Artigo original Recebido em: 14/06/2017 Parecer emitido em: 16/08/2017

ASSOCIAÇÕES ENTRE NÍVEL HABITUAL DE ATIVIDADE FÍSICA E ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DE UNIVERSITÁRIOS

Alberto Saturno Madureira
Paulo Giovani Serpa
Robson Ruiz Olivoto
Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste

RESUMO

O objetivo de nossa pesquisa foi verificar se existe associação entre o nível de atividade física habitual e o índice de massa corporal em estudantes de educação física, modalidade bacharelado, de uma universidade pública no oeste do Paraná. Nosso estudo possuiu caráter descritivo associativo, por descrever, analisar e interpretar fenômenos e inter-relacioná-los. Participaram de nossa amostra 61 acadêmicos, regularmente matriculados, que, após assinarem o TCLE foram submetidos a coleta de dados. Utilizamos o Questionário Internacional de Atividade Física (QIAF), em sua versão curta para determinar o nível de atividade física habitual. Após a aplicação do questionário, classificamos nossa amostra em duas categorias: insuficientemente ativos e ativos fisicamente, com base nos dados do QIAF. Para determinarmos o peso corporal e estatura de nossa amostra seguimos os procedimentos descritos por Gordon, Chumlea e Roche (1988). Os valores de peso corporal e estatura foram utilizados para determinarmos o Índice de Massa Corporal (IMC). Utilizamos o programa Excel for Windows e a plataforma SPSS para análise dos dados. Utilizamos a equação de Quételet para os cálculos de IMC e o teste de Kolmogorov-Smirnov, teste de Wilcoxon, Teste *t de Student* e teste de qui-quadrado de Person para analise estatísticas dos dados, em nível de significância de $p<0,05$. Os resultados encontrados demonstram que não houve associação entre o nível habitual de atividade física e o índice de massa corporal de nossa amostra. Tal informação sugere que nossos estudantes universitários têm adotado um perfil de inatividade física ao longo do curso de graduação.

Palavras-chave: Estilo de vida. Atividade física. Índice de massa corporal. Educação física bacharelado.

ASSOCIATION BETWEEN HABITUAL LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND BODY MASS INDEX OF UNIVERSITY STUDENTS

ABSTRACT

Our objective was to verify if there is association between the level of habitual physical activity and the body mass index in physical education students, bacharelor modality, of a public university in the west of the Paraná. Our study has descriptive associative character, for describing, analyzing and interpreting phenomena and interrelating them. We sampled 61 students, regularly enrolled, who, after signing the TCLE, were submitted to data collection. We used the International Physical Activity Questionnaire (QIAF) in its short version to determine the level of habitual physical activity. After applying the questionnaire, we classified our sample into two categories: insufficiently active and physically active, based on QIAF data. To determine body weight and height of our sample we followed the procedures described by Gordon, Chumlea and Roche (1988). The values of body weight and height were used to determine the Body Mass Index (BMI). We used the Excel for Windows program and the SPSS platform for data analysis. We used the Quételet equation for BMI calculations and the Kolmogorov-Smirnov test, Wilcoxon test, t-Student test and Person's chi-square test for statistical analysis of the data, at a significance level of $p<0.05$. The results showed that there wasn't association between the habitual level of physical activity and the body mass index of our sample. Such information suggests that our college students have adopted a profile of physical inactivity throughout the undergraduate course.

Keywords: Lifestyle. Physical activity. Body mass index. Physical education bacharelor.

INTRODUÇÃO

A humanidade se desenvolve e caminha cada vez mais para uma vida sedentária. Ao analisarmos a curva evolucionista, tendo como ponto de partida o movimento humano e atividade física (AF), nunca fomos tão inativos em relação às tarefas cotidianas (CONFEF, 2004).

As comodidades e o conforto da vida moderna, aliadas às ações urbanísticas e sanitárias, avanços da medicina e a redução da taxa de mortalidade mundial por meio do controle de doenças, contribuíram para um aumento da qualidade e expectativa de vida das pessoas (FURTADO, 1997). Por outro lado, o padrão consumista de alimentos industrializados, a inatividade física e a exposição a comportamentos de risco para a saúde, tem gerado inúmeros malefícios, dos quais se destacam a obesidade e as doenças crônico degenerativas (MELLEROWICZ; MELLER, 1979).

Um estudo publicado pela Revista *The Lancet* e liderado pelo Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) da Universidade de Washington revelou que países desenvolvidos como os Estados Unidos (cerca de 78 milhões de pessoas acima do peso), China (46 milhões de pessoas) e a Índia (30 milhões), apresentam alta prevalência de sobrepeso e obesidade, somando cerca de 15% da população mundial (LEE et al., 2012). Em 2012, um estudo da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC) da Organização Mundial de Saúde (OMS) constatou que o sobrepeso e obesidade provocaram 481 mil casos de câncer e que a proporção da doença é maior em mulheres do que em homens (MURRAY et al., 2015).

Neste panorama mundial, quase 1 entre 3 pessoas no mundo estão acima do peso. É o que diz o estudo financiado pela Fundação Bill & Melinda Gates que levantou dados de 188 países, entre 1980 e 2013. De aproximadamente 2,1 bilhões de pessoas obesas, 50% concentram-se em 10 países com grandes massas populacionais e o Brasil é um deles (MURRAY et al., 2015).

Ao observar o aumento da magnitude destes problemas em todo o planeta durante as décadas, as agências de saúde, ministérios de governos e instituições de saúde pública tentam, além de informar e conscientizar, buscar alternativas para o controle destas doenças.

No Brasil, temos o Agita São Paulo desde 1996, que é coordenado pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS). Em 2011 o governo federal instituiu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (2011-2022) e o Programa Peso Saudável.

Ambos os programas se utilizam de um elemento cientificamente comprovado como forma de prevenção e tratamento da obesidade: a prática de AF. Diversos estudos demonstram a forte associação desta com menores índices de obesidade, presença de risco para doenças coronarianas, aparecimento de doenças crônico degenerativas (GUEDES; GUEDES, 2006; ARRANTES; SANTOS; NAVARRO, 2009). Ademais, traz inúmeros benefícios para a saúde do indivíduo devido às alterações fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que promove no organismo (MADUREIRA et al., 2009; MIELKE et al., 2010).

Quando entramos no universo acadêmico, grandioso centro de produção e reprodução de conhecimento, não se tem informações de destaque nacional suficientes sobre este tipo de iniciativa, ou ainda, programas que possam colaborar com o estilo de vida (EV) universitário (OLIVEIRA et al., 2014).

Desse modo, a literatura pertinente às investigações sobre AF em acadêmicos, demonstra resultados divergentes referentes aos níveis de atividade física (NAF) e EV. O mesmo ocorre com os estudos envolvendo amostras de estudantes universitários, especificamente, da área da saúde (RABELO et al., 1999; MARCONDELLI; COSTA; SCHMITZ, 2008; SOUZA, 2011).

Por estas e outras razões, faz-se necessário compreender os motivos pelos quais estes futuros profissionais, em particular, acadêmicos do curso de Educação Física Bacharelado, por vezes, não conseguem manter um NAF adequado, observando-se também prevalência de sobrepeso (SP), geralmente observado nos estudos por meio do índice de massa corporal (RABELO et al., 1999; GUEDES; SANTOS; LOPES, 2006). Ademais, outros tópicos como comportamentos de risco e EV vulnerável também equacionam a busca por estabelecer estas possíveis relações (PALMA; ABREU; CUNHA, 2007).

Desta forma, alia-se conteúdo teórico e prático com a adoção de uma vida mais ativa dentro do próprio âmbito acadêmico e, exige-se também dos docentes do curso, maior participação na elaboração de propostas desta magnitude de intervenção. Igualmente, admite-se que o desinteresse dos docentes e o somatório de atividades semanais dos acadêmicos, além de outras possibilidades, impossibilite que estas estratégias obtenham sucesso e propicie uma diminuição do NAF dos universitários, bem como aumento do IMC dentro da graduação.

Diante da problematização do tema, surge o seguinte questionamento: "É possível verificar a existência de associação entre o nível de atividade física habitual e o índice de massa corporal em estudantes de Educação Física-Bacharelado de uma universidade pública no oeste do Paraná?". Portanto, o objetivo é identificar se existe associação entre o nível habitual de atividade física e o índice de massa corporal de acadêmicos de um curso de Educação Física-Bacharelado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo possui caráter descritivo associativo, pois descreve, registra, analisa e interpreta fenômenos atuais, tendo como fim compreender o seu funcionamento no presente. Prevalece nesse tipo de pesquisa a obtenção de declarações, sobretudo por questionário (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, parecer nº: 1.180.915.

O documento continha informações sobre os objetivos da pesquisa, os interesses e objetivos expondo de maneira simplificada e didática o funcionamento dos procedimentos, passo a passo, possibilitando o aceite, ou, declínio da participação do estudo sem ônus ou bônus ao indivíduo. Oportuno ressaltar que também havia explicações sobre possíveis riscos de se participar da pesquisa, para reforçar a escolha voluntária para participação. Além disso, seguindo o modelo e recomendações do próprio CEPSH da Unioeste, foi disponibilizada a forma de contato via e-mail e telefone dos pesquisadores responsáveis

A população do estudo foi composta por (125) cento e vinte e cinco acadêmicos regularmente matriculados no primeiro semestre letivo de 2015, no curso de Graduação em Educação Física, modalidade Bacharelado de uma universidade pública na região oeste do Paraná. A amostra ficou constituída por 61 acadêmicos, que compareceram no dia da coleta dos dados e se voluntariaram a participar da pesquisa.

Para determinar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade física (QIAF) em sua versão curta, que permitiu avaliar o nível habitual de atividade física de nossa amostra, dividido em quatro categorias: sedentário, irregularmente ativo, ativo e muito ativo. Para fins de análise a amostra foi reagrupada em duas categorias: insuficientemente ativos (participantes que possuem entre 0 e 149 minutos de atividade física semanal, e ativos fisicamente (participantes com mais de 150 minutos de atividade física semanal) conforme Hallal et al., (2003); Haskell et al., (2007); Silva, (2011).

Para determinar a massa ou peso corporal, a amostra foi avaliada seguindo os parâmetros descritos por Gordon; Chumlea; Roche, (1988), ou seja, o avaliado se posicionava em pé, subia na balança posicionando-se de costas para a escala da balança, com os pés juntos. Os braços relaxados e ao lado do corpo, mãos tocando as coxas lateralmente e o olhar direcionado para frente. Então, se realizava a medida.

Para avaliar a estatura dos participantes, utilizou-se o estadiômetro da Balança Balmak modelo B-50K. Durante o procedimento de medida o avaliado assumiu a posição ortostática (GORDON; CHUMLEA; ROCHE,1988): em pé, posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, procurando por em contato com o instrumento de medida as superfícies posteriores dos calcanhares, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. Antes de realizarmos a medida, o avaliado realizava uma apneia inspiratória, de modo a minimizar possíveis variações sobre esta variável antropométrica. Foi orientado para que sua cabeça seguisse o plano de Frankfurt, paralela ao solo. A medida foi obtida com o cursor em ângulo de 90º graus em relação à escala. Permitiu-se que o avaliado estivesse com camiseta, calção e meia, exigindo que estivesse descalço. O avaliador manteve-se sempre ao lado do avaliado, afim de evitar alterações posturais durante a medida.

Possuindo os valores obtidos das medidas da massa corporal e da estatura, por meio de uma balança com estadiômetro da marca Balmak modelo B-50K, foi possível calcular o IMC. Para isto, realizou-se a equação de Quételet no programa Excel, obtendo então a razão entre o peso (Kg) e a estatura (m^2) identificando a categoria relacionada ao estado nutricional de cada acadêmico.

Todos os dados foram coletados entre o dia 14 e 28 de setembro, após a autorização do coordenador do curso de Educação Física Bacharelado. Nas salas de aula, os pesquisadores, realizaram uma breve apresentação sobre contexto, justificativa, motivos da pesquisa, sobre o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) e sua importância, além de informações sobre os próprios instrumentos de coleta. De modo geral, se buscou sanar todas as dúvidas referentes às perguntas dos questionários e da maneira que ocorreria todo o processo de preenchimento e medidas de massa corporal e estatura para obtenção do IMC. Depois de lido o TCLE pelos participantes, foi reforçada a informação de que a participação no estudo

era voluntária; podendo desistir a qualquer momento, antes, durante e inclusive depois do preenchimento dos questionários; que a participação não acarretaria ônus ou bônus para os indivíduos e, sobre possíveis riscos relacionados ao constrangimento por ceder às informações solicitadas nos questionários, ou mesmo na etapa de medida da massa corporal e estatura. O preenchimento dos questionários foi realizado em sala de aula e posteriormente, os indivíduos se dirigiam à uma sala preparada para realização destas medidas.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se do programa Excel for Windows e da plataforma SPSS (*Statistical Package Social Sciences for Windows*) versão 20.0. A primeira etapa consistiu na inserção dos dados no programa Excel para classificação dos níveis habituais de atividade física e do índice de massa corporal dos participantes. Posteriormente, foram categorizados em ativos fisicamente os sujeitos que atingiram 150 minutos ou mais de atividade física semanal. Os sujeitos insuficientemente ativos perfazem a categoria dos que não atingiram os 150 minutos de atividade física preconizados para manutenção da saúde (ACSM, 2011). Por outro lado, nesta mesma etapa da análise estatística, foram categorizados os sujeitos de acordo com o seu estado nutricional IMC = peso (Kg) / estatura (m^2) em eutróficos (sujeitos com o peso considerado ideal) e com SP (sujeitos com sobrepeso (HALLAL et al, 2003; GUEDES; GUEDES, 2006; SILVA, 2011).

Após a inserção dos dados no SPSS 20.0, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade dos dados, o teste de Wilcoxon para dados não normais, o Teste *t* de *Student* para comparação de variáveis independentes e o teste de qui-quadrado de Pearson para verificar possíveis associações entre NAF e IMC adotando o nível de significância de P<0,05.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados encontrados indicam que não há associação entre o nível habitual de atividade física e o índice de massa corporal de estudantes universitários. Mesmo após categorização da amostra não foi encontrada diferença entre as variáveis.

Referente a categorização da amostra com relação ao IMC, nenhum dos sujeitos da amostra foi classificado com estado nutricional abaixo do peso, já na categoria eutrófico foram encontrados 39 sujeitos, 13 masculinos e 26 femininos, já com sobrepeso encontramos 22 sujeitos, 17 masculinos e 5 femininos.

Tabela 1 - Categorização do IMC com as variáveis: sexo, faixa etária e fase do curso.

Variáveis	Índice de Massa Corporal		P<0,05
	Eutrófico n(%)	Sobrepeso n(%)	
Sexo			
Masculino	13 (43,3%)	17 (56,7%)	0,001*
Feminino	26 (83,9%)	5 (16,1%)	
Faixa etária			
Até 21 anos	21 (72,4%)	8 (27,6%)	0,189
22 anos ou mais	18 (56,2%)	14 (43,8%)	
Fase do curso			
Anos iniciais	25 (73,5%)	9 (26,5%)	0,080
Anos finais	14 (51,9%)	13 (48,1%)	

*Diferença estaticamente significativa em nível de P < 0,05.
Fonte: dados da pesquisa.

Quando da análise da tabela 1 percebeu-se uma substancial diferença em relação ao gênero, ou seja, número maior de homens com sobrepeso e número maior de mulheres eutróficas, que pode estar associada a questões socioculturais como já demonstrado por Guedes, Santos e Lopes, (2006) e Nahas (2006).

Os resultados de IMC e sua relação com o sexo dos participantes foi semelhante ao apresentado por Stock, Wille e Kramer (2001), que encontraram 390 (65%) alunos caracterizados como eutróficos, com IMC entre 18,9 kg/m^2 até 24,9 kg/m^2 com diferença estatisticamente significativa ao nível de P<0,0001. O mesmo

foi observado por Rabelo et al., (1999) que também encontraram em suas amostras uma predominância eutrófica em estudantes de uma universidade privada de São Paulo, 155 (74,4%) dentre os 209 universitários foram categorizados com IMC eutrófico, enquanto que ou outros 54 (21,2%) participantes apresentaram-se com SP. Uma semelhança também observada em relação a classificação de acordo com o sexo, 36 (62%) alunos do sexo masculino e 119 (78,5%) alunos do sexo feminino foram categorizados como eutróficos. Dos universitários que se apresentaram com SP, 22 (38%) são do sexo masculino e 32 (21,2%) do sexo feminino.

Silva et al., (2007) com o objetivo de avaliar o nível de AF dos alunos de graduação em Educação Física em relação ao sexo e ao tempo de graduação, além de comparar com o NAF de estudantes de diferentes cursos das áreas saúde/biológica (Farmácia, Bioquímica, Odontologia e Ciências Biológicas), encontrou resultados de IMC médio semelhantes para homens (23,3 kg/m^2 ± 2,6), dentre estes cursos. Porém, valores menores para as mulheres (19,9 kg/m^2 ± 2,1). Já, entre os sexos, encontrou diferença estatisticamente significativa ($p<0,05$).

Em outro estudo com alunos dos cursos de Educação Física e de Esporte da cidade de Londrina, Guedes, Santos e Lopes, (2006), avaliaram os estágios de mudança de comportamento e a prática habitual de atividade física utilizando o IPAQ versão curta e encontraram prevalência de 62% de SP e obesidade entre os participantes. Apenas 19,2% dos universitários apresentaram classificação de peso normal ou eutrófico, enquanto que 18,6% encontravam-se com baixo peso (<20 kg/m^2). As categorias baixo peso e peso normal, juntas somam 37,8% de universitários na classificação eutrófica (quando se ajusta as categorias de acordo com este trabalho).

Já Madureira et al., (2009), encontraram valores médios de IMC para o sexo masculino e feminino de 22,75kg/m^2 (± 3,10) e 21,18 kg/m^2 (± 2,88) respectivamente. Em relação à classificação do IMC, 409 universitários (81,6%) e 331 (91,5%) acadêmicas obtiveram categorização no nível eutrófico. Quanto ao SP, 92 (18,4%) entre os rapazes e 31 (8,3%) entre as moças, respectivamente.

Numa breve comparação das variáveis, sexo, idade e IMC entre os estudos de Silva, Petroski e Reis, (2009) e Madureira et al., (2009) com os achados deste estudo, não houve diferenças estatisticamente significativas em nível de P<0.05. Em relação ao sexo masculino, a média do IMC entre as amostras foi de 23,1 kg/m^2 e entre o feminino de 20,9kg/m^2.

Para facilitar a análise referente às quatro categorias do IPAQ, estas foram reajustadas em dois grupos: insuficientemente ativos (sedentários + irregularmente ativos); e ativos fisicamente (ativo + muito ativo), conforme metodologia adotada por Hallal et al (2006), Guedes, Santos e Lopes, (2006); Silva, (2011). (Tabela 2)

Tabela 2 - Categorização do NAF com as variáveis: sexo, faixa etária e fase do curso.

Variáveis	Nível de Atividade Física		P<0,05
	Insuficientemente ativos n(%)	Ativos fisicamente n(%)	
Sexo			
Masculino	18 (60,0%)	12 (40,0%)	0,363
Feminino	15 (48,4%)	16 (51,6%)	
Faixa etária			
Até 21 anos	15 (51,7%)	14 (48,3%)	0,723
22 anos ou mais	18 (56,2%)	14 (43,8%)	
Fase do curso			
Anos iniciais	18 (52,9%)	16 (47,1%)	0,839
Anos finais	15 (55,6%)	12 (44,4%)	

*Diferença estaticamente significativa em nível de P < 0,05.

Fonte: dados da pesquisa.

Ao analisar o nível de atividade física obtido com o IPAQ versão curta que classificou os indivíduos em ativos fisicamente e insuficientemente ativos, foi possível observar que dos 30 acadêmicos do sexo masculino, 12 (40,0%) apresentaram-se como ativos fisicamente e 18 (60,0%) como insuficientemente ativos. Entre os 31 universitários do sexo feminino, 16 (51,6%) foram classificadas em ativas fisicamente e 15 (48,4%) como insuficientemente ativas. De forma mais objetivo 54% da amostra foi classificada como insuficientemente ativa e 46% como ativos fisicamente, em todas as classificações analisadas como descrito na tabela 2.

Simão, Nahas e Oliveira, (2006) apresentou resultados semelhantes, todavia com um N amostral superior ao de nossa pesquisa. O autor também encontrou mais participantes do sexo feminino classificados como ativos fisicamente, similar ao que observamos em nossa amostra, todavia a amostra composta por 352 estudantes apresentou 81% destes classificados como ativos fisicamente e apenas 19% como insuficientemente ativos, um resultado contrário ao que encontramos.

Tabela 3 - Associação entre Nível de Atividade Física e Índice de Massa Corporal.

Variáveis	Nível de Atividade Física		P<0,05
	Insuficientemente ativos	Ativos Fisicamente	
Índice de Massa Corporal			
Eutrófico	22 (36,1%)	17 (27,9%)	0,629
Sobrepeso	11 (18,0%)	11 (18,0%)	

*Diferença estaticamente significativa em nível de P < 0,05.
Fonte: dados da pesquisa.

Os resultados encontrados neste estudo, não apresentaram associações entre o nível de atividade física e o índice de massa corporal dos acadêmicos de Educação Física Bacharelado. Pelos valores referentes à Tabela 3 foi possível observar que 17 (27,9%) indivíduos ativos fisicamente foram categorizados como eutróficos, ocorrendo o mesmo com os outros 22 (36,1%) participantes insuficientemente ativos. Foram encontrados ainda, 11 (18,0%) participantes ativos fisicamente e 11 (18,0%) insuficientemente ativos categorizados com sobrepeso. Estes valores diferem da literatura existente (SILVA, 2011), e que, pode inclusive induzir à conclusão precipitada de que não é preciso fazer atividade física, ou ser ativo fisicamente para possuir um peso tido como normal. No entanto, é preciso estabelecer relações entre o grupo estudado e outros estudos para refinar os valores antes de qualquer inferência.

Sendo assim, na busca de relação entre o NAF e o IMC não foi possível encontrar diferença estatisticamente significativa entre as variáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi verificar possível associação entre o nível de atividade física com o índice de massa corporal de acadêmicos do curso de Educação Física-Bacharelado de uma universidade pública no oeste do Paraná.

Quando se tentou verificar a associação entre o NAF e o IMC, o resultado demonstrou não haver associação entre estas variáveis. A maioria dos estudantes categorizados como eutróficos possuem níveis insuficientes de atividade física, e os categorizados com SP demonstraram possuir, tanto níveis insuficientes, como níveis que os possa categorizar como ativos fisicamente.

Assim, sugere-se que sejam desenvolvidas pesquisas que busquem traçar o perfil do ingresso no curso e um plano de ações em conjunto com os responsáveis pela instituição de ensino a fim de que a universidade seja um ambiente favorável à manutenção de um EV ativo.

REFERÊNCIAS

ACSM, **Manual para avaliação da aptidão física relacionada a saúde**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ARRANTES, G.N.; SANTOS, A.C.I.; NAVARRO, F. A influência do exercício físico combinado (Aeróbio e de Força) na necessidade de insulina exógena em indivíduos diabéticos tipo I. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**. São Paulo, v.3, n.15, p. 284-294, 2009.

CONFEF. Atividade física – sinônimo de bem-estar. **Rev E.F**. Rio de Janeiro, n.14, p.19-21, dezembro de 2004.

FURTADO, E.S. Atividade física na perspectiva da cultura e qualidade de vida do idoso. **Memórias do Congresso Mundial de Educação Física** - AIESEP. p. 269-275, 1997.

GORDON, C.C; CHUMLEA, W.C; ROCHE, A.F. Stature, recumbent lenght, and weight. In: LOHMAN, T. G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standartization reference manual**. Champaigm, Illinois, Human Kinetics Books, 1988.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em educação física.** Barueri, SP: Manole, 2006.

GUEDES, D.P.; SANTOS, C.A. dos; LOPES, C.C. Estágios de mudança de comportamento e prática habitual de atividade física em universitários. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. Florianópolis, v.8, n.4, p.5-15, 2006.

HALLAL, P.C., VICTORA, C.G., WELLS, J.C.K.; LIMA, R.C. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc**, London, v.35, p.1894-1900, 2003.

HALLAL, P.C.; WELLS, J.C.K.; REICHERT, F.F.; ANSELMI, L., VICTORA, C.G. Early determinants of physical activity in adolescence: prospective birth cohort study. **BMJ**, London, v.332, n.7548, p.1002-1007, 2006.

HASKELL, W.L.; LEE, I-M.; PATE, R.R.; POWELL, K.E.; BLAIR, S.N.; FRANKLIN, B.A.; MACERA, C.A.; HEATH, G.W.; THOMPSON, P.D.; BAUMAN, A. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Med Sci Sport Exerc**, London, v.39, p.1423-1434, 2007.

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. **The Lancet**. v.380, n.9838, p.29-219, 2012.

MADUREIRA, A.S.; CORSEUIL, H.X.; PELEGRINI, A.; PETROSKI, E.L. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.10, p.2139-2146, 2009.

MARCONDELLI, P.; COSTA, T.H.M. da; SCHMITZ, B. de A.S. Nível de atividade física e hábitos alimentares de universitários do 3º. ao 5º. semestre da área da saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, n.1, p.39-47 2008.

MELLEROWICZ, H.; MELLER, W. **Bases fisiológicas do treinamento físico**. São Paulo: EPU, 1979, 128 p.

MIELKE, G.I.; RAMIS, T.R.; HABEYCHE, E.C.; OLIZ, M.M., TESSMER, M.G.S.; AZEVEDO, M.R.; HALLAL, P.C. Atividade física e fatores associados em universitários do primeiro ano da Universidade Federal de Pelotas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.15, n.1, p.57-64, 2010.

MURRAY, C.J.L. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v.386, n.9995, p.743-800, 2015.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4.ed. Londrina: Midiograf, 2006.

OLIVEIRA, C. de S.; GORDIA, A.P.; QUADROS, T.M.B. de; CAMPOS, W. de. Atividade física de universitários brasileiros: uma revisão da literatura. **Revista de Atenção à saúde**, São Caetano do Sul, v.12, n.42, p.71-77, 2014.

PALMA, A.; ABREU, R.A.; CUNHA, C. de A. Comportamentos de risco e vulnerabilidade entre estudantes de Educação Física. **Revista Brasileira Epidemiologia.** São Paulo, v.10, n.1, p.117-26, 2007.

RABELO, L.M.; VIANA, R.M.; SCHIMITH, M.A.; PATIN, R.V.; VALVERDE, M.A.; DENADAI, R.C.; CLEARY, A.P.; LEMES, S.; FISBERG, C.A.; MARTINEZ, T.L. da R. Risk Factors for Atherosclerosis in Students of a Private University in São Paulo – Brazil, **Arq Bras Cardiol,** São Paulo, v.72, n.5, p.575-580, 1999.

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**. Pelotas, v.16, n.3, p.193-198, 2011.

SILVA, D.A.S.; PETROSKI; É.L.; REIS, R.S. Barreiras e facilitadores de atividades físicas em freqüentadores de parques públicos. **Motriz**, Rio Claro, v.15, n.2, p.219-227, 2009.

SILVA, G.S.F.; BERGAMASCHINE, R.; ROSA, M.; MELO, C.; MIRANDA, R.; BARA FILHO, M. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Revista Brasileira de Medicina Esportiva.** São Paulo, v.13, n.1, p.39-42, Jan/Fev 2007.

SIMÃO, C.B.; NAHAS, M.V.; OLIVEIRA, E.S.A. de. Atividade física habitual, hábitos alimentares e prevalência de sobrepeso e obesidade em universitários da universidade do planalto catarinense-Uniplac, Lages. S.C. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde,** Pelotas, v.11, n.1, p.3-12, 2006.

SOUZA, T.F. de. Inatividade física em universitários brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista de Atenção à Saúde**, São Caetano do Sul, v.9, n.29, p.47-55, 2011.

STOCK, C.; WILLE, L.; KRAMER, A. Gender-specific health behaviors of german university students predict the interest in campus health promotion. **Health Promotion International**. England, v.16, n.2, p.145-154, 2001.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Universidade Estadual Do Oeste Do Paraná – Unioeste
Colegiado de Educação Física – Bacharelado
Rua Pernambuco, 1777 – Caixa Postal 91
Marechal Cândido Rondon/PR
85960-000