

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E FATORES ASSOCIADOS EM
TRABALHADORES USUÁRIOS DE TERMINAIS DE
COMPUTADOR**

**PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND ASSOCIATED FACTORS IN
WORKERS USING COMPUTER TERMINALS**

**NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES ASOCIADOS EN
TRABAJADORES QUE UTILIZAN TERMINALES DE
COMPUTADORA**

Amanda Fernandes Alves ROSAL²¹⁹

Zingarah Májory Tôrres de ARRUDA²²⁰

Murielle Celestino da COSTA²²¹

Juliana de Faria Fracon e ROMÃO²²²

Ruth Losada de MENEZES²²³

RESUMO

Introdução: O aumento do trabalho sedentário, especialmente entre usuários de computador, tem sido associado a riscos à saúde, incluindo distúrbios musculoesqueléticos, doenças cardiometabólicas e edema nos membros inferiores.

Objetivo: Investigar o nível de atividade física de trabalhadores que utilizam computador em uma instituição do Centro-Oeste brasileiro e analisar suas associações com fatores pessoais, laborais e institucionais. **Metodologia:** Estudo observacional, analítico e transversal envolvendo 209 trabalhadores adultos. Foram coletados dados sociodemográficos, laborais e de saúde e aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ – versão curta). A análise estatística incluiu testes qui-

²¹⁹ Discente de Graduação em Fisioterapia pela Universidade Federal de Goiás. (E-mail: amanda.rosal@discente.ufg.br).

²²⁰ Fisioterapeuta. Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Docente Universitária da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. (E-mail: zingarah@discente.ufg.br)

²²¹ Fisioterapeuta. Mestranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. (E-mail: murielle.costa@ufg.br).

²²² Fisioterapeuta. Doutorado em Medicina pela Universidade de Brasília. Professora associada da Universidade de Brasília. (E-mail: julianafracon@unb.br)

²²³ Fisioterapeuta. Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Goiás. Professora associada da Universidade Federal de Goiás - UFG. (E-mail: ruthlosada@ufg.br).

quadrado, Fisher e Kruskal-Wallis, considerando nível de significância de 5%. **Resultado:** A amostra apresentou média de idade de 37,3 anos e IMC médio de 26,3 kg/m², com predominância do sexo feminino (56,9%) e alto nível de escolaridade (81,3%). A maioria relatou prática de atividade física (64,6%), principalmente musculação, caminhada e corrida. Pelo IPAQ, 66,8% foram classificados como “ativos” ou “muito ativos”. Observou-se associação significativa entre menor nível de atividade física e maior frequência de edema nos membros inferiores, bem como entre classificação do IPAQ e prática/frequência de atividade física. As atividades de lazer, embora presentes em mais da metade da amostra, eram predominantemente sedentárias.

Conclusão: Os trabalhadores administrativos usuários de computador apresentaram níveis moderados a altos de atividade física, porém ainda permanecem expostos a comportamentos sedentários, especialmente durante o lazer. A prática regular de atividade física parece atuar como fator protetor contra edema nos membros inferiores. Os achados reforçam a necessidade de estratégias de promoção de saúde ocupacional que incentivem a redução do sedentarismo e o aumento da atividade física no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: saúde ocupacional; terminais de computador; aptidão física; determinantes sociais da saúde

ABSTRACT

Background: The increase in sedentary work, especially among computer users, has been associated with health risks, including musculoskeletal disorders, cardiometabolic diseases, and lower limb edema. **Objective:** To investigate the physical activity level of computer users at an institution in the Central-West region of Brazil and analyze its associations with personal, work, and institutional factors. **Methodology:** Observational, analytical, and cross-sectional study involving 209 adult workers. Sociodemographic, work, and health data were collected, and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ – short version) was administered. Statistical analysis included chi-square, Fisher's exact, and Kruskal-Wallis tests, with a significance level of 5%. **Results:** The sample had a mean age of 37.3 years and a mean BMI of 26.3 kg/m². Women predominated (56.9%) and had a high level of education (81.3%). The majority reported physical activity (64.6%), mainly weight training, walking, and running. Using the IPAQ, 66.8% were classified as "active" or "very active." A significant association was observed between lower levels of physical activity and a higher frequency of lower limb edema, as well as between IPAQ classification and physical activity practice/frequency. Leisure activities, although present in more than half of the sample, were predominantly sedentary. **Conclusion:** Administrative workers who use computers have moderate to high levels of physical activity, but remain exposed to sedentary behaviors, especially during leisure time. Regular physical activity

appears to act as a protective factor against lower limb edema. The findings reinforce the need for occupational health promotion strategies that encourage a reduction in sedentary lifestyles and an increase in physical activity in the workplace.

Keywords: occupational health; computer terminals; physical fitness; social determinants of health

RESUMEN

Introducción: El aumento del trabajo sedentario, especialmente entre usuarios de computadoras, se ha asociado con riesgos para la salud, incluyendo trastornos musculoesqueléticos, enfermedades cardiometabólicas y edemas en miembros inferiores. **Objetivo:** Investigar el nivel de actividad física de los usuarios de computadoras en una institución en la región Centro-Oeste de Brasil y analizar sus asociaciones con factores personales, laborales e institucionales. **Metodología:** Estudio observacional, analítico y transversal con 209 trabajadores adultos. Se recopilaron datos sociodemográficos, laborales y de salud, y se administró el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, versión corta). El análisis estadístico incluyó las pruebas de chi-cuadrado, exacta de Fisher y Kruskal-Wallis, con un nivel de significancia del 5%. **Resultados:** La muestra tenía una edad media de 37,3 años y un IMC medio de 26,3 kg/m². Predominaron las mujeres (56,9%) y tenían un alto nivel de educación (81,3%). La mayoría reportó actividad física (64,6%), principalmente entrenamiento con pesas, caminata y carrera. Mediante el IPAQ, el 66,8% se clasificó como "activo" o "muy activo". Se observó una asociación significativa entre niveles más bajos de actividad física y una mayor frecuencia de edema en miembros inferiores, así como entre la clasificación del IPAQ y la práctica/frecuencia de actividad física. Las actividades de ocio, aunque presentes en más de la mitad de la muestra, fueron predominantemente sedentarias. **Conclusión:** Los trabajadores administrativos que utilizan computadoras tienen niveles de actividad física de moderados a altos, pero permanecen expuestos a comportamientos sedentarios, especialmente durante su tiempo libre. La actividad física regular parece actuar como un factor protector contra el edema en miembros inferiores. Los hallazgos refuerzan la necesidad de estrategias de promoción de la salud ocupacional que fomenten la reducción del sedentarismo y el aumento de la actividad física en el lugar de trabajo.

Palabras clave: salud laboral; terminales de computador; aptitud física; determinantes sociales de la salud

INTRODUÇÃO

O aumento das ocupações sedentárias influenciou a ascensão do comportamento sedentário prolongado, essa mudança muito se deve à transição do trabalho em papel para o trabalho com o computador²²⁴. Esse fenômeno reduziu o esforço físico no trabalho e, conseqüentemente, levou a uma diminuição de aproximadamente 100 kcal/dia no gasto energético ocupacional ao longo das últimas cinco décadas²²⁵.

No cenário atual, o tempo sentado durante a jornada laboral representa parcela substancial do tempo total em comportamento sedentário diário²²⁶, podendo corresponder de um terço à metade do período total acordado²²⁷. Um estudo transversal realizado com trabalhadores de escritório iranianos constatou que os participantes permaneciam sentados, em média, por 6 horas durante um turno de 8 horas²²⁸. Outra pesquisa feita no Equador revelou que mais de 54% dos trabalhadores administrativos que participaram desse estudo passavam entre 7 e 12 horas diárias sentados²²⁹. Nessa perspectiva, o cumprimento de jornadas de trabalho mais longas tem envolvimento com menor participação em atividades físicas moderadas a vigorosas e em exercícios de fortalecimento muscular, conforme relatado em um estudo executado com trabalhadores coreanos de meia-idade²³⁰.

Na literatura, o comportamento sedentário é definido como qualquer atividade de vigília com gasto energético inferior a 1,5 METs, realizada na posição sentada ou reclinada²³¹. Evidências robustas indicam que a permanência prolongada nessa postura está relacionada a efeitos adversos na saúde, pior saúde auto relatada, maior nível de

²²⁴ MASHHADI, S. F. *et al.* *Adverse Effects of Prolonged Sitting Behaviour on the General Health and Posture of Medical Students.* 2022.

²²⁵ URDA, J. L. *et al.* *Comparison of subjective and objective measures of office workers' sedentary time.* 2017.

²²⁶ COMMISSARIS, D. A. *et al.* *Interventions to reduce sedentary behavior and increase physical activity during productive work: a systematic review.* 2015.

²²⁷ DOMMELEN, P. VAN *et al.* *Objectively Measured Total and Occupational Sedentary Time in Three Work Settings.* 2016.

²²⁸ DANESHMANDI, H. *et al.* *Adverse Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Office Workers.* 2017.

²²⁹ ALVAREZ, G. M. *et al.* *El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público / Sedentary lifestyle and physical activity in administrative public sector workers.* 2017.

²³⁰ SUNG, J. H., SON, S. R., BAEK, S., KIM, B. J. *Association of occupation with the daily physical activity and sedentary behaviour of middle-aged workers in Korea: a cross-sectional study based on data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey.* 2021.

²³¹ BAMES, J. *et al.* *Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours".* 2012.

estresse²³², hipertensão arterial sistêmica, sintomas de distúrbios musculoesqueléticos em diferentes partes do corpo, tais como: coluna lombar, ombros, pescoço e costas²³³. Além disto, esse comportamento constitui fator de risco para doenças cardiometabólicas, diabetes tipo 2, obesidade, doença arterial coronária, alguns tipos de câncer, morte prematura²³⁴. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda, para adultos, entre 150 e 300 minutos semanais de atividade física moderada ou 75 a 150 minutos de atividade vigorosa, ou uma combinação equivalente²³⁵. Ainda assim, dados recentes revelam que, no Brasil, 40,4% da população adulta não atinge esses níveis, percentual que se alinha a uma preocupante tendência global de estagnação ou piora nos indicadores de atividade física²³⁶.

Embora exista um enorme número de estudos sobre comportamento sedentário, ainda existem lacunas específicas a serem exploradas. Constatase que grande parte das investigações se concentra em países de alta renda e em contextos produtivos distintos do setor administrativo^{237 238}. Além disto, ainda há necessidade de examinar como o nível de atividade física se associa a indicadores de saúde e características laborais de forma integrada. Análises multifatoriais que articulem simultaneamente aspectos pessoais, laborais e institucionais ainda são escassos, o que limita a compreensão de padrões regionais e a formulação de políticas públicas contextualizadas.

Logo, essas lacunas científicas são relevantes tanto por razões epidemiológicas quanto socioeconômicas. Trabalhadores submetidos a longos períodos de sedentarismo apresentam maior probabilidade de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis, o

²³² KALLINGS, L. V. *et al.* *Workplace sitting is associated with self-reported general health and back/neck pain: a cross-sectional analysis in 44,978 employees.* 2021.

²³³ SHAMSUDDEEN, S.; MARAM ABDULAZIZ ALJUDAIAE; REHAB SULAIMAN ALSHAMMARI. *Harmful Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Employees of the University of Hail.* 2024.

²³⁴ MOSHREF JAVADI, A.-M. *et al.* *Adverse Effects of Sit and Stand Workstations on the Health Outcomes of Assembly Line Workers: A Cross-sectional Study.* 2022.

²³⁵ BULL, F. C. *et al.* *World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour.* 2020.

²³⁶ STRAIN, T. *et al.* *National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5-7 million participants.* 2024.

²³⁷ DOMMELEN, P. VAN *et al.* *Objectively Measured Total and Occupational Sedentary Time in Three Work Settings.* 2016.

²³⁸ SUNG, J. H., SON, S. R., BAEK, S., KIM, B. J. *Association of occupation with the daily physical activity and sedentary behaviour of middle-aged workers in Korea: a cross-sectional study based on data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey.* 2021.

que implica custos econômicos para empresas e sistemas de saúde²³⁹. A ausência de dados específicos para populações regionais pode atrasar a implementação de programas eficazes que visem a prevenção de doenças e promoção de saúde no ambiente laboral.

Para contribuir na superação dessas limitações, o presente estudo investigou o nível de atividade física de trabalhadores que utilizam computador em uma instituição localizada na região centro-oeste do Brasil, analisando sua associação com fatores pessoais, laborais e institucionais. A contribuição desse estudo reside em três aspectos principais: (1) preencher uma lacuna de conhecimento ao fornecer dados inéditos dessa população; (2) oferecer evidências para orientar estratégias de intervenção e programas de promoção da saúde no trabalho e (3) fortalecer a base teórica sobre comportamento sedentário ocupacional, explorando associações multifatoriais que podem subsidiar políticas públicas e estratégias de saúde ocupacional com base em evidências regionais.

METODOLOGIA

O presente artigo faz parte de um estudo maior (CEP: 6.177.000), caracteriza-se como observacional, analítico e transversal e foi realizado numa organização localizada na região Centro-Oeste do Brasil. Participaram 209 trabalhadores, com mais de 18 anos, que laboravam nessa instituição, fazendo uso do computador, com carga horária entre 4 e 8 horas por dia. Foram excluídos indivíduos afastados do trabalho, que se encontravam de licença e de férias.

Os trabalhadores foram convidados a participar desse estudo após explicação dos objetivos da pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta de dados foi realizada presencialmente, em ambiente laboral, por equipe treinada, a fim de reduzir vieses de autorrelato.

Foi aplicado um Questionário Sociodemográfico, o qual consistiu em um formulário padronizado elaborado para a coleta dos dados sociodemográficos dos trabalhadores, em que se caracterizou os tópicos de: sexo, idade, grau de escolaridade,

²³⁹ GOYAL, J.; RAKHRA, G. *Sedentarism and Chronic Health Problems*. 2024

renda familiar, peso, altura, IMC, hipertensão arterial, tabagismo, etilismo, uso de medicamentos, doença diagnosticada, edema nos membros inferiores, horas de sono, prática de atividade física, tipo de atividade física, frequência de atividade física, atividade de lazer, tipo de atividade de lazer, alternância de posturas, deslocamento do posto de trabalho, condições ergonômicas do trabalho, realização de pausas.

O nível de atividade física dos participantes foi determinado por meio do Questionário Internacional de Atividade Física – VERSÃO CURTA (*International Physical Activity Questionnaire – IPAQ*). Esse formulário estima o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano e ainda o tempo despendido em atividades passivas, realizadas na posição sentada. É validado internacionalmente e no Brasil, utilizado para classificar o nível de atividade física em cinco categorias (Sedentário, irregularmente ativo A, irregularmente ativo B, Ativo e Muito ativo). Esse instrumento foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) e o Instituto Karolinska, na Suécia, tendo sido validado em 12 países e 14 centros de pesquisa²⁴⁰. No Brasil, o IPAQ teve sua validade testada, nas versões curta e longa, pelos estudos feitos por Pardini *et al.* (1997)²⁴¹ e, principalmente, por Matsudo *et al.* (2001)²⁴². De uma forma geral, os resultados encontrados com esses estudos demonstraram que o IPAQ é um instrumento de fácil aplicação com uma boa estabilidade de medidas e uma precisão aceitável para ser utilizado em estudos com determinadas populações adultas.

Foi realizada análise estatística descritiva para caracterizar sexo, idade, altura, peso, IMC, grau de escolaridade, renda familiar, turno de trabalho, carga horária, doença diagnosticada, tabagismo, etilismo, hipertensão arterial sistêmica, edema nos membros inferiores, prática de atividade física, tipo de atividade física, frequência de atividade física, atividade de lazer, realização de pausas, deslocamento do posto de

²⁴⁰ BENEDETTI T. R. B., ANTUNES P. de C., RODRIGUEZ-AÑEZ C. R., MAZO G. Z., PETROSKI É. L. **Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos.** 2007.

²⁴¹ PARDINI R., MATSUDO S. M., MATSUDO V. K. R., ARAÚJO T., ANDRADE E. L., BRAGGION G. F., ANDRADE D. R., OLIVEIRA L. C., FIGUEIRA JÚNIOR A. J., RASO V. **Validation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Pilot Study in Brazilian Young Adults.** 1997.

²⁴² MATSUDO S. M., ARAÚJO T. L., MATSUDO V. K. R., ANDRADE D. R., ANDRADE E. L., OLIVEIRA L. C. BRAGGION G. F. **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil.** 2001.

trabalho, alternância de posturas, condições ergonômicas e os resultados do IPAQ, com apresentação de frequências, médias e desvios-padrão.

A normalidade dos dados foi avaliada por meio do teste de Shapiro–Wilk. Foram realizadas as associações entre a classificação do nível de atividade física, verificada pelo IPAQ e variáveis do questionário sociodemográfico. As variáveis categóricas foram analisadas utilizando o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher, conforme a adequação dos pressupostos. Para variáveis contínuas ou ordinais em comparação entre categorias do IPAQ, empregou-se o teste de Kruskal-Wallis, uma vez que as variáveis contínuas não apresentaram distribuição normal segundo o teste de Shapiro-Wilk, enquanto para variáveis categóricas com mais de duas categorias utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$). Todas as análises foram realizadas no programa estatístico Jamovi, versão 2.3.28.

RESULTADOS

A amostra do estudo correspondeu a 209 trabalhadores usuários de computador, com média de idade de 37,3 anos, média do IMC de 26,3 (sobrepeso), média de 6.59 horas de sono, predominância do sexo feminino ($n=119$; 56,9%) e alto nível de escolaridade ($n=170$; 81,3%). Os participantes cumpriam uma carga horária média de 7,89 horas diárias e 39,3 horas semanais. A maioria trabalhava em período integral (matutino e vespertino) ($n=198$; 94,7%); não eram tabagistas ($n=195$; 93,3%), nem etilistas ($n=150$; 72,8%), não possuíam hipertensão arterial sistêmica ($n=190$; 91,3%), não apresentavam doença diagnosticada ($n=147$; 70,3%), não referiram edema nos membros inferiores ($n=179$; 87,7%). Essas informações estão descritas na tabela 1.

A maioria dos participantes fazia pausas (85,2%), deslocava-se do posto de trabalho (63,2%) e alternava posturas (53,6%). Quanto às condições ergonômicas do ambiente de trabalho, 72,2% dos trabalhadores classificaram como boas, 24,9% como ruins, 1,9% como medianas e 1% não responderam. A grande parcela dos participantes praticava algum tipo de atividade física ($n=135$; 64,6%), sendo as mais relatadas: academia (58,6%), caminhada (14,7%), corrida (6,0%), futebol (4,3%), outras

modalidades (16,4%). Pouco mais da metade dos participantes (57,8%) referiu ter alguma atividade de lazer fora do ambiente de trabalho, sendo que as atividades mais mencionadas foram: passear (24,2%), jogos (12,1%), futebol (11,1%), assistir filme (10,1%), outras (42,4%).

De acordo com a classificação do IPAQ, a maior parte da amostra foi classificada como ‘Ativo’ (38%) ou ‘Muito Ativo’ (28,8%), seguidos por ‘Sedentário’ (14,1%), ‘Irregularmente ativo B’ (9,8%) e ‘Irregularmente ativo A’ (9,3%). Esses dados estão representados na figura 1. Ao se associar as variáveis sociodemográficas com o resultado do IPAQ, constatou-se que houve significância com relação a edema nos membros inferiores ($p=0,027$), prática de atividade física ($p=<0,001$) e frequência de atividade física ($p=<0,001$). Outras variáveis não apresentaram significância estatística. A tabela 2 apresenta os resultados das análises de associação.

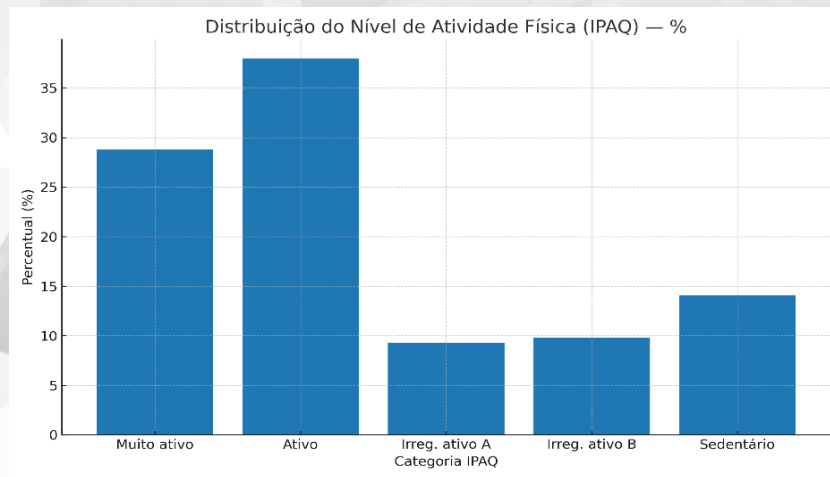
Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos participantes

Variável sociodemográfica	n	%	Média ± DP
Idade	209	-	37.3 ± 11.2
Peso	197	-	75.7 ± 17.0
Altura	201	-	1.69 ± 0.09
IMC	196	-	26.3 ± 4.77
Horas de sono	208	-	6.59 ± 1.05
Sexo			
Feminino	119	56.9	-
Masculino	90	43.1	-
Grau de escolaridade			
Superior Completo	170	81.3	-
Médio Completo	17	8.1	-
Superior Incompleto	15	7.2	-
Mestrado	2	1.0	-
Fundamental Incompleto	1	0.5	-
Fundamental Completo	1	0.5	-
Médio Tecnológico	1	0.5	-
Técnico Completo	1	0.5	-
Não respondeu	1	0.5	-
Renda Familiar	146	-	8841 ± 6277
Carga Horária			
Carga horária diária	209	-	7.89 ± 0.80
Carga horária semanal	209	-	39.3 ± 4.10
Turno de Trabalho			
Integral	198	97.7	-
Vespertino	11	5.3	-
Tabagismo			
Não	195	93.3	-
Sim	14	6.7	-

Etilismo			
Não	150	72.8	-
Sim	56	27.2	-
HAS			
Não	190	91.3	-
Sim	18	8.7	-
Doença diagnosticada			
Não	147	70.3	-
Sim	62	29.7	-
Edema nos membros inferiores			
Não	179	87.7	-
Sim	25	12.3	-

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025. HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica. n: número total de respostas. %: porcentagem. DP: desvio padrão.

Figura 1 - Distribuição do nível de atividade física (IPAQ) - %



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

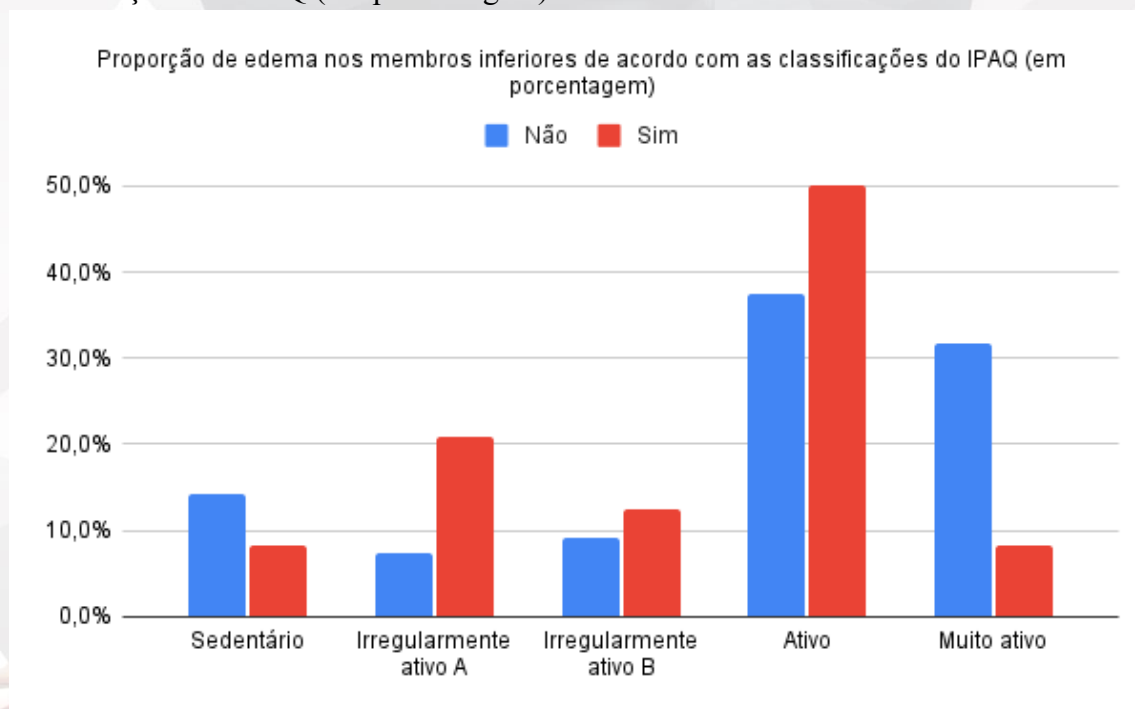
Tabela 2 - Associação entre IPAQ e as variáveis sociodemográficas

Variável	Teste Estatístico	Valor de p
Carga horária diária	Kruskall-Wallis	0.609
Carga horária semanal	Kruskall-Wallis	0.540
Sexo	Qui-quadrado	0.682
Idade	Kruskal-Wallis	0.832
Renda familiar	Kruskal-Wallis	0,562
Peso	Kruskal-Wallis	0,948
Altura	Kruskal-Wallis	0,266
IMC	Kruskal-Wallis	0,726
Tabagista	Exato de Fisher	0,207

Etilista	Qui-quadrado	0,862
HAS	Exato de Fisher	0,722
Edema nos membros inferiores	Exato de Fisher	0,027*
Prática de atividade física	Qui-quadrado	<0,001*
Tipo de atividade física	Exato de Fisher	0,373
Frequência de atividade física	Kruskall-Wallis	<0,001*
Atividades de lazer	Qui-quadrado	0,372
Deslocamento no trabalho	Qui-quadrado	0,239
Condições ergonômicas	Exato de Fisher	0,644
Realização de pausas	Exato de Fisher	0,608

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025. IMC: índice de massa corpórea. HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica. *: Testes que apresentaram significância estatística.

Figura 2 – Proporção de edema nos membros inferiores de acordo com as classificações do IPAQ (em porcentagem)

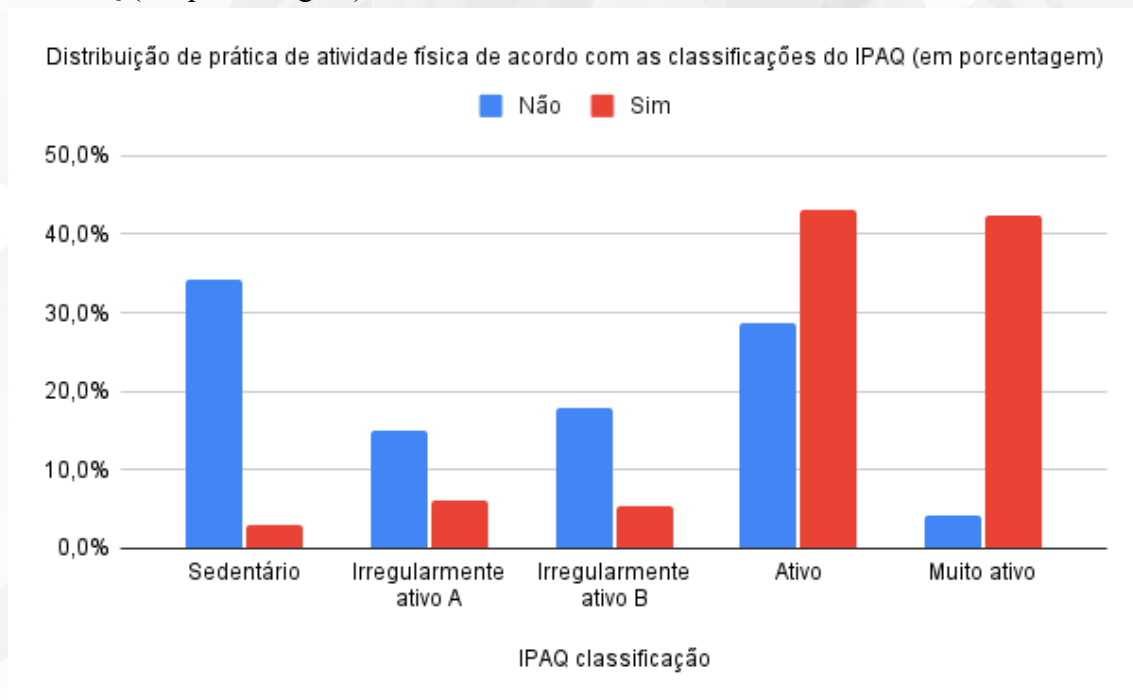


Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Quanto à variável de edema nos membros inferiores, observou-se que a proporção de indivíduos com edema é maior nas categorias ‘Irregularmente ativo A’ (20,8%) e ‘Ativo’ (50,0%), enquanto a categoria ‘Muito ativo’ apresenta proporção consideravelmente menor (8,3%). A proporção de edema nos membros inferiores está representada na Figura 2. A análise entre a classificação do IPAQ e a prática de

atividade física mostrou uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$, teste qui-quadrado). Nota-se que a maioria dos indivíduos classificados como ‘Muito ativo’ (42,4%) e ‘Ativo’ (43,2%) referem prática regular de atividade física, enquanto nas categorias ‘Sedentário’ e ‘Irregularmente ativo A/B’, predominam os que não praticam atividade física (34,2%, 15,1% e 17,8%, respectivamente). Esses dados estão representados na figura 3.

Figura 3 – Distribuição de prática de atividade física de acordo com as classificações do IPAQ (em porcentagem)



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

A análise pelo teste de Kruskal-Wallis revelou diferença estatisticamente significativa na frequência de atividade física entre as categorias do IPAQ ($p < 0,001$). Observa-se tendência crescente nas médias e medianas de frequência de atividade física conforme o aumento do nível de atividade do IPAQ, com destaque para o grupo ‘Muito ativo’ (média=4,98; mediana=5) em comparação ao grupo ‘Sedentário’ (média=3,25; mediana=3). As médias e medianas da frequência de atividade física estão evidenciadas na tabela 3.

Tabela 3 – Valores médios e medianos da frequência de atividade física

Classificação IPAQ	n	média	mediana	DP
Sedentário	4	3.25	3.00	1.26
Irregularmente ativo A	7	3.14	3.00	1.07
Irregularmente ativo B	7	2.43	3.00	0.787
Ativo	56	3.89	4.00	1.51
Muito ativo	55	4.98	5.00	1.27

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025. n: número total de respostas. DP: desvio padrão.

DISCUSSÃO

Esse estudo se propôs a investigar o nível de atividade física de trabalhadores administrativos que faziam uso de computador em uma instituição localizada no centro-oeste brasileiro e analisar as inter-relações com fatores sociodemográficos, laborais e institucionais. O perfil da amostra, caracterizado por predominância do sexo feminino, alto nível de escolaridade e carga horária extensa de trabalho em frente ao computador, reflete um grupo com maior risco de exposição a longos períodos sedentários, condição já descrita por Bailey²⁴³ como um dos principais fatores associados a distúrbios musculoesqueléticos e metabólicos em trabalhadores administrativos. Os índices reduzidos relatados pelos participantes de condições crônicas, tabagismo e etilismo podem indicar um bom estado de saúde geral, entretanto a presença de sobrepeso e uma média de sono abaixo da recomendada para adultos (7 a 9 horas), conforme afirmado por Hirshkowitz, *et. al.*²⁴⁴, demonstra preocupação de potencial risco de adoecimento cardiovascular e metabólico.

Houve relato frequente da realização de pausas e alternância de posturas o que pode indicar adoção de estratégias de alívio da sobrecarga física decorrente do uso prolongado do computador. Além disto, grande parte avaliou as condições ergonômicas do ambiente de trabalho como satisfatórias, sugerindo percepção positiva do espaço

²⁴³ BAILEY, D. P. *Sedentary behaviour in the workplace: prevalence, health implications and interventions*. 2021.

²⁴⁴ HIRSHKOWITZ, M. *et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary*. 2015.

laboral. Em seus estudos, Engelen *et. al.*²⁴⁵ ²⁴⁶ também evidenciaram associação positiva do local de trabalho, bem-estar e aumento da atividade física com menor tempo sentado e mais tempo em pé em ambientes em planos abertos e ventilação aprimorada. Hua e Yang²⁴⁷ coaduna dessa vertente ao verificar que a proximidade de espaços comuns correspondia a contagens de passos mais altas e maior satisfação ambiental.

Verificou-se elevada proporção de indivíduos que relataram praticar atividade física regularmente, com predominância de musculação, seguida por modalidades como caminhada, corrida e esportes coletivos, evidenciando engajamento em práticas voltadas à manutenção da saúde física. Pouco mais da metade mencionou realizar atividades de lazer fora do ambiente de trabalho, sendo estas majoritariamente simples e de baixo custo, como jogos, assistir a filmes, passeios e futebol. Destaca-se que grande parte dessas atividades de lazer apresenta caráter sedentário, o que pode limitar os benefícios à saúde quando comparadas a opções mais ativas. Esses achados sugerem que, embora exista preocupação com a prática de exercícios, o tempo destinado ao lazer ainda é restrito e, em muitos casos, pouco ativo. Essa problemática também foi demonstrada nos estudos de Silva *et. al.*²⁴⁸ e Cruz *et. al.*²⁴⁹ que reiteraram que indivíduos que passam a maior parte do seu tempo de vigília inativos no ambiente de trabalho, tem menos oportunidades para a prática de atividade física. O que pode exacerbar os riscos em saúde relacionados ao comportamento sedentário.

Os achados desse estudo demonstraram presença de edema nos membros inferiores mais frequente entre indivíduos com níveis mais baixos ou moderados de atividade física, sugerindo uma possível associação inversa entre maior nível de atividade física e presença de edema. Tal observação também foi constatada nos estudos de Besharat *et. al.*²⁵⁰ e Rafique *et. al.*²⁵¹, os quais apontaram associação entre o nível de

²⁴⁵ ENGELEN, L. *et al.* **Do active design buildings change health behaviour and workplace perceptions?** 2016.

²⁴⁶ ENGELEN, L. *et al.* **Is Active Design changing the workplace? – A natural pre-post experiment looking at health behaviour and workplace perceptions.** 2017.

²⁴⁷ HUA, Y.; YANG, E. **Building spatial layout that supports healthier behavior of office workers: A new performance mandate for sustainable buildings.** 2014.

²⁴⁸ SILVA, A. M. R. D. *et al.* **Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros.** 2018.

²⁴⁹ CRUZ, D. K. A. *et al.* **Iniquidades socioeconômicas associadas aos diferentes domínios da atividade física: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019.** 2022.

²⁵⁰ BESHARAT, S. *et al.* **Peripheral edema: A common and persistent health problem for older Americans.** 2021.

atividade e a presença de edema nos membros inferiores. Entretanto, destaca-se que a maior parte desses estudos não foi conduzida especificamente com trabalhadores de escritório, o que reforça a relevância de futuras pesquisas voltadas a essa população, considerando suas características laborais, como longos períodos em postura sentada e baixa mobilidade durante a jornada de trabalho.

A análise da associação entre a classificação do IPAQ e a prática de atividade física evidenciou uma relação significativa entre as variáveis. Observou-se que indivíduos classificados como mais ativos relataram maior frequência de prática regular, enquanto aqueles enquadrados nas categorias de menor nível de atividade apresentaram predominância de não praticantes. Esses resultados confirmam a coerência entre a classificação do IPAQ e o autorrelato de prática de atividade física, validando parcialmente a medida e indicando forte associação entre as variáveis.

Da mesma forma, verificou-se conformidade na frequência de atividade física entre as categorias do IPAQ, com tendência de aumento progressivo conforme o nível de atividade se eleva. O grupo “Muito ativo” apresentou maior frequência em comparação ao grupo “Sedentário”, indicando coerência interna dos dados e reforçando a validade da classificação do IPAQ em relação à prática real de atividade física.

Esse estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O delineamento transversal não permite estabelecer relações de causalidade, restringindo as análises à identificação de associações. O uso do **IPAQ versão curta**, embora validado e amplamente utilizado, pode estar sujeito a vieses de autorrelato, como superestimação ou subestimação do nível real de atividade física. Além disto, a amostra concentrou-se em trabalhadores de uma única instituição do Centro-Oeste brasileiro, o que pode limitar a generalização dos achados para outros contextos ocupacionais ou regiões do país.

Pesquisas futuras poderiam adotar **delineamentos longitudinais**, capazes de avaliar mudanças no comportamento sedentário e nos níveis de atividade física ao longo do tempo, permitindo compreender melhor relações de causa e efeito. Também seria relevante incluir **métodos objetivos de mensuração** da atividade física e do tempo sedentário, como acelerômetros, para reduzir o viés de autorrelato. Estudos

²⁵¹ RAFIQUE, A. *et al.* *Prevalence of lower limb edema in Natal and post-natal period.* 2023.

multicêntricos, com amostras representativas de diferentes setores ocupacionais e regiões do Brasil, poderiam ampliar a aplicabilidade dos resultados.

CONCLUSÃO

O presente estudo constatou que trabalhadores administrativos usuários de computador, no contexto analisado, apresentaram predominância de níveis classificados como “ativos” e “muito ativos” pelo IPAQ, embora persista a presença de comportamentos sedentários e atividades de lazer predominantemente inativas. Observou-se associação significativa entre menor nível de atividade física e maior frequência de edema nos membros inferiores, sugerindo que a prática regular pode atuar como fator protetor. Tais achados reforçam a importância do incentivo à atividade física como estratégia de promoção de saúde entre trabalhadores submetidos a longos períodos em postura sentada. Os resultados contribuem para o entendimento da relação entre nível de atividade física, fatores ocupacionais e saúde nessa população, oferecendo subsídios para futuras intervenções e políticas de saúde ocupacional.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, G. M. et al. El sedentarismo y la actividad física en trabajadores administrativos del sector público / Sedentary lifestyle and physical activity in administrative public sector workers. **CIENCIA UNEMI**. Anais...10 maio 2017. Disponível em: <<http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/399>>. Acesso em: 07 mar. 2025

BAILEY, D. P. Sedentary behaviour in the workplace: prevalence, health implications and interventions. *British Medical Bulletin*, v. 137, n. 1, p. 42–50, 25 mar. 2021.

BAMES, J. et al. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied physiology nutrition and metabolism-physiologie appliquee nutrition et metabolisme**, v. 37, p. 540–542, 2012.

BENEDETTI T. R. B., ANTUNES P. de C., RODRIGUEZ-AÑEZ C. R., MAZO G. Z., PETROSKI É. L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Ver. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 11-16, jan-fev, 2007.

BESHARAT, S. et al. Peripheral edema: A common and persistent health problem for older Americans. **PLOS ONE**, v. 16, n. 12, p. e0260742, 16 dez. 2021.

BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, dez. 2020.

COMMISSARIS, D. A. et al. Interventions to reduce sedentary behavior and increase physical activity during productive work: a systematic review. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**, 18 dez. 2015.

CRUZ, D. K. A. et al. Iniquidades socioeconômicas associadas aos diferentes domínios da atividade física: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. spe1, p. e2021398, 2022.

DANESHMANDI, H. et al. Adverse Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Office Workers. **Journal of Lifestyle Medicine**, v. 7, n. 2, p. 69–75, jul. 2017.

DOMMELEN, P. VAN et al. Objectively Measured Total and Occupational Sedentary Time in Three Work Settings. **PLOS ONE**, v. 11, n. 3, p. e0149951, 3 mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149951>

ENGELEN, L. et al. Do active design buildings change health behaviour and workplace perceptions? **Occupational Medicine**, v. 66, n. 5, p. 408–411, jul. 2016.

ENGELEN, L. et al. Is Active Design changing the workplace? – A natural pre-post experiment looking at health behaviour and workplace perceptions. **Work**, v. 56, n. 2, p. 229–237, 14 mar. 2017.

GOYAL, J.; RAKHRA, G. Sedentarism and Chronic Health Problems. **Korean Journal of Family Medicine**, v. 45, n. 5, p. 239–257, 20 set. 2024.

HIRSHKOWITZ, M. et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. **Sleep Health**, v. 1, n. 1, p. 40–43, mar. 2015.

HUA, Y.; YANG, E. Building spatial layout that supports healthier behavior of office workers: A new performance mandate for sustainable buildings. **WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation**, v. 49, n. 3, p. 373–380, nov. 2014.

KALLINGS, L. V. et al. Workplace sitting is associated with self-reported general health and back/neck pain: a cross-sectional analysis in 44,978 employees. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, p. 875, 6 maio 2021.

MASHHADI, S. F. et al. Adverse Effects of Prolonged Sitting Behaviour on the General Health and Posture of Medical Students. **Pakistan Armed Forces Medical Journal**, v. 72, n. SUPPL-4, p. S869-73, 12 dez. 2022.

MATSUDO S. M., ARÚJO T. L., MATSUDO V. K. R., ANDRADE D. R., ANDRADE E. L., OLIVEIRA L. C. BRAGGION G. F. Questionário Internacional de

Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev. Bras. Ativ. Saúde*, Rio Grande do Sul, n. 6(2), p. 5-12, 2001.

MOSHREF JAVADI, A.-M. et al. Adverse Effects of Sit and Stand Workstations on the Health Outcomes of Assembly Line Workers: A Cross-sectional Study. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, p. E344 Pages, 18 jul. 2022.

PARDINI R., MATSUDO S. M., MATSUDO V. K. R., ARAÚJO T., ANDRADE E. L., BRAGGION G. F., ANDRADE D. R., OLIVEIRA L. C., FIGUEIRA JÚNIOR A. J., RASO V. Validation of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Pilot Study in Brazilian Young Adults. **Medicine e Science in Sports and Exercise**. N. 29(6), p. 5-9, 1997.

RAFIQUE, A. et al. Prevalence of lower limb edema in natal and post-natal period. **Journal of Medical Sciences**, v. 31, n. 4, p. 281–285, 14 nov. 2023. URDA, J. L. et al. Comparison of subjective and objective measures of office workers' sedentary time. **Preventive Medicine Reports**, v. 8, p. 163–168, 1 dez. 2017.

SHAMSUDDEEN, S.; MARAM ABDULAZIZ ALJUDAIAE; REHAB SULAIMAN ALSHAMMARI. Harmful Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Employees of the University of Hail. **Medicine and Biohealth Journal**, v. 1, n. 1, 10 ago. 2024.

SILVA, A. M. R. D. et al. Fatores associados à prática de atividade física entre trabalhadores brasileiros. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 119, p. 952–964, out. 2018.

STRAIN, T. et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5·7 million participants. **The Lancet Global Health**, v. 12, n. 8, p. e1232–e1243, 1 ago. 2024.

SUNG, J. H. et al. Association of occupation with the daily physical activity and sedentary behaviour of middle-aged workers in Korea: a cross-sectional study based on data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. **BMJ Open**, v. 11, n. 11, p. e055729, nov. 2021. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-055729.

