

## ESTUDO DOS NÍVEIS DE ANSIEDADE, DEPRESSÃO E ATIVIDADE FÍSICA DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

*STUDY OF ANXIETY, DEPRESSION AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS*

### Autores

FARIA, Gabriela Souza<sup>1,2</sup>  
 CARNEIRO, Samantha Beatrice B. da Silva<sup>1</sup>  
 SILVA, Larissa Beatriz Costa<sup>2</sup>  
 LUNA, Priscyla de Cássia Felipe<sup>2</sup>  
 SOUZA, Roseli Marciana<sup>1</sup>  
 GONÇALVES, Eva Borges de Sousa<sup>1</sup>  
 ABRAHÃO, Dayana Pousa Siqueira<sup>1</sup>  
 ABDALLA, George Kemil<sup>1</sup>  
 ABDALLA, Douglas Reis<sup>1</sup>  
 CARVALHO, Eduardo Elias Vieira<sup>2</sup>

### Resumo

**Introdução:** A inatividade física, juntamente com o estilo de vida e os níveis de ansiedade e depressão, são fatores de risco para o surgimento ou agravamento de diversas doenças. Dada a importância do assunto, uma gama de estudos tem surgido para avaliar o nível de sedentarismo, ansiedade e depressão em diferentes populações, no entanto, acredita-se que ainda são escasso e pouco conclusivos os estudos que abordam esses aspectos em estudantes do ensino superior. **Objetivo:** Avaliar os níveis de ansiedade, depressão, atividade física diária, laboral e de aptidão física de um grupo de estudantes universitários. **Métodos:** Foram avaliados 62 alunos do ensino superior de uma instituição privada, sendo 39 homens (21±6,6 anos) e 23 mulheres (21±8,5 anos). Os voluntários responderam dois questionários, um sobre o nível de atividade física semanal (IPAQ) e outro sobre o nível de ansiedade e depressão (Escala HAD). Por fim, todos realizaram testes de esforço físico envolvendo: apoio de braço, abdominal, agachamento e prensão palmar. **Resultados:** Foi documentado que 70% dos homens e 69,6% das mulheres realizam atividades laborais, além de cursarem o ensino superior. A maioria dos voluntários não apresentavam risco de desenvolverem ansiedade e depressão, sendo improvável em 65% dos homens e 82,6% das mulheres para ansiedade e 90% dos homens e 87% das mulheres para depressão. Foi observado que os homens apresentam maior nível de aptidão física que as mulheres, no entanto, ambos passam a maior parte do dia em atividades na posição sentada. **Conclusão:** A maioria dos universitários estudados desenvolve atividades laborais concomitantes. No entanto, este fato não gerou altos níveis de ansiedade e depressão nos universitários. Evidenciamos que os homens apresentaram maior nível de aptidão física do que as mulheres, entretanto, este fato não se associou com um maior nível de atividade física realizada por eles durante uma semana. Por fim, concluímos ainda que os universitários estudados passam a maior parte do dia sentados, isso sugere um alto nível de sedentarismo nesta população.

**Palavras-chave:** Atividade física; ansiedade; depressão; sedentarismo; universitários.

### Filiação

1 Departamento de Saúde da Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba (MG).

2 Departamento de Fisioterapia Aplicada da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (MG).

### Autor Correspondente

Eduardo Elias Vieira de Carvalho,  
 Departamento de Fisioterapia Aplicada da UFTM.

Av. Getúlio Guarita, sn  
 B. Abadia-38100-000,  
 Uberaba – MG

Fone: (34) 3700-6644

E-mail: eduardo.carvalho@uftm.edu.br

### Abstract

**Introduction:** Physical inactivity along with lifestyle and levels of anxiety and depression are risk factors for the onset or aggravation of various diseases. Given the importance of the subject, a range of studies have emerged to assess the level of sedentary lifestyle, anxiety and depression in different populations, however, it is believed that are still choices and little conclusive studies that address higher education trials. **Objective:** To evaluate the level of anxiety, depression, daily physical activity, work, and physical fitness of a group of university students. **Methods:** A total of 62 higher education students from a private institution were evaluated, 39 men (21 ± 6.6 years) and 23 women (21 ± 8.5 years). The volunteers answered two questionnaires, one on the level of weekly physical activity (IPAQ) and another on the level of anxiety and depression (HAD Scale). Finally, all of them performed tests of physical effort involving: arm support, abdominal, squatting and palmar grip. **Results:** It has been documented that 70% of men and 69.6% of women work in addition to attending higher education. Most volunteers were at no risk of developing anxiety and depression, and 65% of men and 82.6% of women were unlikely to develop anxiety and 90% of men and 87% of women for depression. It has been observed that men have a higher level of physical fitness than women, however, both spend most of the day in activities in the seated position. **Conclusion:** Most of the university students studied carry out concomitant work activities. However, this fact did not generate high levels of anxiety and depression in college students. It was evidenced that men presented higher level of physical fitness than women, however, this fact was not associated with a higher level of physical activity performed by them during a week. Finally, we conclude that the studied students spend most of the day sitting, this suggests a high level of sedentarism in this population.

**Key-words:** Physical activity; anxiety; depression; sedentary lifestyle; university students.

Data de submissão: 30 de março de 2017 Aceito na versão final: 08 de junho de 2017.

## INTRODUÇÃO

O nível de atividade física documentado por testes físicos ou mesmo por questionários próprios, representa um importante marcador de saúde geral, qualidade de vida ou até mesmo risco de doença (BERNARINI, et al., 2004; HU, et al., 2005; COELHO; BURINI, 2009).

Sabe-se que a inatividade física, juntamente com o estilo de vida e os níveis de ansiedade e depressão, são fatores de risco para o surgimento ou agravamento de diversas doenças, principalmente as crônico-degenerativas (YOUNG, et al., 2005; SHRIER, KAHN, 2005; NEMET, et al., 2005; LEE, et al., 2012; NOSOVA, et al., 2014).

Dessa maneira, recomendações do Colégio Americano de Medicina Esportiva indicam a necessidade da prática regular, ou diária, de pelo menos 30 minutos de atividade física de moderada intensidade, contínua ou cumulativa, para que o indivíduo possa manter-se ativo e com risco reduzido de desenvolver complicações, que são impostas pelo sedentarismo (BLAIR, 1995).

No entanto, a globalização e a vida agitada para sustentar o mundo capitalista que vivemos, tem feito com que a população se torne cada vez mais sedentária. Este fato é observado em todas as esferas da sociedade, tanto em mulheres como em homens de todas as idades (SUZUKI; MORAES; FREITAS, 2011; PUCCI, et al., 2012; CARLUCCI, et al., 2013).

Dessa forma, tendo em vista o corpo de evidências que documentam os benefícios da prática regular de atividade física para a população em geral, assim como, os efeitos deletérios que os altos níveis de sedentarismo podem trazer para o indivíduo, acreditamos que diferentes meios de documentar a aptidão física, seja por questionários ou por testes de esforço físico, são de extrema importância para monitorar diferentes populações. Deste modo, não podemos deixar de dar atenção a um grupo de indivíduos que vem crescendo em nosso país, que são os estudantes de nível superior. Ainda não há estudos suficientes que documentem de maneira clara o nível de atividade física de jovens universitários (SALVE, 2007; VILLANUEVA; GILES-CORTI; MCCORMACK, 2008; FONTES; VIANNA, 2009; QUADROS, et al., 2009; PEKMEZOVIC, et al., 2011).

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo avaliar o nível de atividade física diária, laboral, ansiedade e depressão, assim como a aptidão física e os tipos de atividades em um grupo de acadêmicos de uma instituição de ensino superior.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### População do Estudo

Foram estudados 62 universitários de ambos os sexos, sendo 39 homens, com idade de  $21 \pm 6,6$  anos e 23 mulheres com idade de  $21 \pm 8,5$  anos, devidamente matriculados em cursos superiores de uma universidade privada do município de Uberaba, Minas Gerais.

### Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo clínico, analítico e prospectivo.

Inicialmente os voluntários responderam um questionário (IPAQ - International Physical Activity Questionnaire) que avaliou o nível de atividade física que eles afirmaram realizar em um dia comum.

Foi aplicada a versão curta do questionário IPAQ, que é uma ferramenta considerada eficiente em avaliar o nível e o tipo de atividade diária praticada em diferentes populações (GUEDES; LOPES; GUEDES; 2005; CRAIG et al., 2003). Esta versão é composta por quatro questões, divididas cada uma delas em “a” e “b”, sendo elas: 1a – quantos dias da semana o voluntário pratica atividades vigorosas; 1b – quanto tempo ele passa realizando essa atividade vigorosa; 2a quantos dias da semana o voluntário passa realizando atividades moderadas; 2b – quanto tempo ele passa realizando essa atividade moderada; 3a – quantos dias da semana o voluntário realiza atividade do tipo caminhada; 3b – quanto tempo ele passa realizando essa atividade do tipo caminhada; 4a – quantos minutos de um dia comum do meio da semana o voluntário passa na posição sentada; e 4b – quantos minutos de um dia comum do fim de semana o voluntário passa na posição sentada.

Associado a esta avaliação, os voluntários também responderam um questionário que visou avaliar o nível de ansiedade e depressão referido por eles (Escala HAD – Universidade Estadual Paulista: Júlio de Mesquita Filho).

Este questionário possui 14 perguntas, sendo sete para investigar probabilidade de ansiedade e sete para depressão.

Por fim, todos os voluntários foram submetidos a testes de aptidão física com exercícios até a exaustão voluntária de: apoio de braço, abdominal e agachamento. Sendo avaliada também a força de preensão palmar, por meio de um dinamômetro analógico manual. Nesta avaliação os voluntários foram mantidos na posição sentada, com cotovelo fletido a 90 graus, antebraço e punho em posição neutra e apoiados. Foi solicitado que

cada voluntario executasse o exercício de preensão palmar por três vezes, aplicando sua força voluntária máxima, com intervalo de dois minutos entre cada repetição. Para análise dos dados, foi utilizado o maior valor em Kgf atingido pelos universitários.

### Aspectos Éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Nossa Instituição com o parecer n°0042/2016.

Todos os entrevistados participaram do estudo como voluntários e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

### Análise e Apresentação dos Dados

A análise descritiva foi realizada para todas as variáveis do estudo.

As variáveis contínuas foram descritas no formato de média  $\pm$  desvio padrão da média e como mediana (diferença entre quartis). As variáveis nominais foram descritas em frequência (n) e porcentagem (%).

O teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para verificação se as diversas variáveis estudadas apresentavam distribuição normal.

Para comparação de duas variáveis pareadas com distribuição não normal, foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon. Para aquelas variáveis com distribuição normal, foi utilizado Teste t de Student pareado. O nível de significância estabelecido foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram estudados 62 universitários de ambos os sexos, sendo eles 39 homens com idade de  $21 \pm 6,6$  anos e índice de massa corporal de  $24,1 \pm 4$  Kg/m<sup>2</sup> e 23 mulheres com idade de  $21 \pm 8,5$  anos e índice de massa corporal de  $22,8 \pm 5,5$  Kg/m<sup>2</sup>.

Na comparação dos dados antropométricos entre os grupos, masculino e feminino, só foi observada diferença estatisticamente significativa no peso corporal, onde os homens apresentaram mediana do peso corporal de 72,5 (51-111) Kg e as mulheres de 62 (46-77) kg,  $p = 0,001$  (Tabela 1).

Em relação às atividades laborais, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, masculino e feminino. Dentre os entrevistados, 70% dos homens e 69,6% das mulheres, afirmaram trabalhar, além de estudar.

Na análise do questionário que testou o nível de ansiedade e depressão dos universitários estudados, encontramos bons resultados, tanto para o grupo masculino como para o grupo feminino, onde a maioria dos entrevistados foram classificados como improváveis para acometimento por ansiedade (65% dos homens e 82,6% das mulheres) e por depressão (90% dos homens e 87% das mulheres) (Tabela 1).

Em uma pesquisa realizada com alunos de medicina de Aracaju, através do questionário aplicado para analisar níveis de ansiedade em estudantes universitários os autores observaram diferenças significativas entre os gêneros, com mulheres apresentando maiores escores de ansiedade que os homens ( $p = 0,00009$ ). O resultado do artigo também analisou que não houve diferença significativa entre os estudantes que trabalhavam e os que não trabalhavam e associavam o estudo em sua rotina. O estudo avaliou 498 estudantes universitários (231 homens, 267 mulheres) de diversos cursos da Universidade Federal de Sergipe, que respondessem voluntariamente a uma versão do IDATE traduzida e validada (GAMA A, M; MOURA S, G; ARAUJO F, R; SILVA T, F; et al 2008)

Apesar de muitos estudos abordando o tema da atividade física, ainda existem dificuldades de comparação dos resultados devido a diferenças nas metodologias utilizada. Em todas as pesquisa citadas utilizou-se o IPAQ, cuja metodologia já foi validada no Brasil por Matsudo, garantindo a confiabilidade dos resultados. Entretanto, ainda são escassos os estudos representativos com populações de universitários, nacionais e internacionais que tenham utilizado esse instrumento. (SECLÉN-PALACIN, JA, JACOBY ER; et al 2003)

No presente estudo, não foi observada diferença significativa entre os grupos estudados quanto ao nível de atividade física diária. Foi documentado, a partir da análise do questionário IPAQ, tanto para o grupo de mulheres quanto para os homens que a atividade realizadas pelos universitários estudados são predominantemente realizadas na posição de repouso sentado ( $2052 \pm 1131,2$  minutos/semana e  $2139,1 \pm 948,9$  minutos/semana, respectivamente). Tabela 1

Os testes de aptidão física comprovaram o que já esperávamos na comparação entre os grupos, onde ficou documentado, em todos os testes físicos realizados, que os homens possuem maior aptidão física do que as mulheres, sendo eles: apoio de braço  $24,8 \pm 8,2$  vs  $20,4 \pm 6,6$  repetições; abdominal  $20 \pm 8,5$  vs  $15,3 \pm 6$  repetições; agachamento  $43,7 \pm 6,3$  vs  $37,7 \pm 10,7$  repetições; preensão palmar  $48,6 \pm 6,7$  vs  $30,3 \pm 31$  Kgf, respectivamente (Figuras 1 e 2).

Tabela 1 – Características clínica, antropométrica e físicas dos universitários estudados.

Variável	Masculino (n=40)	Feminino (n=23)	P
<b>Idade</b>	<b>Mediana (Range) - Anos</b> 21 (17-44)	<b>Mediana (Range) – Anos</b> 21 (18-51)	NS
<b>Peso</b>	<b>Mediana (Range) - Quilogramas</b> 72,5 (51-111)	<b>Mediana (Range) - Quilogramas</b> 62 (46-77)	<b>.001</b>
<b>Altura</b>	<b>Mediana (Range) - Metros</b> 1,74 (1,63-1,93)	<b>Mediana (Range) - Metros</b> 1,59 (1,52-1,72)	NS
<b>IMC</b>	<b>Mediana (Range) - Kg/m<sup>2</sup></b> 24,1 (17,7-33,3)	<b>Mediana (Range) - Kg/m<sup>2</sup></b> 23,1 (18,5-26,1)	NS
<b>Atividade Laboral</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Sim</b>	28 (70,0)	16 (69,6)	NS
<b>Não</b>	11 (27,5)	6 (26,1)	NS
<b>Omissão</b>	1 (2,5)	1 (4,3)	NS
<b>Nível de Ansiedade</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Improvável</b>	26 (65,0)	19 (82,6)	NS
<b>Possível</b>	13 (32,5)	2 (8,7)	<b>.071</b>
<b>Provável</b>	1 (2,5)	2 (8,7)	NS
<b>Nível de Depressão</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Improvável</b>	36 (90,0)	20 (87,0)	NS
<b>Possível</b>	4 (10,0)	3 (13,0)	NS
<b>Tipos Atividades</b>	<b>Minutos/Semana</b> <b>Média (DP)</b>	<b>Minutos/Semana</b> <b>Média (DP)</b>	
<b>Repouso</b>	2052,0 (1131,2)	2139,1 (948,9)	NS
<b>Caminhada</b>	308,1 (618,8)	127,2 (148,8)	<b>.07</b>
<b>Moderada</b>	299,4 (431,0)	380,9 (545,2)	NS
<b>Vigorosa</b>	291,0 (315,5)	230,7 (354,5)	NS

No entanto, não houve diferença significativa no tempo gasto nas atividades diárias entre os homens e as mulheres: caminhando 308±619 vs 127±149 min/sem, atividade moderada 299±431 vs 381±545 min/sem e atividade vigorosa 291±316 vs 231±355 min/sem, respectivamente (Tabela 1).

Os grupos estudados apresentaram o mesmo nível de atividade física diária, ou seja, em ambos os grupos os voluntários eram sedentários ou apenas ativos, não havia voluntários que realizava treinamento intenso para ganho de aptidão física, dado este comprovado pela análise do questionário IPAQ.

Viana e Fontes (2009) utilizaram Questionário Internacional de Atividade Física-IPAQ para calcular o gasto de energia em cada domínio de atividade (trabalho, transporte, atividades domésticas, lazer e total), expressos em MET (measure energy total) para a computação do nível de atividade física em estudantes

de graduação. Segundo o seu nível de atividade física, os graduandos foram classificados em alto, moderado e baixo. Considerou-se como alto nível aqueles que realizavam atividade de vigorosa três ou mais dias por semana, atingindo pelo menos 1.500 MET-minutos/semana, ou sete ou mais dias de qualquer combinação de caminhada e atividade física vigorosa ou moderada, atingindo 3.000 MET-minutos/semana. Como nível moderado foram classificados todos os que alcançaram três ou mais dias de atividade vigorosa por pelo menos 20 minutos/dia, ou cinco ou mais dias de atividade moderada e/ou caminhada por 30 minutos/dia, ou ainda cinco ou mais dias de alguma combinação de caminhada, atividade moderada ou vigorosa atingindo no mínimo 600 MET-minutos/semana. Finalmente, como baixo nível de atividade física foram considerados aqueles que não alcançaram nenhum dos critérios das categorias anteriores. Os autores obtiveram como

resultado a prevalência de alunos com baixo nível de atividade física de 31,2%. A maior prevalência do baixo nível de atividade física foi observada nos alunos do Centro de Ciências da Sociais Aplicadas (45,5%), e as menores no Centro de Ciências da Saúde (19,7%) e no Centro de Ciências Humanas Letras e Artes (25,3%). Os demais Centros apresentaram prevalências semelhantes à proporção total.

A versão do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), validada para a população brasileira, foi utilizada para estimar o nível de atividade física em um estudo retrospectivo com 1.681 alunos na cidade de São Paulo no ano de 2009.

O instrumento foi aplicado nas unidades escolares em forma de entrevista. As questões foram respondidas com referência à última semana, explorando-se a periodicidade e duração da realização de caminhada e esforços físicos moderados e intensos. A média geral de idade foi de 40 anos (mínima de 19 e máxima de 66 anos) A maior parte dos estudantes que apresentaram baixo nível de atividade física tinha entre 31 e 54 anos. Em indivíduos de 55 a 66 anos, a prevalência de nível baixo de atividade física foi reduzida, menor do que de 19 a 36 anos. O mesmo ocorreu para as categorias de atividade física moderada e alta (ROCHA AS; et al 2010).

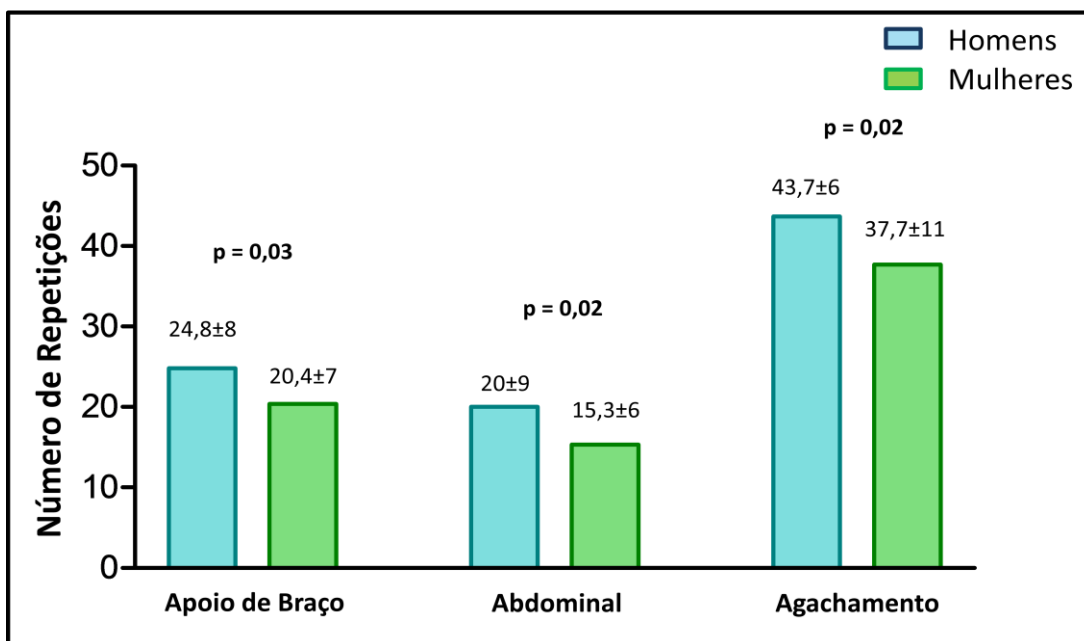


Figura 1 – Comparação do número de repetições entre homens e mulheres para os exercícios de aptidão física.

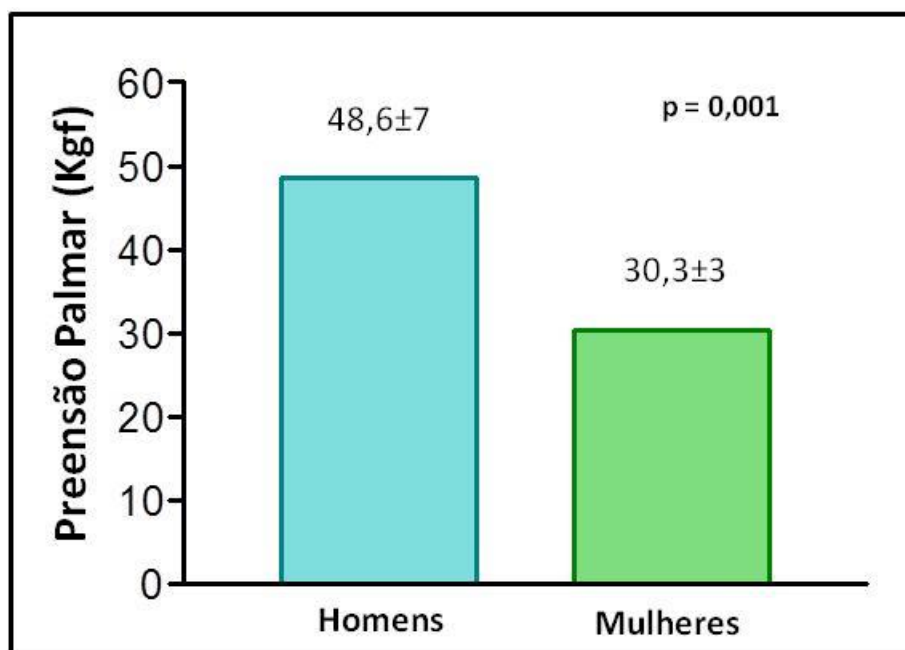


Figura 2 – Comparação da força de preensão palmar entre homens e mulheres.

## CONCLUSÃO

Podemos concluir, para amostra de voluntários estudados, que grande parte dos estudantes que cursam o ensino superior em instituição privada desenvolve atividades laborais concomitantes aos estudos. No entanto, este fato não gerou altos níveis de ansiedade e depressão nos universitários.

Evidenciamos também que os homens apresentaram maior nível de aptidão física do que as mulheres, para os testes realizados, entretanto, este fato não se associou com um maior nível de atividade física realizada por eles durante uma semana, visto pelo questionário IPAQ.

Por fim, concluímos ainda que os universitários estudados passam a maior parte do dia sentados, isso sugere um alto nível de sedentarismo nesta população.

## REFERÊNCIAS

- BLAIR, S.N. Exercise prescription for health. **Quest.** v. 47, p. 338-353, 1995.
- CARLUCCI, E.M.S.; GOUVÊA, J.A.G.; OLIVEIRA, A.P.; SILVA, J.D.; CASSIANO, A.C.M.; BENNEMANN, R.M. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Com. Ciência Saúde.** v. 24, n. 4, p. 375-384, 2013.
- COELHO, C. F.; BURINI, R. C. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade funcional. **Rev Nutr, Campinas.**, v. 22, n. 6, p. 937-946, 2009.
- CRAIG, C. L.; MARSHALL, A. L.; SJÖSTRÖM, M.; BAUMAN, A. E.; BOOTH, M. L.; AINSWORTH, B. E. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med Sci Sports Exerc.**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.
- FONTES, A. C. D.; VIANNA, R. P. T. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região nordeste – Brasil. **Rev Bras Epidemiol, João Pessoa, PB.**, v. 12, n. 1, p. 20-29, 2009.
- GUEDES, D. P.; LOPES, C. C.; GUEDES, J. E. R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Rev Bras Med Esporte.**, v. 11, n. 2, p. 151-158, 2005.
- HU, G.; JOUSILAHTI, P.; BARENGO, N.C.; QIAO, Q.; LAKKA, T.A.; TUOMILEHTO, J. Physical activity, cardiovascular risk factors, and mortality among Finnish adults with diabetes. **Diabetes Care.** v. 28, p. 799-805, 2005.
- LEE, I. M.; SHIROMA, E. J.; LOBELO, F.; PUSKA, P.; BLAIR, S. N.; KATZMARZYK, P. T. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. **Lancet.**, v. 380, n. 9838, p. 219-229, 2012.
- MATSUDO, S.M.; ARAÚJO, T.L.; MATSUDO, V.K.R.; ANDRADE, D.R.; ANDRADE, E.L.; OLIVEIRA, L.C.; et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Rev Bras Ativ Saude.** v. 10, p. 5-18, 2007.
- NEMET, D.; BARKAN, S.; EPSTEIN, Y.; FRIEDLAND, O.; KOWEN, G.; ELIAKIN, A. Short- and long-term beneficial effects of a combined dietary-behavioral-physical activity intervention for the treatment of childhood obesity. **Pediatrics.** v. 115, p. 443-449, 2005.
- NOSOVA, E. V.; YEN, P.; CHONG, K. C.; ALLEY, H. F.; STOCK, E. O.; QUINN, A.; et al. Shortterm physical inactivity impairs vascular function. **J Surg Res.**, v. 190, n. 2, p. 672-682, 2014.
- PEKMEZOVIC, T.; POPOVIC, A.; TEPAVCEVIC D. K.; GAZIBARA, T.; PAUNIC, M. Factors associated with health-related quality of life among Belgrade University students. **Qual Life Res.**, v. 20, n. 3, p. 391-397, 2011.
- PUCCI, G. C. M. F.; RECH, C. R.; FERMINO R. C.; REIS, R. S. Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. **Rev Saúde Pública.**, v. 46, n. 1, p. 166-179, 2012.
- QUADROS, T. M. B.; PETROSKI, E. L.; SANTOS-SILVA D. A.; PINHEIRO-GORDIA A. The prevalence of physical inactivity amongst Brazilian university students: its association with sociodemographic variables. **Rev Salud Pública.**, v. 11, n. 5, p. 724-733, 2009.
- SALVE, M. G. C. A prática de exercício físico: estudo comparativo entre os alunos de graduação de universidade da cidade de Campinas. **O Mundo da Saúde, São Paulo.**, v. 31, n. 4, p. 478-484, 2007.
- SHRIER, I.; KAHN, S.R. Effect of physical activity after recent deep venous thrombosis: a cohort study. **Med Sci Sports Exerc.** v. 37, p. 630-634, 2005.
- SUZUKI, C. S.; MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M. Atividade física e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP. **Rev de Saúde Pública, São Paulo.**, v. 45, n. 2, p. 311-320, 2011.
- VILLANUEVA, K.; GILES-CORTI, B.; MCCORMACK, G. Achieving 10,000 steps: a comparison of public transport users and drivers in a university setting. **Prev Med.** v. 47, p. 338-341, 2008.
- YOUNG, D.R.; AICKIN, M.; BRANTLEY, P.; ELMER, P.J.; HARSHA, D.W.; KING, A.C.; et al. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and their relationship to cardiovascular risk factor in African Americans and non-African Americans with above-optimal blood pressure. **J Community Health.** v. 30, p. 107-124, 2005.