

**FATORES ASSOCIADOS AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA
 EM ESTUDANTES DE UMA UNIVERSIDADE DO INTERIOR DO ESTADO DA BAHIA-BRASIL**

Raphael Henrique de Oliveira Araújo¹

Roberto Jerônimo dos Santos Silva¹

André Ricardo da Luz Almeida²

RESUMO

Para avaliar o risco cardiovascular em adultos jovens, a comunidade científica tem utilizado indicadores antropométricos, os quais têm sido relacionados ao Nível de Atividade Física. Objetivo: Identificar as variáveis relacionadas ao nível de atividade física em estudantes de Educação Física de uma universidade do interior do Estado da Bahia. Método: A amostra foi selecionada por conveniência, sendo 41 estudantes (53% do sexo masculino) com média de idade de 22,31(4,20) anos. Os indivíduos foram divididos em "Ingressantes" e "Concluintes". O IPAQ versão curta foi utilizado para averiguar o NAF, os dados antropométricos coletados foram: Índice de Massa Corporal (IMC); Circunferência Abdominal; Razão Cintura-Quadril; Percentual de gordura; Peso gordo. Para identificar a associação entre os indicadores antropométricos e o NAF foi utilizada a correlação de Spearman, sendo o nível de significância $p < 0,05$. Resultados: O principal resultado dessa investigação foi identificar as variáveis relacionadas ao Nível de Atividade Física (percentual de gordura e Razão Cintura-Quadril). Conclusão: indicadores antropométricos relacionam ao nível de atividade física em acadêmicos ingressantes, no entanto, o mesmo não acontece com seus congêneres concluintes.

Palavras-chave: Estilo de vida sedentário. Atividade motora. Estudantes.

1-Programa de pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão-SE, Brasil.
 2-Faculdade Nobre, Feira de Santana-BA, Brasil.

ABSTRACT

Level of physical activity in students of a university of the interior of the state of Bahia-Brazil

To assess cardiovascular risk in young adults, the scientific community has used anthropometric indicators, which have been associated with the Physical Activity Level. Objective: To identify the factors related with the level of physical activity in Physical Education students of a university in the interior of the State of Bahia. Method: The sample was selected for convenience, being 41 students (53% male) with mean age of 22.31 (4.20) years. The individuals were divided into "Ingressants" and "Alumnis". The IPAQ short version was used to ascertain the NAF, the anthropometric data collected were: Body Mass Index (BMI); Abdominal circumference; Waist-Hip Ratio; Fat percentage; Fat weight. To identify the correlation between the anthropometric indicators and the NAF, the Spearman correlation was used, and the level of significance was set at $p < 0.05$. Results: The main result of this investigation was to identify the variables related with Physical Activity Level (fat percentage and waist hip ratio). Conclusion: Based on the findings of this study, it is concluded that anthropometric indicators are related with the level of physical activity in incoming students, however, the same is not true of their congeners.

Key words: Sedentary lifestyle. Motor activity. students.

E-mails dos autores:
 raphael.edfia@gmail.com
 rjeronimoss@gmail.com
 andre.almeida74@gmail.com

Endereço para correspondência:
 Raphael Henrique de Oliveira Araújo
 Av. Marechal Rondon, S/N, Rosa Elze. São Cristóvão, Sergipe, Brasil.
 CEP: 49100-000.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde recomenda que adultos acumulem o mínimo de 150 minutos semanais em atividades físicas como forma de promoção da saúde e prevenção de doenças (WHO, 2010).

No entanto, a rotina de estudos e a falta de companhia podem ser barreiras para que estudantes universitários se engajem em um programa regular de exercício físico (Nascimento, Alves e Souza, 2017).

Sabe-se que as interações entre baixos níveis de atividade física e maus hábitos alimentares podem auxiliar no desenvolvimento de doenças crônicas, como a obesidade e a hipertensão arterial (Carlucci e colaboradores, 2013; Pinheiro, Freitas e Corso, 2004; Wanderley e Ferreira, 2010). Nessa lógica, investigações têm sido realizadas com o intuito de analisar o estilo de vida em estudantes universitários (Oliveira e colaboradores, 2014; Souza e colaboradores, 2015).

Para avaliar o risco cardiovascular em jovens adultos, a comunidade científica tem utilizado indicadores antropométricos, devido a sua associação com indicadores de saúde (Brasil, 2016; Ilow, Rózańska e Regulska-Ilow, 2017).

Dentre essas medidas, podem ser citadas: Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência Abdominal (CA) e Razão Cintura para Quadril (RCQ), utilizadas em pesquisas efetuadas em diferentes locais do mundo (Jayedi, 2018).

A verificação do comportamento dos indicadores antropométricos em jovens pode ser um excelente preditor para a composição corporal na vida adulta, além disso, estes indicadores têm sido relacionados ao nível de atividade física (NAF), inclusive em universitários (Belanger e colaboradores, 2018; Cleland, Dwyer e Venn, 2008), sendo que nesse público, o NAF tende a variar de acordo com a idade e o período do curso no qual o estudante se encontra (Fontes e Vianna, 2009).

Nessa lógica, faz-se importante coletar e analisar informações sobre como os indicadores antropométricos estão relacionados ao NAF, úteis para as avaliações e os planejamentos de políticas públicas em universidades.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar as variáveis relacionadas ao nível de atividade física em estudantes

"ingressantes" e "concluintes" do curso de Educação Física de uma universidade do interior do Estado da Bahia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, o qual foi realizado entre os meses de junho e agosto de 2017, com todos os dados coletados no laboratório de atividade física de uma universidade pública estadual. A amostra foi selecionada por conveniência, sendo 41 estudantes (53% do sexo masculino, mediana de idade de 22 anos, com amplitude de 18-35 anos), matriculados no primeiro e último semestre letivo do curso de Educação Física. Os indivíduos foram divididos em dois grupos: Grupo Ingressante e Grupo Concluinte.

O critério de inclusão foi: alunos devidamente matriculados no primeiro e último semestre letivo do curso de Educação Física. Os critérios de exclusão foram: indivíduos com alguma limitação física e sujeitos com alguma cicatriz profunda nos pontos de referência antropométrica que pudessem impedir a tomada de algumas medidas antropométricas.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Nobre (CAAE: 68975317.6.0000.5654). Todos os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, conforme orientação da Resolução 466/12 do Ministério da Saúde.

A avaliação do NAF foi realizada por meio do preenchimento do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, validado no Brasil no ano de 2001 (Matsudo e colaboradores, 2001). As questões contidas no IPAQ são referentes a estimativas das atividades realizadas na semana anterior.

Para gerar a pontuação de cada indivíduo, foi utilizada a soma da quantidade de dias e minutos ou horas de prática de atividade física relatada por semana. Para isso, foram utilizadas as recomendações do próprio (Matsudo e colaboradores, 2001). Os indivíduos foram classificados como "ativos" a partir do ponto de corte de 300 minutos ou mais de atividade física semanal.

Para coletar as variáveis sociodemográficas, utilizou-se um questionário próprio que continha as seguintes questões: "qual é o seu estado civil?", "como você se desloca para ir à universidade?". As variáveis referentes ao nível de atividade física e

aspectos sociodemográficos foram dicotomizadas conforme o quadro 1.

Para medir a massa corporal, foi utilizada uma balança antropométrica com escala de 100g. Os participantes foram orientados a estar com mínimo de roupa possível, se posicionando no centro da balança (Alvarez e Pavan, 2011). Para determinar a estatura, foi utilizada uma fita métrica (fixada na parede) com variações na escala de 1mm. Os voluntários foram instruídos a ficar descalços, em posição ortostática, olhando para frente com a cabeça posicionada a partir do alinhamento do plano de Frankfurt, conforme padronização de Alvarez e Pavan (2011).

Os resultados das medidas de massa corporal e estatura foram utilizadas para a estimativa do IMC usando a seguinte equação: $IMC(kg/m^2) = \text{Massa Corporal (kg)} / \text{Estatura (m)}^2$ (Alvarez e Pavan, 2011). A classificação do IMC foi feita de acordo com as recomendações da OMS (WHO, 2000).

Para mensurar o percentual de gordura foi utilizado o protocolo de três dobras cutâneas de Jackson e Pollock. Cada dobra foi medida três vezes e a média aritmética foi utilizada como escore da prega cutânea. As dobras cutâneas para homens foram: subescapular, tórax e abdome; para mulheres: tríceps, supra ilíaca e abdome (ACSM, 2006).

As equações para densidade corporal foram: Homens: $Densidade\ Corporal = 1,1125025 - 0,0013125 (\text{Soma de 3 Pregas Cutâneas}) + 0,0000055 (\text{Soma de 3 Pregas Cutâneas})^2 - 0,000244 (\text{Idade})$. Mulheres: $Densidade\ Corporal = 1,089733 - 0,0009245 (\text{Soma de 3 Pregas Cutâneas}) + 0,0000025 (\text{Soma de 3 Pregas Cutâneas})^2 - 0,0000979 (\text{Idade})$.

Depois de encontrar a Densidade Corporal (DC), a fórmula de Siri foi utilizada para estimar o percentual de gordura corporal: $\%Gordura = [(4,95/DC) - 4,50] \times 100$ (ACSM, 2006).

As medidas de circunferência foram realizadas segundo as recomendações do ACSM (2006). Cada perímetro foi medido uma vez, sendo que as medidas para rapazes e moças foram: circunferência abdominal; circunferência de cintura; circunferência de quadril.

Quadro 1 - Classificação das variáveis utilizadas no estudo.

| Variável | Categorização | Critério |
|---------------------------|--------------------------------------|--|
| Idade | Dados contínuos | Idade em anos completos |
| IMC | "Eutroficos" "Excesso de peso" | O ponto de corte para excesso de peso foi $> 25kg/m^2$ |
| Nível de atividade física | "Ativo" "Insuficientemente ativo" | O ponto de corte para "ativo" foi de 300 minutos de atividade física semanal |
| Modo de deslocamento | "Ativo" "Passivo" | Os deslocamentos "caminhando" e "de bicicleta" foram considerados como "ativo" |
| Percentual de gordura | Dados contínuos | Dados obtidos pela equação de Jackson e Pollock |
| Circunferência abdominal | Dados contínuos | Valores obtidos conforme as recomendações do ACSM (2006) |
| Razão cintura-quadril | Dados contínuos | Valores obtidos conforme as recomendações do ACSM (2006) |

Tratamento estatístico

As variáveis qualitativas foram apresentadas em frequência e porcentagem, já as variáveis quantitativas foram apresentadas em média e desvio padrão. A correlação bivariada foi realizada por meio da correlação de Spearman. O intervalo de confiança adotado foi de 95%, e nível de significância de 5%. A análise estatística foi realizada com o programa SPSS, versão 22.0.

RESULTADOS

Este estudo incluiu 41 sujeitos, sendo 19 "ingressantes" e 22 "concluintes". As características da amostra podem ser vistas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1 - Características qualitativas da amostra de estudantes do curso de Educação Física.

| Variáveis | Ingressantes | | Concluintes | |
|----------------------------------|--------------|-------|-------------|------|
| | n | % | n | % |
| Idade | | | | |
| 17-19 | 19 | 100,0 | 19 | 86,7 |
| 30-39 | - | 0,0 | 3 | 13,3 |
| Índice de Massa Corporal | | | | |
| Normal | 18 | 94,7 | 13 | 59,1 |
| Excesso de peso | 1 | 5,3 | 9 | 40,9 |
| Nível de atividade física | | | | |
| Insuficientemente ativo | 12 | 63,2 | 18 | 81,2 |
| Ativo | 7 | 36,8 | 4 | 18,2 |
| Modo de deslocamento | | | | |
| Passivo | 18 | 94,7 | 18 | 81,8 |
| Ativo | 1 | 5,3 | 4 | 18,2 |

Tabela 2 - Características quantitativas da amostra de estudantes do curso de Educação Física.

| Variáveis | Ingressantes | | Concluintes | |
|--------------------------|--------------|------|-------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Percentual de gordura | 16,52 | 9,70 | 21,78 | 7,55 |
| Circunferência de abdome | 76,00 | 6,35 | 79,96 | 10,38 |
| Razão cintura-quadril | 0,77 | 0,06 | 0,78 | 0,08 |

Tabela 3 - Correlação entre as variáveis e o nível de atividade física dos acadêmicos.

| Variáveis | Ingressantes | | Concluintes | |
|-------------------------------|----------------|--------|----------------|------|
| | r ^s | p | r ^s | p |
| Percentual de gordura (%) | -0,72 | >0,001 | 0,13 | 0,56 |
| Circunferência de abdome (cm) | 0,23 | 0,50 | 0,16 | 0,48 |
| Razão cintura-quadril | 0,50 | 0,03 | 0,02 | 0,94 |
| Sociodemográficas | | | | |
| Meio de deslocamento | -0,18 | 0,46 | -0,22 | 0,32 |

Os resultados da análise de correlação entre as variáveis e o nível de atividade física podem ser vistos na tabela 3.

DISCUSSÃO

Como principal achado deste estudo, identificou-se que as variáveis relacionadas ao NAF foram percentual de gordura, peso gordo e RCQ.

Neste estudo, a prevalência de indivíduos fisicamente ativos, tanto ingressantes quanto concluintes, foi menor do que aquela encontrada em investigações realizadas com estudantes universitários (Cruz e colaboradores, 2015; Mendes e colaboradores, 2016; Silva, 2011).

Vargas e colaboradores (2015) investigaram o nível de atividade física de acadêmicos ingressantes e concluintes matriculados em uma universidade localizada no Estado de São Paulo, encontrando 61,7% e 62,4% de indivíduos fisicamente ativos nas condições ingressante e concluinte, respectivamente.

Os indicadores antropométricos (RCQ, %G, peso gordo) dos indivíduos ingressantes foram significativamente relacionados ao nível de atividade física, corroborando assim com o que foi encontrado por Ilow, Rózańska e Regulska-Ilow (2017), onde a CC, RCQ, IMC e o %G foram associados ao NAF de jovens universitários do sexo masculino.

De forma semelhante Belanger e colaboradores (2018), encontraram associação entre indicadores antropométricos e participação em atividades esportivas. Para o grupo concluinte, não houve relação entre os indicadores antropométricos e o NAF,

indicando que os respectivos dados não seguem uma mesma tendência.

Os valores de IMC encontrados no presente estudo não demonstraram relação com o NAF, contrastando assim com outras investigações realizadas com universitários (Belanger e colaboradores, 2018; Ilow, Rózańska e Regulska-Ilow, 2017).

Uma possível explicação é que o IMC pode não refletir o percentual de gordura, sendo seu escore alterando pela estatura e massa corporal, a qual é afetada por variações de massa muscular e gordura corporal (Rothman, 2008). Sendo assim, seria interessante que o IMC não fosse utilizado como único indicador antropométrico em pesquisas que objetivem identificar relações entre indicadores antropométricos e NAF.

Neste estudo não foi encontrada relação entre modo de deslocamento ativo e NAF, no entanto, a literatura demonstra que aqueles que se deslocam ativamente tendem a maiores acúmulos de atividade física do que seus congêneres que se deslocam de maneira passiva (Davison, Werder e Lawson, 2008).

Acredita-se que devido a universidade em que foi realizado o estudo estar localizada em um bairro afastado do centro da cidade, os estudantes podem ter dificuldade para se deslocar de maneira ativa, fazendo com que o deslocamento ativo ocorra apenas para aqueles que moram na circunvizinhança.

A limitação deste artigo foi não ter acadêmicos que representassem semestres intermediários do curso de Educação Física. Mesmo assim sua validade interna não foi inviabilizada.

CONCLUSÃO

Com base nos achados desse estudo, conclui-se que indicadores antropométricos se relacionam ao nível de atividade física em acadêmicos ingressantes, no entanto, o mesmo não acontece seus congêneres concluintes.

REFERÊNCIAS

- 1-Alvarez, B.R.; Pavan, A.L. Alturas e Comprimentos. In: Petroski, E.L. Antropometria: técnicas e padronizações. 5. ed. Várzea Paulista: Fontoura, 2011. 33-47 p.
- 2-American College of Sports Medicine (ACSM). Manual do ACSM para avaliação da

aptidão física relacionada à saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

3-Belanger, M.; e colaboradores. Link between Physical Activity Type in Adolescence and Body Composition in Adulthood. *Medicine and science in sports and exercise*. Vol. 50. Num. 4. p. 709-714. 2018.

4-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigilante Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016*. Brasília. Ministério da Saúde. 2017. 160 p.

5-Carlucci, E. M. S.; e colaboradores. Obesidade e Sedentarismo: Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Com. Ciências Saúde*. Vol. 24. Num. 4. p. 375-384. 2013.

6-Cleland, V. J.; Dwyer, T.; Venn, A. J. Physical activity and healthy weight maintenance from childhood to adulthood. *Vol. 16. Num. 6. p. 1427-1433*. 2008.

7-Cruz, M. A. F.; e colaboradores. *Corpórea Em Acadêmicos De Medicina Da Universidade Tiradentes Em Aracaju-Se. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT*. Vol. 3. Num. 1. p. 101-112. 2015.

8-Davison, K. K.; Werder, J. L.; Lawson, C. T. Children's Active Commuting to School: Current Knowledge and Future Directions. *Preventing chronic disease*. Vol. 5. Num. 3. 2008.

9-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 Prevalence and factors related to. *Rev Bras Epidemiol*. Vol. 12. Num. 83. p. 20-29. 2009.

10-Illow, R.; Róžańska, D.; Regulska-Illow, B. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among pharmacy students from Wroclaw Medical University (Poland). *Advances in clinical and experimental*

medicine: official organ Wroclaw Medical University. Vol. 26. Num. 5. p. 843-850. 2017.

11-Jayedí, A. Body mass index, abdominal adiposity, weight gain and risk of developing hypertension: a systematic review and dose – response meta-analysis of more than 2. 3 million participants. *Obesity Reviews*. Vol. 19. Num. 7. p. 654-667. 2018.

12-Matsudo, S.; e colaboradores. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Atividade Física e Saúde*. Vol. 6. Num. 2. p. 5-18. 2001.

13-Mendes, M. L. M.; e colaboradores. Hábitos alimentares e atividade física de universitários da área de saúde do município de Petrolina-PE. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*. Vol. 10. Num. 2. p. 205-217. 2016.

14-Nascimento, T.; Alves, F.; Souza, E. Barreiras percebidas para a prática de atividade física em universitários da área da saúde de uma instituição de ensino superior da cidade de Fortaleza, Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 22. Num. 2. p. 137-146. 2017.

15-Oliveira, C. D. S.; e colaboradores. Atividade Física de Universitários Brasileiros: Uma Revisão da Literatura. *Revista de Atenção à Saúde*. Vol. 12. Num. 42. p. 71-77. 2014.

16-Pinheiro, A. R. O.; Freitas, S. F. T.; Corso, A. C. T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de Nutrição*. Vol. 17. Num. 4. p. 523-533. 2004.

17-Rothman, K. J. BMI-related errors in the measurement of obesity. *International Journal of Obesity*. Vol. 32. Num. S3. p. 56-59. 2008.

18-Silva, D. A. S. Nível de atividade física e fatores associados em acadêmicos de educação física de uma universidade pública do nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 16. Num. 3. p. 193-198. 2011.

19-Souza, I. E. C. D.; e colaboradores. Níveis de atividade física e estágios de mudança de comportamento de universitários da área de saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. Vol. 20. Num. 6. p. 608-617. 2015.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

20-Vargas, L. M.; e colaboradores. Fatores associados ao nível de atividade física entre estudantes universitários. R. Bras. Qual. Vida. Vol. 7. Num. 3. p. 158-168. 2015.

21-Wanderley, E. N.; Ferreira, V. A. Obesidade: Uma perspectiva plural. Ciência & Saúde Coletiva. Vol. 15. Num. 1. p. 185-194. 2010.

22-World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010.

23-World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. World Health Organization. 2000.

Recebido para publicação em 05/07/2018

Aceito em 20/01/2019