jornada de trabalho semanal							
20 horas ou menos	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
21-30 horas	0.98 (0.56; 1.45)	4.12 (1.23; 13.85)*	0.28 (0.03; 3.02)	0.75 (0.22; 2.54)	3.01 (0.28; 13.52)	0.65 (0.09; 1.78)	0.98 (0.45; 2.91)
31-40 horas	0.16 (0.03; 0.85)*	1.65 (0.63; 4.32)	0.26 (0.05; 1.28)	1.29 (0.52; 3.24)	0.72 (0.12; 4.19)	3.16 (0.30; 8.57)	1.13 (0.23; 3.50)
40 horas ou mais	0.14 (0.01; 1.47)	1.36 (0.46; 4.04)	0.63 (0.11; 3.51)	1.92 (0.68; 5.37)	0.27 (0.02; 3.44)	3.87 (0.23; 11.02)	1.07 (0.21; 4.78)
AF ocupacional							
Elevada (Q4)	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
Moderada (Q3)	0.53 (0.03; 8.75)	1.10 (0.52; 2.34)	1.14 (0.20; 6.62)	0.86 (0.40; 1.82)	1.94 (0.21; 17.99)	1.04 (0.95; 1.14)	0.86 (0.22; 3.36)
Baixa (Q1-Q2)	2.28 (0.26; 20.31)	0.74 (0.35; 1.57)	1.27 (0.23; 7.01)	0.83 (0.40; 1.73)	1.87 (0.20; 17.43)	1.82 (0.19; 17.22)	0.72 (0.19; 2.69)
Prática esportiva							
Elevada (Q4)	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
Moderada (Q3)	0.34 (0.06; 1.95)	2.29 (1.10; 4.76)*	2.22 (0.22; 22.11)	0.98 (0.48; 1.99)	0.73 (0.10; 5.64)	0.22 (0.02; 2.28)	0.34 (0.11; 1.07)
Baixa (Q1-Q2)	0.27 (0.05; 1.58)	1.21 (0.58; 2.50)	4.28 (0.51; 35.98)	1.38 (0.70; 2.71)	2.27 (0.43; 11.95)	0.39 (0.06; 2.53)	0.20 (0.06; 0.70)*
AF no lazer							
Elevada (Q4)	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
Moderada (Q3)	0.15 (0.01; 1.50)	1.32 (0.60; 2.91)	1.23 (0.23; 6.54)	2.02 (0.95; 4.30)	0.92 (0.20; 4.19)	0.69 (0.10; 4.96)	0.48 (0.17; 1.39)
Baixa (Q1-Q2)	0.68 (0.14; 3.42)	2.53 (1.13; 5.70)*	0.78 (0.12; 5.03)	1.42 (0.64; 3.14)	0.82 (0.15; 4.49)	0.17 (0.01; 2.11)	0.09 (0.02; 0.46)*
AF total							
Elevada (Q4)	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -	1.00 -
Moderada (Q3)	0.31 (0.03; 3.10)	2.03 (0.93; 4.41)	0.45 (0.04; 5.13)	0.64 (0.29; 1.39)	1.38 (0.21; 9.09)	2.76 (0.27; 28.45)	0.52 (0.16; 1.75)
Baixa (Q1-Q2)	0.57 (0.12; 2.72)	1.42 (0.70; 2.86)	2.08 (0.42; 10.29)	1.12 (0.59; 2.14)	1.87 (0.35; 10.12)	0.77 (0.07; 8.92)	0.20 (0.06; 0.66)*

AF = Atividade física; OR = Odds ratio; IC = Intervalo de confiança; Q4 = 4º quartil do escore de Baecke; Q3 = 3º quartil do escore de Baecke; Q1-Q2 = 1º e 2º quartis do escore de Baecke; *Significância estatística a nível de $p < 0.05$ na análise ajustada por sexo, idade e condição socioeconômica

Discussão

O presente estudo observou que professores da rede pública de ensino reportaram a falta de tempo (36,2%) e a preguiça, cansaço ou desânimo (35,0%) como as principais barreiras para prática de atividade física. A presença de barreiras para atividade física foi associada com importantes desfechos no presente estudo, como maiores chances de serem obesos, terem uma maior jornada de trabalho semanal e menores níveis de atividade física habitual. Não foram observadas associações entre as barreiras para atividade física e variáveis sociodemográficas no presente estudo.

Estes achados corroboram em parte com recentes revisões de literatura que reportaram ser a falta de tempo e a falta de motivação as barreiras mais frequentes na população adulta em geral [16,17]. Mailey *et al.* [5] observaram que a jornada de trabalho corresponde a um dos principais motivos para níveis insuficientes de atividade física. Embora os fatores sociodemográficos não tenham apresentado associação significativa com as barreiras para atividade física no presente estudo, estas variáveis foram consideradas como potenciais fatores de confusão e utilizadas como ajuste da relação das barreiras com a jornada de trabalho e níveis de atividade física.

Achados prévios demonstraram que as barreiras psicológicas e ambientais para atividade física têm sido mais reportadas do que as barreiras físicas [18]. Os resultados do presente estudo corroboraram estas evidências, uma vez que a preguiça, cansaço ou desânimo foi a barreira mais reportada na amostra e apresentou associação significativa com as variáveis independentes do estudo. Uma possível hipótese é que professores possuem condições de trabalho que vão além do esforço físico, como ambiente de trabalho com barulho excessivo que pode desencadear fadiga mental e comprometimentos vocais [19], exposição excessiva ao pó de giz que pode causar inflamação do sistema respiratório [20], elevada jornada de trabalho que pode resultar em aumento do nível de estresse [21], além de episódios de assédio moral e pressão profissional que podem causar problemas físicos e psicológicos e afetar diretamente seus hábitos de vida [22].

Foi observado que professores obesos foram mais propensos a reportar preguiça, cansaço ou desânimo como a principal barreira para atividade física. Elevados níveis de IMC têm sido associados com elevados níveis de inatividade física em trabalhadores [23]. Indivíduos com sobrepeso/obesidade tendem a apresentar menores níveis de atividade física e aptidão física mais baixa, que podem resultar em um menor gasto energético diário e levar a um balanço calórico positivo, contribuindo ainda mais para o ganho de peso.

Professores que reportaram as condições climáticas como a principal barreira para atividade física foram mais propensos a terem maiores jornadas semanais de trabalho no presente estudo. A cidade de Presidente Prudente está localizada em uma região intertropical do Brasil, que apresenta temperaturas elevadas durante grande parte do ano e este calor excessivo pode comprometer a adesão à prática de atividade física ao ar livre, bem como a adoção de transportes ativos na vida cotidiana [24].

Além disso, aproximadamente metade dos professores avaliados no presente estudo reportaram trabalhar em pelo menos duas escolas, o que pode limitar a adoção de transporte ativo devido ao calor, distância entre os locais de trabalho e menor disponibilidade de tempo.

O nível de atividade física ocupacional não apresentou associação com barreiras para atividade física no presente estudo. Este domínio demonstrou maiores escores de atividade física do que os demais domínios avaliados e pode estar relacionado com a excessiva jornada de trabalho dos professores. Foi observado que os professores que trabalhavam de 31 a 40 horas por semana foram quatro vezes mais propensos a reportar preguiça, cansaço ou desânimo como a principal barreira de atividade física quando comparado àqueles que trabalhavam por 20 horas ou menos. Neste sentido, o excesso de atividades de trabalho tem sido relacionado com o desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos em diferentes regiões do corpo [25] e podem limitar a prática de atividade física em outros domínios, como lazer, esporte e deslocamento.

Níveis mais baixos de atividade física no lazer, prática esportiva e no total foram associados a maiores chances de reportar alguma barreira para atividade física quando comparados a professores mais ativos no presente estudo. Uma possível hipótese é a ocorrência de uma causalidade reversa nesta associação, na qual ser menos ativo pode estar relacionado com uma menor liberação de hormônios de saciedade e bem-estar, como a endorfina [26] e a serotonina [27], que podem contribuir para que indivíduos sedentários não apresentem prazer ou motivação a respeito da possibilidade de se exercitarem.

O presente estudo possui importantes limitações a serem destacadas. A avaliação da prática de atividade física por questionário pode ser susceptível a viés de memória e classificação de intensidade. Além disso, o questionário de Baecke não possibilita determinar a prevalência de professores que cumpriram as recomendações globais de 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada à vigorosa [28], bem como analisar sua possível associação com as variáveis do estudo. Outro importante fator é que os participantes reportaram apenas a principal barreira para atividade física, o que comprometeu inferir um papel secundário de outras barreiras menos frequentes, bem como analisar o agrupamento de barreiras. O presente estudo também não considerou a presença de doenças crônicas ou outros agravos à saúde na amostra, o que pode estar relacionado com a adesão à prática de atividade física, uma vez que trabalhadores que reportaram ter pelo menos uma doença crônica foram menos propensos a cumprir as recomendações globais de atividade física [29].

Por outro lado, como aspectos positivos, o presente estudo foi capaz de abranger todas as escolas públicas da cidade que aceitaram participar do estudo e todos os professores que aceitaram participar foram avaliados, o que minimiza viés de seleção amostral. Além disso, as análises foram ajustadas por potenciais fatores de confusão (sexo, idade e condição socioeconômica) e a análise da jornada de trabalho acrescentou importantes informações que não eram conhecidas sobre a associação com barreiras para atividade física em professores.

Conclusão

A falta de tempo e preguiça, cansaço ou desânimo foram as barreiras para atividade física mais frequentemente reportadas por professores da rede pública de ensino no presente estudo. No entanto, apenas a preguiça, cansaço ou desânimo apresentou associação significativa com obesidade, maior jornada de trabalho e menores níveis de atividade física habitual. Estratégias voltadas a melhorar os níveis de atividade física em professores da rede pública precisariam ser direcionadas principalmente a fatores motivacionais, levando em consideração o estado nutricional e a jornada de trabalho desta população.

Potencial conflito de interesse

Nenhum conflito de interesses com potencial relevante para este artigo foi reportado.

Fontes de financiamento

Não houve fontes de financiamento externas para este estudo.

Contribuição dos autores

Concepção da pesquisa: Tebar WR, Gil FCS, Christofaro DGD; **Coleta de dados:** Gil FCS, Delfino LD, Souza JM; **Análise e interpretação:** Tebar WR, Gil FCS, Christofaro DGD; **Análise estatística:** Tebar WR, Christofaro DGD; **Redação do manuscrito:** Tebar WR, Gil FCS, Christofaro DGD; **Revisão crítica:** Fernandes RA, Silva DAS; Mota J.

Referências

1. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012;380(9838):219-29. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
2. Owen N. Strategic initiatives to promote participation in physical activity. *Health Promot Int*. 1996;11(3):213-8. doi: 10.1093/heapro/11.3.213
3. Herazo-Beltrán Y, Pinillos Y, Vidarte J, Crissien E, Suarez D, García R. Predictors of perceived barriers to physical activity in the general adult population: a cross-sectional study. *Braz J Phys Ther* 2017;21(1):44-50. doi: 10.1016/j.bjpt.2016.04.003
4. Garcez AS, Canuto R, Paniz VMV. Association between work shift and the practice of physical activity among workers of a poultry processing plant in southern Brazil. *Nutr Hosp* 2015;31(5):2174-81. doi: 10.3305/nh.2015.31.5.8628
5. Mailey EL, Huberty J, Dinkel D, McAuley E. Physical activity barriers and facilitators among working mothers and fathers. *BMC Public Health* 2014;14:657. doi: 10.1186/1471-2458-14-657
6. Scheuch K, Haufe E, Seibt R. Teachers' Health. *Dtsch Arztebl Int* 2015;112(20):347-56. doi: 10.3238/arztebl.2015.0347
7. Brito WF, Santos CL, Marcolongo AA, Campos MD, Bocalini DS, Antonio EL, et al. Physical activity levels in public school teachers. *Rev Saude Publica* 2012;46(1):104-9. doi: 10.1590/S0034-89102012000100013
8. Rosales-Ricardo Y, Orozco D, Yaulema L, Parreño A, Caiza V, Barragán V, et al. Physical activity and health in teachers. A review. *Apunts Med Esport* 2017;52(196):159-166. <https://www.apunts.org/en-pdf-X1886658117620868>
9. Committee on Physical Activity and Physical Education in the School Environment; Food and Nutrition Board; Institute of Medicine; Kohl HW III, Cook HD, editors. *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School* [Internet]. Washington (DC): National Academies Press (US); 2013. 6, Approaches to Physical Activity in Schools. [cited 2022 Apr 7]. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK201495/>
10. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)statement:

- guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* 2008;61(4):344-9. doi: 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008
11. Agranonik M, Hirakata VN. Sample size calculation: proportions. *Rev HCPA [Internet]* 2011[cited 2022 Apr 4];31:382-8. Available from: [https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/#:~:text=n%20%3D%20N*X%20%2F%20\(N%20is%20the%20population%20size](https://select-statistics.co.uk/calculators/sample-size-calculator-population-proportion/#:~:text=n%20%3D%20N*X%20%2F%20(N%20is%20the%20population%20size)
12. Florindo AA, Latorre MRD, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CAF. Methodology to evaluation the habitual physical activity in men aged 50 years or more. *Rev Saude Publica* 2004;38(2):307-14. doi: 10.1590/S0034-89102004000200022
13. Justine M, Azizan A, Hassan V, Salleh Z, Manaf H. Barriers to participation in physical activity and exercise among middle-aged and elderly individuals. *Singapore Med J* 2013;54(10):581-6. doi: 10.11622/smedj.2013203
14. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. Levantamento sócio econômico-2009-IBOPE [Internet]. Rio de Janeiro. [cited 2022 Apr 7]. Available at: www.abep.org/novo/CMS/Utils/FileGenerate.ashx?id=46.
15. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser [Internet]*. 1995 [cited 2022 Apr 7];854:1-452. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8594834/>
16. Rech CR, Camargo EM, Araujo PAB, Loch MR, Reis RS. Perceived barriers to leisure-time physical activity in the Brazilian population. *Rev Bras Med Esporte* 2018;24(4):303-9. doi: 10.1590/1517-869220182404175052
17. Kelly S, Martin S, Kuhn I, Cowan A, Brayne C, Lafortune L. Barriers and facilitators to the uptake and maintenance of healthy behaviours by people at mid-life: a rapid systematic review. *PLoS One* 2016;11(1):e0145074. doi: 10.1371/journal.pone.0145074
18. Planchard JH, Corrion K, Lehmann L, d'Arripe-Longueville F. Worksite Physical activity barriers and facilitators: a qualitative study based on the transtheoretical model of change. *Front Public Health* 2018;6:326. doi: 10.3389/fpubh.2018.00326
19. Kristiansen J, Lund SP, Persson R, Shibuya H, Nielsen PM, Scholz M. A study of classroom acoustics and school teachers' noise exposure, voice load and speaking time during teaching, and the effects on vocal and mental fatigue development. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014;87(8):851-60. doi: 10.1007/s00420-014-0927-8
20. Zhang Y, Yang Z, Chen Y, Li R, Geng H, Dong W, et al. Fine chalk dust induces inflammatory response via p38 and ERK MAPK pathway in rat lung. *Environ Sci Pollut Res Int* 2018;25(2):1742-51. doi: 10.1007/s11356-017-0558-1
21. Lee K, Suh C, Kim JE, Park JO. The impact of long working hours on psychosocial stress response among white-collar workers. *Ind Health* 2016;55(1):46-53. doi: 10.2486/indhealth.2015-0173
22. Campos IC, Serafim AC, Custódio KV, Silva L, Cruz RM. Moral harassment of public schools teachers. *Work* 2012;41(Suppl 1):2001-7. doi: 10.3233/WOR-2012-0422-2001
23. Samir N, Mahmud S, Khuwaja AK. Prevalence of physical inactivity and barriers to physical activity among obese attendants at a community health-care center in Karachi, Pakistan. *BMC Res Notes* 2011;4:174. doi: 10.1186/1756-0500-4-174
24. Al-Mohannadi AS, Farooq A, Burnett A, Van Der Walt M, Al-Kuwari MG. Impact of climatic conditions on physical activity: a 2-year cohort study in the Arabian Gulf region. *J Phys Act Health* 2016;13(9):929-37. doi: 10.1123/jpah.2015-0593
25. Andersen LL, Clausen T, Persson R, Holtermann A. Perceived physical exertion during healthcare work and risk of chronic pain in different body regions: prospective cohort study. *Int Arch Occup Environ Health* 2013;86(6):681-7. doi: 10.1007/s00420-012-0808-y
26. Rokade PB. Release of endomorphin hormone and its effects on our body and moods: A Review International Conference on Chemical, Biological and Environment Sciences (ICCEBS) Bangkok. 2011 [Internet]. [cited 2022 Apr 7]. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Release-of-Endomorphin-Hormone-and-Its-Effects-on-A-Rokade/d9d6a77f113bb866ea1588edf646a60e25ca1755>
27. Melancon MO, Lorrain D, Dionne IJ. Changes in markers of brain serotonin activity in response to chronic exercise in senior men. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2014;39(11):1250-6. doi: 10.1139/apnm-2014-0092
28. WHO. World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Geneva: WHO; 2010.
29. Loeff B, Hollander EL, Boot CR, Proper KI. Physical activity of workers with and without chronic diseases. *Prev Med Rep* 2015;3:30-5. doi: 10.1016/j.pmedr.2015.11.008

