

Fatores associados ao excesso de peso corporal em universitários de um curso de Educação Física

Associated factors the overweight in students of the course of Physical Education

Dayana Chaves Franco^{1*}, Marcos Santana Dias², Thiago Ferreira de Sousa³

- ¹ Mestra em Educação Física, Professora do Centro Universitário de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil.
² Graduado em Educação Física, membro do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde (GPAF) da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil.
³ Doutor em Educação Física, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, BA, Brasil.

* Correspondência: dayanafranco18@gmail.com

Resumo: *Objetivo:* Estimar a prevalência e os fatores associados ao excesso de peso corporal em universitários de um curso de Educação Física. *Metodologia:* Estudo transversal realizado com universitários do curso de Educação Física de uma instituição pública da Bahia. Os participantes responderam um questionário auto preenchido. A variável desfecho investigada foi o excesso de peso corporal, que foi estimado pelo índice de massa corporal, as variáveis exploratórias foram: sexo, faixa etária, situação conjugal, ano de entrada no curso, atividade física de lazer, consumo de frutas/sucos, verduras/saladas, carne/frango, salgados e doces. Foi utilizada a estatística descritiva, as Razões de Prevalências, estimadas pela regressão de *Poisson*, nas análises brutas e ajustadas (modelo de seleção de variáveis hierárquico), foi utilizada como medida de associação, com nível de significância de 5%. *Resultados:* Participaram do estudo 111 universitários com média etária de 24,7 anos, a maior parte compreendeu universitários do sexo masculino (69,4%). A prevalência de excesso de peso corporal foi de 31,5%. Universitários com ≥ 22 anos (RP=2,37; IC95%=1,25-4,50) e que consumiam carne e/ou frango (RP=2,21; IC95%=1,02-4,79) foram associados com maiores prevalências de excesso de peso corporal. *Conclusão:* Foi observada uma alta prevalência de excesso de peso corporal entre os universitários. As maiores prevalências de excesso de peso foram encontradas nos universitários de maior faixa etária e que consumiam carne e frango.

Citação: Franco, D. C.; Dias, M. S.; Sousa, T. F. Fatores associados ao excesso de peso corporal em universitários de um curso de Educação Física. Arq Cien do Esp.

Recebido: fevereiro/2021
Aceito: setembro/2022

Nota do Editor: A revista "Arquivos de Ciências do Esporte" permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em mapas publicados e afiliações institucionais



Copyright: © 2022 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença de Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Palavras-chave: Excesso de peso corporal, estudantes, estudos transversais.

Abstract: *Objective:* To estimate the prevalence and factors associated with overweight in undergraduates of a Physical Education. *Methodology:* Cross-sectional study carried out with undergraduates of the Physical Education course of a public institution from Bahia. Participants answered a self-referenced questionnaire. The variable investigated was the excess body weight, which was estimated by the body mass index, the exploratory variables were: sex, age group, marital status, year of entry into the course, leisure-time physical activity, fruit/juice consumption, vegetables/salads consumption, meat/chicken consumption, salted and sweet consumptions. Descriptive statistics were used, the Prevalence Ratios (PR), estimated by the Poisson regression, in the crude and adjusted analyzes was used as a measure of association, with a significance level of 5%. For the

adjusted analysis, the hierarchical selection model was adopted. *Results:* Participated 111 undergraduates with a mean age of 24.7 years, most of them male (69.4%). The prevalence of excess body weight was 31.5%. University students with aged ≥ 22 years (RP = 2.37, 95% CI = 1.25-4.50), who consumed meat and/or chicken (RP = 2.21, 95% CI = 1.02-4.79) were associated with higher prevalence of excess body weight. *Conclusion:* Was observed high prevalence of overweight among undergraduates. The highest prevalence of overweight were founded in college students who consumed meat and chicken.

Keywords: Overweight, Students, Cross-sectional studies.

1. Introdução

As prevalências de excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade) têm aumentado em todo o mundo nas últimas décadas, entre os sexos, distintas faixas de idades e etnias, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento¹. Em 2005 o número estimado de adultos com sobrepeso e obesidade foi de 937 e 396 milhões, respectivamente, em todo o mundo, e estima-se que em 2030 este número poderá ser de 2,16 bilhões de pessoas com sobrepeso e 1,12 bilhões de obesos²

Estes dados são preocupantes, uma vez que o sobrepeso e a obesidade podem levar a graves problemas de saúde, e se destacam como fatores de risco para outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como a hipertensão e o diabetes³. A medida que o índice de massa corporal (IMC), normalmente empregado para caracterizar o excesso de peso corporal (IMC: ≥ 25 kg/m²) aumenta, também eleva-se o risco de mortalidade por todas as causas⁴.

Em relação aos universitários, população que cresceu no Brasil e que por consequência das inúmeras mudanças que ocorrem na vida destes jovens, que na sua maioria estão em período de transição da adolescência para a fase adulta, pode ocorrer mudanças no estilo de vida⁵, como a alteração dos hábitos alimentares⁶ e a diminuição da prática de atividade física⁵, que contribuem para o aumento do peso corporal.

Estudos mostraram que entre os universitários, as prevalências de excesso de peso corporal são elevadas⁷⁻¹¹, e dentre os fatores associados às maiores prevalências estão os universitários do sexo masculino^{8,12}, de idade mais avançada^{7,8}, casados⁸ e fisicamente inativos⁷. Desta maneira é importante conhecer e monitorar os hábitos de estilo de vida dos universitários, uma vez que estes são uma população exposta à adoção de comportamentos de risco, a fim de ajudar na realização de campanhas e auxílio aos estudantes com excesso de peso corporal. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência e os fatores associados ao excesso de peso corporal em universitários de um curso de Educação Física.

2. Métodos

Este estudo é de delineamento transversal e foi realizado em uma universidade pública estadual, localizada na região sul do estado da Bahia e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição sob o protocolo de número 340/09. A população

alvo foram os estudantes do curso de Educação Física da instituição. Todos os acadêmicos regularmente matriculados no segundo semestre letivo do ano de 2014 foram convidados a participar do estudo, tendo como base a lista de matrícula, obtida via colegiado do curso. Não participaram do estudo os alunos com matrícula especial ou ouvintes.

A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro do ano de 2014, na universidade, em sua maioria no intervalo das aulas. Os estudantes foram convidados pessoalmente e foram informados sobre os objetivos e relevância da pesquisa, e apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido que foi assinado pelos participantes. Para a obtenção dos dados foi empregado o questionário utilizado por Sousa et al.¹³ em pesquisa anterior.

A variável desfecho investigada foi o excesso de peso corporal, que foi estimado pelo IMC, calculado por meio das medidas referidas de massa corporal e estatura (massa corporal dividida pela estatura ao quadrado), classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde¹⁴ em peso normal, $18,5 < \text{IMC} < 24,9 \text{ kg/m}^2$, e excesso de peso, $\text{IMC} \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$. Os universitários com baixo peso foram excluídos devido a menor frequência (3,7%, $N=4$).

As variáveis exploratórias foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (≤ 21 anos e ≥ 22 anos), situação conjugal (solteiro e casado), ano de entrada no curso (2014, 2013, 2012 e 2011 ou anterior), atividade física de lazer (ativos no lazer aqueles que informaram praticar em pelo menos um dia da semana, nas duas últimas semanas, exercícios físicos, esportes, dança e ginástica, e inativos no lazer, aqueles que não praticavam), consumo de frutas/sucos (≥ 5 dias por semana e ≤ 4 dias por semana)¹⁵, consumo de verduras/saladas (≥ 5 dias por semana e ≤ 4 dias por semana)¹⁵, consumo de carne/frango (nenhum dia e ≥ 1 dia por semana)¹⁵, consumo de salgados (nenhum dia e ≥ 1 dia por semana), consumo de doces (nenhum dia e ≥ 1 dia por semana).

As informações foram tabuladas no software *Excel*, versão 2007 e as análises estatísticas no programa SPSS, versão 15.0. Foi utilizada a estatística descritiva das frequências absolutas e relativas, média e desvio padrão, mínimo e máximo. As Razões de Prevalências (RP), estimadas pela regressão de *Poisson*, com ajuste para a variância robusta, nas análises brutas e ajustadas, foram utilizadas como medida de associação, com nível de significância de 5%.

Para a análise ajustada foi adotado o modelo hierárquico¹⁶, e foi considerada a possível relação temporal das variáveis exploratórias, seguindo o procedimento de seleção de variáveis *backward*, sendo no nível distal as variáveis demográficas (sexo e faixa etária), no nível intermediário as variáveis de vínculo com a universidade (anos de estudo no curso) e situação conjugal, e no nível proximal as variáveis comportamentais (atividade física de lazer, consumo de frutas/sucos, verduras/saladas, salgados e doces). Todas as variáveis foram para a análise multivariada e permaneceram no modelo aquelas que apresentaram no mesmo nível valor de p do teste de *Wald* $< 0,20$, e as variáveis com esse valor de p crítico nos níveis superiores seguiram para o ajuste nos níveis seguintes.

3. Resultados

Participaram do presente estudo 111 universitários do curso de Educação Física, com média etária de 24,7 anos ($dp=6,6$ anos; 18 a 46 anos). A Tabela 1 mostra a descrição sociodemográfica e de vínculo com a universidade dos participantes. A maior parte compreendeu universitários do sexo masculino (69,4%) e solteiros (83,8%). Houve 50,5% de estudantes com idade até 21 anos e 29,7% que ingressaram na universidade em 2011 ou anos anteriores. Em relação aos comportamentos relacionados à saúde, a maior parte relatou ser ativo no lazer (85,6%), consumir frutas (51,4%) e verduras ou saladas (52,3%) em cinco ou mais dias por semana, e frango ou carne (68,5%), salgados (77,5%) e doces (90,1%) por um ou mais dias na semana.

Tabela 1 – Caracterização da amostra de universitários do curso de Educação Física.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	77	69,4
Feminino	34	30,6
Faixa etária		
≤21 anos	56	50,5
≥22 anos	49	44,1
Anos de estudo no curso		
2014	31	27,9
2013	22	19,8
2012	25	22,5
2011 e anteriores	33	29,7
Situação conjugal		
Solteiro	93	83,8
Casado	17	15,3
Atividade física no lazer		
Ativos	95	85,6
Inativos	16	14,4
Consumo de frutas/sucos		
≥5 dias por semana	57	51,4
≤4 dias por semana	52	46,8
Consumo de verduras/saladas		
≥5 dias por semana	58	52,3
≤4 dias por semana	41	45,9
Consumo de carne/frango		
Nenhum dia por semana	33	29,7
≥1 dia por semana	76	68,5
Consumo de salgados		
Nenhum dia por semana	22	19,8
≥1 dia por semana	86	77,5

Consumo de doces

Nenhum dia por semana	9	8,1
≥1 dia por semana	100	90,1

%: Proporção.

A prevalência de universitários com excesso de peso corporal foi de 31,5%. Na análise bruta, observou-se que os universitários com ≥22 anos (RP=2,37; IC95%=1,25-4,50), casados (RP=1,96; IC95%=1,14-3,37) e que consumiam carne e/ou frango (RP=2,21; IC95%=1,02-4,79) foram associados com maiores prevalências de excesso de peso corporal (Tabela 2). Na análise multivariável houve a permanência das mesmas características associadas ao excesso de peso corporal, exceto a situação conjugal (RP=1,60; IC95%=0,89-2,86) que foi confundida pela faixa etária.

Tabela 2 – Associação entre as variáveis sociodemográficas, de vínculo com a universidade e comportamentos relacionados à saúde com o excesso de peso corporal em universitários de Educação Física. Bahia. Brasil. 2014.

Variáveis	Excesso de peso corporal					
	N	%	Análise bruta		Análise ajustada*	
			RP (IC95%)	p	RP (IC95%)	p
Sexo^a				0,11 ⁺		0,60 ⁺
Masculino	75	38,7	1,00		1,00	
Feminino	29	20,7	0,53 (0,25; 1,15)		0,81 (0,36; 1,80)	
Faixa etária^a				<0,01 ⁺		<0,01 ⁺
≤21 anos	52	19,2	1,00		1,00	
≥22 anos	46	45,7	2,37 (1,25; 4,50)		2,37 (1,25; 4,50)	
Anos de estudo no curso^b				0,93 [‡]		0,59 [‡]
2014	29	34,5	1,00		1,00	
2013	20	30,0	0,87 (0,38; 2,01)		0,74 (0,29; 1,88)	
2012	23	34,8	1,01 (0,48; 2,14)		1,03 (0,51; 2,05)	
2011 e anteriores	32	34,4	1,00 (0,50; 1,99)		0,76 (0,38; 1,55)	
Situação conjugal^b				0,02 ⁺		0,11 ⁺
Solteiro	87	28,7	1,00		1,00	
Casado	16	56,3	1,96 (1,14; 3,37)		1,60 (0,89; 2,86)	
Atividade física no lazer^c				0,98 ⁺		1,00 ⁺
Ativos	89	33,7	1,00		1,00	
Inativos	15	33,3	0,99 (0,46; 2,14)		1,00 (0,43; 2,31)	
Consumo de frutas/sucos^c				0,72 ⁺		0,67 ⁺
≥5 dias por semana	52	32,7	1,00		1,00	
≤4 dias por semana	50	36,0	1,10 (0,64; 1,88)		1,13 (0,64; 1,99)	
Consumo de verduras/saladas^c				0,71 ⁺		0,66 ⁺

≥5 dias por semana	55	32,7	1,00	1,00
≤4 dias por semana	47	36,2	1,10 (0,65; 1,89)	0,88 (0,50; 1,54)
Consumo de carne/frango^c				0,04 ⁺
Nenhum dia por semana	32	18,8	1,00	1,00
≥1 dia por semana	70	41,4	2,21 (1,02; 4,79)	2,25 (1,07; 4,75)
Consumo de salgados^c				0,21 ⁺
Nenhum dia por semana	22	45,5	1,00	1,00
≥1 dia por semana	79	31,6	0,70 (0,40; 1,22)	0,57 (0,31; 1,04)
Consumo de doces^c				0,95 ⁺
Nenhum dia por semana	9	33,3	1,00	1,00
≥1 dia por semana	93	34,4	1,03 (0,39; 2,71)	1,09 (0,35; 3,43)

%; Prevalência; RP: Razões de Prevalências; IC95%: Intervalo de Confiança a 95%; *Ajustada para as variáveis do mesmo nível e do nível superior que apresentaram valor de p do teste de *Wald* <0,20; +: p valor do teste de *Wald*; †: p valor do teste de *Wald* para tendência linear; a: nível distal; b: nível intermediário; c: nível proximal.

4. Discussão

Neste estudo foi encontrado que três de cada 10 universitários estavam com excesso de peso corporal. Foi observado que os universitários com idade igual ou superior a 21 anos e que consumiam carne e/ou frango por um ou mais dias da semana foram associados com maiores prevalências de excesso de peso corporal.

A prevalência de excesso de peso corporal entre os universitários deste estudo corrobora com outros estudos que também estimaram o sobrepeso e a obesidade em universitários de diferentes cursos⁷⁻⁹, da área da saúde¹⁰ e do curso de Medicina¹¹, que encontraram prevalências de 10,2% a 42,8%.

Em comparação com estudos realizados com acadêmicos de Educação Física, a prevalência de excesso de peso deste estudo foi maior do que a pesquisa com os universitários de uma instituição de Portugal, que observou prevalência de 18%¹⁷ e em relação ao estudo com universitários paranaenses, sendo a prevalência de excesso de peso de 23,3%¹⁸. Em estudo anterior realizado em 2007, com os acadêmicos de Educação Física desta mesma instituição, foi encontrada uma prevalência de excesso de peso corporal de 27,4%¹⁹, ou seja, houve o aumento da prevalência em 4,1 pontos percentuais entre sete anos.

Nota-se que o aumento da prevalência de excesso de peso corporal entre as pesquisas realizadas com universitários desta instituição, segue a tendência de aumento observada para os adultos das capitais brasileiras entre 2006 a 2013²⁰. Por outro lado, outro estudo realizado com universitários de Harvard também foi mostrado o aumento desse índice ao longo do tempo²¹.

Neste estudo foi observado que não houve associação do sexo com o excesso de peso corporal. No entanto, em estudo de inquéritos repetidos foi observado o aumento da prevalência de excesso de peso corporal em homens universitários¹². As mulheres

brasileiras, possivelmente, apresentam menor tendência ao aumento do excesso de peso corporal ao longo do tempo²⁰ especialmente pelo maior cuidado e procura de serviços de saúde que os homens, especificamente na região nordeste do Brasil²².

Em contrapartida, os universitários com idade igual ou superior a 22 anos apresentaram, aproximadamente, prevalências duas vezes maiores de excesso de peso do que os mais jovens. Em outros estudos também foram observados resultados semelhantes, em que universitários brasileiros⁸ e americanos⁷ com idade mais elevada apresentaram maiores prevalências de sobrepeso e obesidade. O padrão do excesso de peso corporal pode aumentar com a idade²³, pois o acúmulo de gordura corporal é um processo natural do envelhecimento²⁴.

Em relação a situação conjugal, neste estudo foi observada, após o controle para a faixa etária dos universitários, que a associação foi perdida. Outro estudo com universitários de Florianópolis, SC⁸ mostrou a existência de associação entre o *status* conjugal e o excesso de peso corporal, sendo as pessoas casadas mais propensas a ter sobrepeso e obesidade, em virtude das questões de mudança de estilo de vida após o casamento.

Quanto aos componentes relacionados ao estilo de vida, neste estudo foi encontrado que os universitários que consumiam carne ou frango com gordura apresentaram maiores prevalências de excesso de peso corporal, de forma independente a idade, situação conjugal e o consumo de salgados. Porém, outros estudos não mostraram associação entre o tipo de dieta, com ou sem o consumo de carnes, e o excesso de peso corporal em adultos²⁵ e universitários¹¹

Ainda em relação as condutas relacionadas à saúde, a prática de atividade física no lazer não foi associada ao excesso de peso corporal em universitários nesta pesquisa. A atividade física é uma estratégia útil e muito discutida na literatura em relação à manutenção do peso corporal e prevenção do sobrepeso e obesidade²⁶. Talvez esse comportamento não tenha sido associado neste estudo, pois o critério referente a prática foi de apenas dias por semana, sem considerar a duração e intensidade dos tipos de atividades praticados, pois, as recomendações sugerem de 150 á 250 minutos por semana de atividade física de intensidade moderada para evitar o ganho de peso²⁷.

Dentre as limitações deste estudo o delineamento transversal não permite relações de causalidade. Deste modo torna-se difícil, especialmente, em relação aos comportamentos relacionados à saúde estabelecer o emprego do princípio da temporalidade. Como possível limitação cita-se também que a prevalência de excesso de peso corporal pode ter sido superestimada, em virtude do maior perfil de prática de atividades físicas no lazer para os estudantes de Educação Física quando comparados aos outros cursos²⁸, que ocasionalmente pode favorecer o aumento do volume da massa muscular e ser confundido como excesso de peso, porém não há diferença entre o relato das medidas da massa corporal e estatura entre os universitários do curso de Educação Física e dos outros²⁹. A estimativa do excesso de peso corporal, tendo como base medidas referidas, pode ser interpretada como uma possível limitação, contudo, estudos de

validade das medidas referidas para essa finalidade, em universitários, demonstraram níveis adequados de sensibilidade e especificidade^{29,30}.

5. Conclusão

Foi observada uma alta prevalência de excesso de peso corporal entre os universitários do curso de Educação Física. As maiores prevalências de excesso de peso foram encontradas nos universitários de maior faixa etária e que consumiam carne e frango. Conhecer o perfil e os hábitos dos universitários pode auxiliar na implementação de políticas de incentivo à manutenção do peso corporal considerado saudável, evitando possíveis agravos à saúde relacionados com o excesso de peso corporal.

Contribuição dos autores: Contribuições dos autores: DCF realizou a análise dos dados, escrita e revisão do artigo. MSD realizou a coleta dos dados e revisão do artigo. TFS realizou as análises, revisão e orientou o estudo.

Financiamento da pesquisa: Não aplicável.

Aprovação Ética: Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Santa Cruz. Protocolo: 340/09.

Conflito de Interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The lancet*. 2014;384(9945):766-81.
2. Kelly T, Yang W, Chen C, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International journal of obesity*. 2008;32(9):1431.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
4. Collaboration GBM. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *The lancet*. 2016;388(10046):776-86.
5. Jung ME, Bray SR, Ginis KAM. Behavior change and the freshman 15: tracking physical activity and dietary patterns in 1st-year university women. *Journal of American College Health*. 2008;56(5):523-30.
6. Racette SB, Deusinger SS, Strube MJ, Highstein GR, Deusinger RH. Changes in weight and health behaviors from freshman through senior year of college. *Journal of nutrition education and behavior*. 2008;40(1):39-42.
7. Desai MN, Miller WC, Staples B, Bravender T. Risk factors associated with overweight and obesity in college students. *Journal of American College Health*. 2008;57(1):109-14.
8. Santos Silva DA, Bianchini de Quadros TM, Pinheiro Gordia A, Petroski EL. Associação do sobrepeso com variáveis sócio-demográficas e estilo de vida em universitários. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011;16(11).
9. Simão CB, Nahas MV, de Oliveira ESA. Atividade física habitual, hábitos alimentares e prevalência de sobrepeso e obesidade em universitários da Universidade do Planalto Catarinense-UNIPLAC, Lages. SC. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2012;11(1):3-12.

10. Falcão VTFL, Miranda ML, Silva RMC. Prevalência de obesidade e sobrepeso entre os universitários do campus de saúde da Universidade de Pernambuco. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*. 2007;8(3):17-25.
11. Basu M, Das P, Dhar G, Datta S, Chattopaddhyay S, Bagchi S, et al. Pattern and determinants of overweight and obesity among future physicians. *Nepal Journal of Epidemiology*. 2014;4(1):323-9.
12. Sousa TF, Barbosa AR. Prevalências de excesso de peso corporal em universitários: análise de inquéritos repetidos. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2017;20(4):586-597.
13. de Sousa TF, dos Santos SFdS, Pie ACS, Rossato LC. Associação entre indicadores de prática de atividades físicas na adolescência com o nível atual de prática de atividades físicas no lazer em acadêmicos de um curso de Educação Física no nordeste do Brasil. *Pensar a Prática*. 2009;12(3).
14. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*: World Health Organization; 2000.
15. Ministério da Saúde do Brasil. *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 Estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006*. Brasília, Ministério da Saúde, 2007. 90 p.
16. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto M. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *International journal of epidemiology*. 1997;26(1):224-7.
17. Silva P, Vaz V, Silva M. Nível de atividade física no lazer e deslocamento e fatores associados em alunos de Educação Física em Coimbra-Portugal. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. 2016;20(6):559.
18. Rech CR, da Silveira Araújo ED, Vanat JDR. Autopercepção da imagem corporal em estudantes do curso de educação física. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 2010;24(2):285-92.
19. Sousa TF. Excesso de peso corporal em acadêmicos de Educação Física, Bahia. *Efdeportes*. 2010;15(145):1-7.
20. Malta DC, Santos MAS, de Araújo Andrade SSC, Oliveira TP, Stopa SR, de Oliveira MM, et al. Tendência temporal dos indicadores de excesso de peso em adultos nas capitais brasileiras, 2006-2013. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21(4):1061-9.
21. Nelson TF, Gortmaker SL, Subramanian S, Cheung L, Wechsler H. Disparities in overweight and obesity among US college students. *American journal of health behavior*. 2007;31(4):363-73.
22. Travassos C, de Oliveira EX, Viacava F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006;11(4).
23. Hajian-Tilaki K, Heidari B. Prevalence of obesity, central obesity and the associated factors in urban population aged 20–70 years, in the north of Iran: a population-based study and regression approach. *Obesity reviews*. 2007;8(1):3-10.
24. World Health Organization. *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*: World Health Organization; 2002.
25. Avila JC, Luz VG, Assumpção Dd, Fisberg RM, Barros MBdA. Meat intake among adults: a population-based study in the city of Campinas, Brazil. A cross-sectional study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2016;134(2):138-45.
26. Shaw KA, Gennat HC, O'Rourke P, Del Mar C. *Exercise for overweight or obesity*. The Cochrane Library. 2006.
27. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2009;41(2):459-71.
28. Santos SFdSd, Freitas Junior IF, Alvarenga AM, Fonseca SA, Junior V, Sindra J, et al. Prevalence and factors associated with leisure-time physical activity: survey repeated in university students. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. 2016;18(5):577-90.
29. de Sousa TF, Barbosa AR. Validade das medidas referidas da massa corporal e estatura em universitários. *ABCS Health Sciences*. 2016;41(2).
30. Rechenchosky L, Ines LL, de Souza Oliveira LA. Concordância entre valores autorreferidos e mensurados de massa corporal e estatura para o diagnóstico do estado nutricional em universitários de educação física. *ABCS Health Sciences*. 2016;41(2).