

## Evaluation of the Level of Physical Activity in University Students of Distance Education

Stefany Hulda Primo<sup>a</sup>; Mario Molari<sup>ab</sup>; Amanda Alcântara Luna<sup>c</sup>; Nuno de Noronha da Costa Bispo<sup>c</sup>;  
Vinicius Aparecido Yoshio Ossada<sup>d</sup>; Viviane de Souza Pinho Costa<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Unopar, Curso de Educação Física.

<sup>b</sup>Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Física;

<sup>c</sup>Unopar, Curso de Fisioterapia

<sup>d</sup>Unopar, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências da Reabilitação

\*E-mail: stee.primo@hotmail.com

### Resumo

Atualmente tem se observado que as incidências de mortes são ocasionadas por fatores relacionados ao comportamento humano, como no caso da inatividade física. Esta pesquisa se objetivou em avaliar o nível de atividade física habitual - AF em relação ao índice de massa corpórea - IMC em universitários do Ensino a distância - EaD, por meio do Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ. É um estudo do tipo transversal com o total de 107 universitários do EaD. Para as coletas de dados foi utilizado o questionário geral e o questionário IPAQ. O IMC foi calculado pela equação  $IMC = \text{peso corporal (Kg)} / \text{altura (m)}^2$ , considerando os valores <18,5 kg abaixo do peso; e entre 18,5-24,9 kg peso normal; 25-29,9 kg sobrepeso; 30-34,9 kg obesidade leve; 35-39,9 kg obesidade moderada e obesidade mórbida >40 kg (CUNHA, 2009). A média de idade foi de 30,1±9,7 anos, prevalecendo o sexo feminino com 61,6%. Dos 107 entrevistados, 64,4% são praticantes de AF. Quanto ao IMC, 6,5% estão abaixo do peso; 46% estão no peso normal; 33% estão com sobrepeso; 9,3% estão com obesidade leve; 2% com obesidade moderada; 3,8% com obesidade mórbida, sendo 1,8%. Através dos dados analisados por meio do questionário GERAL, IPAQ e pelo programa de análise estatística SPSS se verificou que quanto maior o IMC, pior é a classificação quanto ao nível de atividade física. Sendo assim, nota-se a importância de ações voltadas para os universitários praticarem atividade física, além de estratégias voltadas para a promoção da saúde e prevenção de doenças provenientes do sedentarismo.

**Palavras-chave:** Exercício. Obesidade. Promoção da Saúde.

### Abstract

*It has now been observed that the incidence of deaths is caused by factors related to human behavior, as in the case of physical inactivity. This study aimed to evaluate the level of habitual physical activity (FA) in relation to the body mass index (BMI) in distance learning university students (EAD), through the International Questionnaire of Physical Activity (IPAQ). It is a cross-sectional study with a total of 107 university students. For data collection, the general questionnaire and the IPAQ questionnaire were used. The BMI was calculated by the equation  $BMI = \text{body weight (kg)} / \text{height (m)}^2$ , considering values <18.5 kg below weight; And between 18.5-24.9 kg normal weight; 25-29.9 kg overweight; 30-34.9 kg light obesity; 35-39.9 kg moderate obesity and morbid obesity > 40 kg (CUNHA, 2009). The mean age was 30.1 ± 9.7 years, prevailing the female sex with 61.6%. Of the 107 interviewees, 64.4% are AF practitioners. Regarding BMI 6.5% are underweight; 46% are in normal weight; 33% are overweight; 9.3% are lightly obese; 2% with moderate obesity; 3.8% with morbid obesity, being 1.8%. Through the data analyzed through the questionnaire GENERAL, IPAQ and the program of statistical analysis SPSS, it was verified that the higher the BMI, the worse the classification concerning the level of physical activity. Thus, we notice the importance of actions aimed at university students to practice physical activity, as well as strategies aimed at health promotion and prevention of sedentary individuals' diseases.*

**Keywords:** Exercise. Obesity. Health Promotion.

### 1 Introdução

Neste início de século vem sendo observada uma grande incidência de mortes ocasionadas por fatores relacionados ao comportamento humano, como no caso da inatividade física. As principais causas de mortalidade são atribuídas aos problemas cardíacos, acidente vascular encefálico - AVE, diabetes, câncer e doenças do aparelho circulatório<sup>1</sup>. O que chama a atenção dos órgãos responsáveis pela saúde pública nacionalmente é o fato de que por mais que as pessoas saibam e tenham a informação de que o sedentarismo provoca inúmeros danos para a saúde e qualidade de vida, é um desafio mudar esse comportamento, principalmente, entre os jovens que estão no período de transição entre o Ensino Médio e Universitário<sup>2</sup>.

A questão de se discutirem estudos, no período universitário, fundamenta-se nos estudos fisiológicos que os comprometimentos para saúde, causados com base nos indicadores de pressão arterial, lipídio-lipoproteínas plasmáticas e gordura corporal no início da fase adulta, devido ao pouco hábito de prática de atividade física, ocasionam limitações metabólicas e funcionais, levando muitos dos adultos a se tornarem improdutivos em idades aquém do esperado, assim como também gerando um custo extremo no sistema único de saúde - SUS no Brasil<sup>3</sup>.

Estudos epidemiológicos apontam seus resultados para o crescimento de mortes relacionadas às doenças crônicas não transmissíveis - DCNT, como observado em diversos países e diferentes fatores de risco, como a hipertensão arterial, tabagismo, glicemia sanguínea elevada, inatividade física,

sobrepeso e obesidade que são associados às DCNT<sup>4</sup>.

Sob esse viés, monitorar e avaliar os níveis de prática de atividade física habitual, em vários segmentos da população tem sido tema de interesse e preocupação constante entre especialistas da área da saúde, assim como encontrar instrumentos adequados de baixo custo, que sejam eficientes para aferir o quanto as pessoas são ativas ou não<sup>5</sup>.

Estudos desta natureza, ainda muito escassos, são determinantes e condicionantes da saúde de pessoas, que vivem em ambientes específicos, incluindo a crescente população de estudantes no Ensino Superior, e que apresentam altos índices de inatividade física, podendo acarretar efeitos deletérios na perspectiva de sua saúde<sup>2</sup>.

Nessa particularidade, um instrumento que é utilizado no cenário internacional e nacional com o objetivo de obter informações pertinentes a vários segmentos populacionais, como a população universitária é o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ – International Physical Activity Questionnaire)<sup>6</sup>.

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi de avaliar a associação dos níveis de atividade física habitual com o índice de massa corpórea em estudantes universitários do Ensino a Distância, com o propósito de relacionar essa informação com dados demográficos, socioeconômicos e condições de saúde, a fim de trazer uma discussão atual em um cenário no qual não se identificam estudos nessa temática.

## 2 Material e Métodos

A pesquisa foi do tipo transversal, realizada no período de 28 de agosto a 30 de outubro de 2015. Os participantes do estudo foram caracterizados por amostra de conveniência, em que todos aceitaram, voluntariamente, responder os questionários e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Norte do Paraná, segundo as determinações da Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, sob o parecer número 1.091.660 de 28/05/2015, com o total de 107 estudantes universitários do Ensino a Distância, matriculados nos cursos de Pedagogia, Serviço Social e Licenciatura em Educação Física, distribuídos nos polos: Londrina (PR), Salvador (BA), Cajazeira (BA), Serrinha (Ba), Santiago (RS), Garanhuns (PE), Breves (PA), Macapá (AP) e Colégio Darwin (CE).

Os instrumentos utilizados nesta pesquisa se basearam em dois questionários: o Questionário Geral que procurou verificar as questões da caracterização da população entrevistada e o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).

O IPAQ é um instrumento utilizado também para estudos epidemiológicos, pois oferece dados sobre duração da atividade física, frequência, intensidade e tipo de atividade, o que acaba facilitando também a classificação das atividades como leves, (caminhadas), moderadas e vigorosas<sup>7</sup>. Além disso, tende a apresentar uma facilidade de aplicação em grandes grupos

com custo baixo e considerado um instrumento acessível para a avaliação da atividade física habitual<sup>6</sup>.

No entanto, vale ressaltar algumas limitações como no caso de superestimar a quantidade do nível de atividade física praticada pela amostra, levando a caracterizar uma incoerência nas respostas demonstrando maiores dificuldades para atender aos critérios associados à reprodução e à validação dos resultados<sup>6</sup>.

Dito isto, o IPAQ foi utilizado em seu formato longo, constituído por 27 questões relativas às atividades físicas realizadas em uma semana normal, divididas em intensidade de caminhada, moderada e vigorosa, com pelo menos dez minutos de duração. São divididos em cinco categorias de ocupação, sendo elas: trabalho, transporte, atividades domésticas, lazer e tempo em que as pessoas permanecem sentadas, para atingir o equivalente metabólico - MET, entretanto não foi analisado no presente estudo o tempo que as pessoas permanecem sentadas.

As unidades metabólicas são utilizadas para quantificar a intensidade de atividade física realizada e foram calculadas por meio da equação: MET's x minutos x dias da semana. De acordo com o tipo de atividade física realizada, os MET's possuem diferentes valores, sendo eles na caminhada (igual 3,3 MET's); atividade física moderada (4,0 MET's); e atividade física vigorosa (8,0 MET's). Depois de calculada se classificam em sedentários, os sujeitos que apresentarem o índice <600 MET's; pouco ativo entre 600-1500 MET's, sujeitos ativos >1500-2.999 MET's e os muito ativos >3000 MET's<sup>8</sup>.

O índice de massa corpórea - IMC, extraído do questionário de caracterização da amostra foi calculado pela equação  $IMC = \text{peso corporal (quilograma - kg)} / \text{altura (metros)}^2$ , sendo considerados os valores <18,5 kg como abaixo do peso; entre 18,5-24,99 kg como peso corporal normal; 25-29,99 kg como sobrepeso; 30-34,99 kg para obesidade leve; 35-39,99 kg como obesidade moderada e obesidade mórbida >40 kg<sup>9</sup>.

As coletas dos dados foram feitas utilizando o sistema integrado do EAD Google Drive e os links dos questionários formatados no Google Drive (serviço de hospedagem e backup de arquivos) foram enviados via e-mail aos participantes voluntários da pesquisa e depois de respondidos, os dados da pesquisa foram analisados e calculados na planilha do Excel gerada do próprio Google Drive.

Após a conclusão de cada questionário, os pesquisadores recebiam as informações anexas em uma planilha do Programa Excel gerado pela própria configuração do Google Drive para as análises de resultados do estudo.

### 2.1 Análise estatística

Para análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência absoluta e relativa). Para correlação entre as variáveis nominais (AF e IMC) entre os participantes foi utilizado o Coeficiente de Correlação de

Continuação.

Spearman (rho). Em todas as análises se considerou como diferença estatística significativa o valor de  $p \leq 0,05$ .

### 3 Resultados e Discussão

Os entrevistados apresentaram média de idade de 30,1 anos ( $\pm 9,7$ ). Observou-se que 91,5% são provenientes da zona urbana. Dos 107 entrevistados, 61,6% é do sexo feminino. Nota-se que 64,4% dos estudantes são praticantes de atividades físicas regulares.

Os resultados apresentados na tabela abaixo têm como caracterizações demográficas: cor da pele; estado civil; procedência; possui descendentes; socioeconômica; atuação profissional, renda individual e familiar; moradia; condições de consultas médicas; e condições de saúde; prática de atividade física e horas dormidas (Quadro 1).

**Quadro 1-** Caracterização da amostra do estudo segundo os dados demográficos, socioeconômicos e condições de saúde

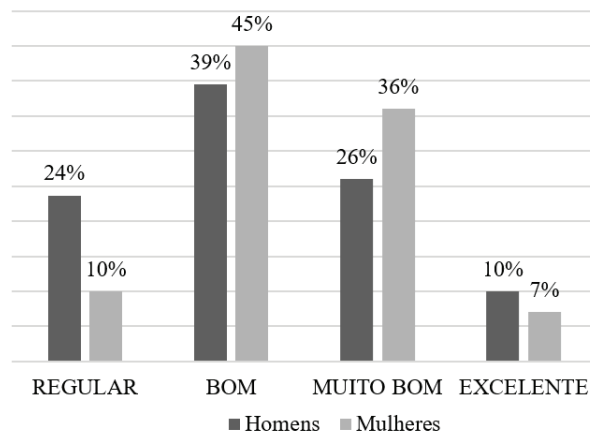
Variáveis	Mulheres		Homens	
	N	%	N	%
<b>Dados Demográficos</b>				
Cor da Pele				
Branca	25	23,3	17	16
Não Branca	41	38,3	24	22,4
Estado Civil				
Solteiro	45	42	20	19
Casado	13	12,1	17	16
União Estável	3	2,8	2	1,8
Amasiado	3	2,8	1	0,9
Separado/Divorciado	2	1,8	1	0,9
Procedência				
Zona Rural	7	6,5	2	1,8
Zona Urbana	59	55,1	39	36,6
Possui Filhos				
Sim	26	24,2	17	15,8
Não	40	37,3	24	22,7
<b>Dados Socioeconômicos</b>				
Atuação Profissional				
Estudante	30	28	10	9,3
Estuda e Trabalha	36	33,7	31	29
Renda Familiar				
Não Possui Renda	0	0	1	0,9
Não sabe	11	10,2	6	5,6
Até ½ Salário	2	1,8	0	0
Até 1 Salário	16	14,9	0	0
Até 2 ½ Salário	27	25,2	21	19,6
Acima de 2 ½ Salário	10	9,3	13	12,5
Renda Individual				
Não Possui Renda	25	23,3	5	4,6
Não sabe	4	3,7	0	0
Até ½ Salário	9	8,4	4	3,7
Até 1 Salário	6	5,6	11	10,7
Até 2 ½ Salário	19	17,7	10	9,3
Acima de 2 ½ Salário	3	2,8	11	10,2
Moradia				
Própria e Quitada	44	41,1	27	25,2
Própria e Financiada	5	4,6	5	4,8

Variáveis	Mulheres		Homens	
	N	%	N	%
<b>Condições de Saúde</b>				
Consultas Médicas				
Consulta Particular	10	9,3	6	5,6
Plano de Saúde	19	17,8	14	13
SUS	37	34,5	21	19,8
Prática Atividade Física				
Sim	36	33,6	33	30,8
Não	30	28	8	7,6
Horas Dormidas				
05 horas	9	8,4	3	2,9
06 horas	18	16,8	14	13
07 horas	22	20,5	12	11,4
08 horas ou mais	17	15,8	12	11,4

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos resultados obtidos sobre a percepção da saúde, os estudantes, tanto mulheres e homens, apresentaram na escala: “excelente” 17%, 62% “muito bom”, 84% “bom” e 34% “regular” (Figura 1).

**Figura 1** - Foram apresentados os resultados da percepção da saúde do sexo feminino e masculino



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao calcular os MET's percebeu-se que 24,2% dos universitários se apresentaram como insuficientemente ativos; 6% estão ativos e 69,1% estão muito ativos. E quanto ao cálculo do IMC, 52,5% estão abaixo do peso/peso normal; 33% estão com sobrepeso e 15,1% estão com obesidade (Quadro 2).

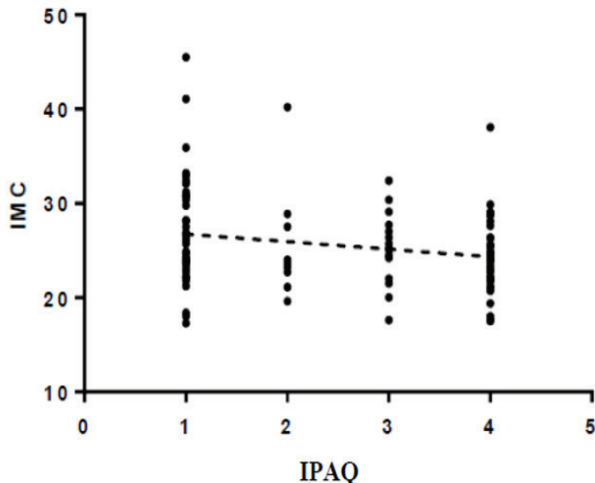
**Quadro 2** – Demonstração da relação do nível de atividade física e o IMC.

IMC	IPAQ			Total
	Insuficiente e Ativo	Ativo	Muito Ativo	
Abaixo do Peso / Peso Normal	27 – 48,2%	6 – 10,7%	23 – 41,1%	56 – 100%
Sobrepeso	16 – 45,7%	8 – 22,9%	11 – 31,4%	35 – 100%
Obesidade	12 – 75%	3 – 18,8%	01 – 6,3%	16 – 100%
Total	55 – 51,4%	17 – 15,9%	35 – 32,7%	107 – 100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 2 demonstra a relação de correlação entre a AF e IMC e tem como a representação que quanto maior o índice de massa corpórea, pior é a classificação quanto ao nível de atividade física habitual dos participantes, para  $\rho = -0,202$  e  $p = 0,037$ .

**Figura 2** - Apresenta-se a associação com os índices de massa corporal e o nível de atividade física habitual (AF)



Fonte: Dados da pesquisa.

A inatividade física é um dos fatores de risco importantes para o aparecimento de doenças crônico-degenerativas. No Brasil, 83% da população não pratica nenhuma atividade física. Além disso, tabagismo, má alimentação e uso abusivo de álcool são médias consideradas como fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares<sup>10</sup>.

Segundo Wilmore e Perrin<sup>11</sup>, a inatividade é uma causa importante da obesidade, podendo ser de fato fator de maior relevância do que alimentação exagerada para desenvolvimento deste perfil antropométrico, e por essa razão, o exercício deve ser reconhecido como um componente essencial de qualquer programa de tratamento de controle de peso.

Para Marcondelli e Costa<sup>12</sup>, grande parte dos estudantes universitários relatou que alguns dos motivos para não praticarem atividade física regular são: a falta de tempo; falta de recurso financeiro e por não gostar da prática de atividade física. De acordo com Pollock<sup>13</sup>, sabe-se que esses motivos não são impeditivos para aumentar a prática de atividade física diária, já que uma atividade aeróbica moderada como a caminhada, por exemplo, de três a cinco vezes por semana, com duração de 30 minutos, já traz benefícios à saúde cardiovascular.

Quando praticada com regularidade, a atividade física pode trazer vários benefícios como: diminuição do risco de aterosclerose e suas consequências, ajuda no controle da obesidade, da hipertensão arterial, da diabetes, osteoporose, diminui o risco de afecções osteomusculares e de alguns tipos de câncer. Contribui, ainda, no controle da ansiedade, da depressão, da doença pulmonar obstrutiva crônica, da asma, além de proporcionar melhor autoestima e ajuda no bem-estar e socialização do cidadão<sup>14</sup>.

A atividade física é considerada, dentre outros fatores, um importante elemento na promoção da saúde e qualidade de vida da população. Alguns estudos demonstram que o sedentarismo ou a falta de atividade física, juntamente com o tabagismo e a dieta inadequada, são fatores de risco associados ao estilo de vida, o que pressupõe aumento substancial no risco de desenvolver/agravar várias doenças, principalmente, as de natureza crônico-degenerativa, como cardiopatias, câncer, hipertensão, diabetes e obesidade<sup>4,15,19</sup>.

Sendo assim, tem-se aumentada a preocupação em relação à qualidade de vida e prática de atividade física de estudantes universitários, sendo esse um grupo de pessoas que mantém o estilo de vida inadequado e que aliado ao sedentarismo pode acarretar diversos problemas<sup>6</sup>, porém um dos desafios da atualidade é encontrar instrumentos adequados para medir o quanto as pessoas são ativas fisicamente ou não. Na literatura se encontram diversos estudos, que utilizam o IPAQ por ser um instrumento validado em diversos países, que aproximam as informações pertinentes quando se deseja levantar dados epidemiológicos sobre o nível de atividade física de populações específicas como no caso de universitários.

Segundo Hallal *et al.*<sup>16</sup> em um estudo feito no Brasil se observou que a prevalência de inatividade física foi de 41,1%. Após os mesmos fazerem análises multivariadas observaram que a inatividade foi positivamente associada com a idade e status socioeconômico. No caso deste estudo, a associação mostrou que o gênero feminino é mais inativo do que o masculino. Hallal *et al.*<sup>16</sup> também relataram que aqueles com cor da pele branca eram mais propensos a terem a inatividade física.

Nos Estados Unidos, o sexo feminino também se mostrou mais inativo, de acordo com dados de Caspersen e Zack<sup>17</sup>, aproximadamente, um em cada quatro adultos reportou ser fisicamente inativo (24%). As mulheres reportaram serem mais inativas (27%) do que os homens (21%) e variações importantes ocorreram em função da etnia. Em estudos de Barros *et al.*<sup>18</sup>, grande parte dos entrevistados (46,2%) não realizam atividades físicas no lazer (67% das mulheres e 34,8% dos homens), e 13,9% referiram níveis elevados de estresse e dificuldade para enfrentar a vida.

Martins *et al.*<sup>19</sup>, em um estudo de 605 participantes, de ambos os sexos e com média de idade aproximadamente igual, revelaram que 18,2% apresentavam excesso de peso, sendo as proporções de sobrepeso e obesidades. No entanto, o presente estudo observou que 48,1% estão com excesso de peso, sendo esta condição mais prevalente no sexo feminino.

Em estudo de Vieira e Silva<sup>20</sup>, constatou-se que 51,6% dos estudantes apresentaram excesso de peso, independente do sexo. Barbosa *et al.*<sup>21</sup> abordam que 30,8% da amostra foi classificado com excesso de peso, com prevalência no sexo feminino.

Quando se aborda a questão das diferenças entre gêneros encontradas nos estudos sobre a prática ou não de atividade física habitual é possível se deparar com diferenças

significativas entre homens e mulheres. Antigamente, a mulher tinha uma representação social relacionada com as questões estruturais da família, sendo muito influenciada pelos ideais religiosos, assim como uma ideologia imposta pela sociedade de que o âmbito social era apenas para ser conduzido pelo homem. Atualmente, a mulher vem ganhando espaço não só na questão de exercer funções de produtividade como também na liberdade de expressão sobre o que pensa e como quer agir. Porém, esse cenário apresenta um índice maior de inatividade física e sobrepeso entre as mulheres, principalmente, nos estudos atuais, contraponto que no passado por ela não exercer dupla jornada de trabalho entre outros fatores, a mesma tinha condições de ter maior tempo de atividade no tempo livre<sup>22</sup>.

A inatividade física, quando associada com a questão de raça, tem uma relação estreita com as características peculiares de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Uma possível explicação para isso é que em países com uma distribuição de riqueza maiores entre suas populações, assim como também um maior investimento na construção ambiental em parques, conexão entre ruas, maior segurança para as pessoas praticarem caminhadas e exercícios físicos no tempo livre<sup>23</sup>e, também, uma geografia dos espaços de lazer com uma estética mais favorável conscientizando as pessoas indiferentes de suas raças, as mesmas a terem maiores facilidades para se tornarem mais ativas<sup>24</sup>.

Em contra partida, países como Brasil apresentam um cenário desfavorável, quando se trata de espaços escolares, locais de lazer até pontos turísticos muito caracterizados por uma falta de integração entre populações com diferenças demográficas, socioeconômicas e culturais, em que talvez sejam esses os pontos de partida para explicar o porquê das diferenças encontradas entre ser ativo ou não se são branco ou não branco visto que as condições socioeconômicas e a falta de prática de exercícios estão estritamente associadas a isso, pois falta acesso, condições, tempo disponível, vestuário adequado, local para realizar os exercícios, entre outros empecilhos, conforme já citado acima<sup>25</sup>.

Pires *et al.*<sup>26</sup> relatam, em seus estudos, que tanto as mulheres quanto os homens mais velhos, mais pobres e menos escolarizados apresentam uma maior prevalência de auto avaliar sua saúde como negativa se comparado a homens e mulheres em condições contrárias e mais favoráveis e estas.

Segundo Silva *et al.*<sup>27</sup> em relação aos estudos feitos em Amsterdã e na Alemanha expressa que fica claro é que as pessoas que estão inseridas em critérios de baixa renda e desemprego acabam por apresentar uma percepção ruim sobre a saúde. Nesses estudos, quem mora em bairros que apresentam uma carência maior em aspectos de atendimento de saúde, quando associados a desemprego e renda<sup>28,29</sup>. A saúde é analisada tendo cinco escores: excelente, muito boa e boa (positiva) e regular e ruim (negativa), nesses estudos, quem mora em bairros que apresentam uma carência maior, em aspectos de atendimento de saúde, quando associados a

desemprego e renda<sup>30</sup>.

#### 4 Conclusão

Quanto aos instrumentos de avaliação utilizados neste estudo se pode concluir que embora o IPAQ não seja totalmente qualificado, pois supervaloriza a atividade física, pode se definir como um adequado instrumento, quando é direcionado ao acompanhamento das atividades físicas, que envolvem esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa.

Observou-se a importância de ações voltadas para os universitários continuarem praticando atividades físicas, além de estratégias voltadas para a promoção da saúde e prevenção de doenças provenientes do sedentarismo.

No Brasil, existem inúmeras iniciativas para integrarem o programa do SUS no atendimento das pessoas mais carentes, a fim de elevar essa percepção na promoção da saúde, buscando oportunizar prevenção e atendimento para todos indiferente de suas desigualdades sociais.

#### Referências

- 1 Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2006: uma análise da situação de saúde no Brasil. Brasília: MS; 2006.
- 2 Lourenço CLM, Sousa TF, Fonseca AS, Virtuoso JSJ, Barbosa AR. Comportamento sedentário em estudantes universitários. Rev Bras Ativ Fis Saúde 2016;21(1):67-77. doi: HTTP://DX.DOI.ORG/10.12820/RBAFS.V.21N1P67-77
- 3 Aparecido JML, Marquezi M, Daniella O, Sayuri DS, Uzunian MA, Tozato C, et al. Avaliação da aptidão física de crianças e adolescentes obesos. Sci Health 2015;6(2):80-88.
- 4 Souza TF, Fonseca SA, José HPM, Nahas MV. MONISA study: characteristics and methodological aspects. Rev Bras Epidemiol 2012;15(4):904-7. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000400020
- 5 World Health Organization. World Health Organization. Global status report on non communicable diseases 2010.[ acesso em 16 abr 2016]. Disponível em url:http://www.who.int/nmh/publications/ncd\_report\_full\_en.pdf.
- 6 Guedes DP, Lopes CC, Guedes JERPG. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. Rev Bras Med Esporte 2005;11(2):151-8. doi: http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922005000200011
- 7 Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validação do questionário internacional de atividade física (IPAQ – versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. Rev Bras Ciênc Mov 2001;9(3):45-51.
- 8 Benedetti TB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. Rev Bras Ciênc Mov 2004;12(1):25-34.
- 9 Cunha ACPT. Cirurgia bariátrica: Indicadores de obesidade e estilo de vida de dois grupos de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. Fitness Performance J 2006;3(5):146-154. doi:10.3900/fpj.5.3.146.p
- 10 Daudt CVG. Fatores de risco de doenças crônicas não transmissíveis em uma comunidade. Tese [Doutorado em

- Epidemiologia] - Universidade do Sul do Brasil; 2013.
- 11 Wilmore JH, Perrin DL. Obesidade, diabetes e atividade física: Fisiologia do esporte e do exercício. São Paulo: Manole; 2002.
  - 12 Marcondelli P, Costa THM. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º ao 5º semestre da área da saúde. *Rev Nutr* 2008;21(1):39-47. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732008000100005>
  - 13 Pollock ML, Gaesser GA, Butcher JD, Després JP, Dishman RK, Franklin BA, et al. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in health adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998;30(6):975-91.
  - 14 Alves JGB, Montenegro FMU, Oliveira FA, Alves RV. Prática de esportes durante a adolescência e atividade física de lazer na vida adulta. *Rev Bras Med Esporte* 2005;11(5): 291-4.
  - 15 Silva GSF, Bergamaschine R, Rosa M. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):39-42. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922007000100009>
  - 16 Hallal PC, Victoria CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity prevalence and associated variables in Brazillian adults. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(11):1894-1900.
  - 17 Caspersen CJ, Zack MM. The prevalence of physical inactivity in the United States. *Physical Activity and Cardiovascular Health. A National Consensus Human Kinetics* 1999;10(4):157-272.
  - 18 Nahas MV, Barros MVG, Françalacci VL. O pentágulo do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos e grupos. *Rev Bras Atividade Fís Saúde* 2000;5(2): 48-59.
  - 19 Martins MCC, Ricarte IF, Rocha CHL, Maia RB, Silva VB, Veras AB, et al. Pressão arterial, excesso de peso e nível de atividade física em estudantes de universidade pública. *Arq Bras Cardiol* 2010;95(2):192-9.
  - 20 Vieira EES, Silva ARV. Excesso de peso, obesidade abdominal e níveis pressóricos em Universitários. In: Anais do 1º Congresso Nacional de Ciências da Saúde. 2014 [acesso em jul 2016]. Disponível em url: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conacis/trabalhos/Modalidade\\_2datahora\\_23\\_03\\_2014\\_15\\_52\\_34\\_idinscrito\\_2531\\_c8eb6d68f511da5fb472ee2d620c32f3.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conacis/trabalhos/Modalidade_2datahora_23_03_2014_15_52_34_idinscrito_2531_c8eb6d68f511da5fb472ee2d620c32f3.pdf).
  - 21 Barbosa JM, Cabral PC, Lira PIC, Florêncio TMMT. Fatores socioeconômicos associados ao excesso de peso em população de baixa renda no Nordeste Brasileiro. *Arch Latinoam Nutr* 2009; 59(1):22-29.
  - 22 Sales RC, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS. Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cad Saúde Pública* 2003;19(2):325-33.
  - 23 Sales CR, Werneck GL, Lopes CS, Faerstein E. Associação entre fatores sócio-demográficos e atividade física no lazer no Estudo Pro-Saúde. *Cad Saúde Publica* 2003;19(4):1095-105.
  - 24 Hallal PC, Reis RS, Hino AAF, Santos MS, Grande D, Krempel MC, et al. Avaliação de programas comunitários de promoção da atividade física: o caso de Curitiba, Paraná. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2009;14(2):104-14.
  - 25 Martinez AP, Martinez JE, Lanza LB. Há correlação entre a classe social e a prática de atividade física. *Acta Fisiatr* 2011;18(1):27-31.
  - 26 Pires CGS, Mussi FC, Cerqueira BB, Pitanga FJG, Silva DO. Pratica de atividade física entre estudantes de graduação de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2013;26(5):436-43. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000500006>
  - 27 Silva DAS, Quadros TMB, Gordia AL, Petroski EL. Associação do sobrepeso com variáveis sociodemográficas e estilo de vida em universitários. *Ciênc Saúde Coletiva* 2007;16(11) 4473-9.
  - 28 Vigitel Brasil. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. Brasília: MS; 2013.
  - 29 Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2013: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: MS; 2014.
  - 30 Silverthon A. Fisiologia humana, uma abordagem integrada: São Paulo: Manole; 2003.

#### Agradecimentos

Agradecemos aos alunos voluntários pela participação no estudo. Ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudo e pesquisa e a Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular (FUNADESP).