

# Nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde de estudantes de educação física

Level of physical activity knowledge to promote health awareness among Physical Education students

---

Marcos Ausenka Ribeiro, Douglas Roque Andrade, Luís Carlos Oliveira, Carlos Frederico Brito, Sandra M. Matsudo, Timóteo Leandro Araújo, Erinaldo Andrade, Aylton Figueira Jr, Gláucia Braggion e Victor Matsudo

---

## Resumo

[1] Ribeiro, M.A.; Andrade, D.R.; Oliveira, L.C.; Brito, C.F.D.A.; Matsudo, S.M.M.; Araújo, T.L.; Andrade, E.; Figueira Jr, A.; Braggion, G.; Matsudo, V. Nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde de estudantes de educação física. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* 9 (3): 31-37, 2001.

O objetivo deste estudo foi verificar o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde de alunos de diferentes períodos do curso de educação física da capital de São Paulo. Foram analisados 653 alunos das faculdades de educação física da Unicastelo (n = 22), Unib (n = 200), Uniban (n = 57) e FMU (n = 374). Esta amostra foi dividida em quatro grupos: alunos do 1º ano (n = 55); alunos do 2º ano (n = 231); alunos do 3º ano (n = 213); alunos do 4º ano (n = 154). Como critério do nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde, utilizamos como padrão a mensagem do Programa Agita São Paulo (acumular pelo menos 30 minutos de atividade física moderada (ou leve) na maioria dos dias da semana de forma contínua ou acumulada). Foi utilizado um questionário para verificar o nível de conhecimento da frequência (dias por semana), duração (minutos por sessão), intensidade (leve, moderada e vigorosa) e modo (contínuo, acumulado e não importa). A análise estatística incluiu o cálculo percentual das respostas corretas e para a comparação entre os períodos foi utilizado o Qui Quadrado, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,01$ . Após a análise dos dados podemos concluir que segundo as novas orientações da promoção da atividade física para a saúde: a) a maioria dos alunos apresentou um nível de conhecimento inadequado com exceção do conceito de duração; b) quanto ao nível de conhecimento sobre a duração e intensidade da atividade física, não houve diferença estatisticamente significativa entre os quatro períodos; c) em relação à frequência e modo, paradoxalmente os alunos do 1º ano apresentaram um melhor nível de conhecimento. Assim sugerimos que no curso superior de educação física sejam oferecidas maiores infor-

mações em primeiro lugar sobre a frequência, em seguida sobre o modo e por terceiro sobre a intensidade ideal para a atividade física para a promoção da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividade física, promoção da saúde, nível de conhecimento, profissional de educação física.

## Abstract

[2] Ribeiro, M.A.; Andrade, D.R.; Oliveira, L.C.; Brito, C.F.D.A.; Matsudo, S.M.M.; Araújo, T.L.; Andrade, E.; Figueira Jr, A.; Braggion, G.; Matsudo, V. Level of physical activity knowledge to promote health awareness among Physical Education students. *Rev. Bras. Ciên. e Mov.* 9 (3): 31-37, 2001.

The purpose of this study is to verify how much the students in the different periods of the Physical Education Course in the City of Sao Paulo knows about the importance of physical activity as an advocator of health. 653 students from the following faculties were analysed: Unicastelo Physical Education Faculty (n=22), Unib (n=200), Uniban (n=57), and FMU (n=374). They were then divided into 4 groups: Freshmen (n=55), Sophomores (n=231), 3rd Year students (n=213) and 4th Year students (n=154). As a criteria for their knowledge of Physical Education as a health advocator, we used the message of the "Agita Sao Paulo" Program i.e. setting aside at least 30 mins. of moderate or light activity continuously throughout a major part of the week. A questionnaire was carried out to ascertain the knowledge of the frequency (days per week), duration (minutes per session), intensity (light, moderate or heavy), and manner (continuous, accumulative, or indifferent). The statistical analysis included the percentage of correct answers. To compare the periods the Qui Squared test was used, adopting the significance level of  $p < 0,01$ . On analysing the data, we can conclude that according to the new orientations on the promotion of physical activity to benefit health that: a) Most of the students do not have an adequate knowledge except for the concept of duration; b) There was no statistical significance between the 4 periods

for the knowledge of the duration and intensity of the physical activity; c) With regards to the manner and frequency, the Freshmen presented a better level. As such, we suggest that, at the tertiary level of Physical Education Course, more information be provided firstly, on the frequency, then the manner and finally the ideal intensity of the exercises.

**KEYWORDS:** Physical activity, health advocating, level of knowledge, Physical Education Professionals.

## Introdução

Há muitos anos a relação da atividade física com a saúde é estudada, porém apenas nas últimas décadas com a realização de estudos epidemiológicos pode-se verificar realmente a importância da atividade física para a manutenção e promoção da saúde (US Department of Health and Human Services, 1996).

A atividade física foi definida por CASPERSEN, (1989) como qualquer movimento voluntário que resulte em gasto energético, assim o exercício seria um tipo específico de atividade física que deve necessariamente envolver regularidade e planejamento, tendo assim frequência, duração e intensidade definidas, objetivando a melhora da aptidão física, que MATSUDO, V.K.R. (1992), define como a capacidade que um indivíduo tem de desempenhar as funções cotidianas necessárias, sem que haja desequilíbrio de sua integridade bio-psicossocial.

Tendo esses conceitos definidos, podemos então dizer que tradicionalmente se recomendava que uma pessoa se envolvesse por 20 a 60 minutos em atividade física moderada a intensa (60% a 90% da frequência cardíaca máxima ou 50% a 85% do consumo máximo de oxigênio –  $VO_{2max}$ ), realizadas por três ou mais vezes por semana (ACMS, 1990).

No entanto, é bom ressaltar que essa recomendação era baseada em estudos que investigavam a melhora da aptidão física após uma atividade estruturada e de intensidade vigorosa (PATE et al. 1995).

BLAIR AND CONNELLY (1996) consideram errada a posição de certos cientistas, que defendem uma dicotomia quanto aos efeitos da atividade física: uma ação da atividade física na promoção da saúde e outro no qual a atividade física melhora a aptidão física. Conforme aqueles autores a atividade física trabalha com padrões biológicos múltiplos promovendo tanto a saúde como a função. Assim por exemplo uma pequena quantidade de atividade física pode influenciar positivamente o sistema fibrinolítico, reduzindo o risco de problemas cardíacos, porém se aumentarmos a quantidade ou intensidade da atividade física, isto pode levar a ocorrer o fortalecimento do miocárdio, melhorando a aptidão cardíaca e as chances de sobreviver a um ataque cardíaco.

DEBUSK et al. (1990), comparando um grupo que realizava atividades moderadas por trinta minutos contínu-

os e outro grupo que participava de três sessões diárias de dez minutos de atividade física moderada com intervalos de pelo menos quatro horas, constataram que tanto o grupo da atividade contínua como o de atividade acumulada apresentaram melhora significativa do  $VO_{2max}$ . Outra constatação deste estudo foi a utilização da intensidade moderada, diferente aos tradicionais estudos que utilizavam a intensidade vigorosa, assim concluiu-se também que a atividade física de intensidade moderada pode mostrar significantes efeitos fisiológicos após um período de treino.

Em outro estudo similar, JAKICIC et al. (1995) buscaram verificar o efeito também para a aderência e perda de peso de mulheres obesas. Os resultados demonstraram uma maior aderência ao programa de atividade física acumulado em relação ao grupo de atividade contínua e consequentemente maior perda de peso. Resultados semelhantes foram encontrados por MURPHY and HARDMAN (1997).

Visto isto, um grupo de especialistas foi reunido pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA - CDC e o Colégio Americano de Medicina Esportiva - ACSM com o intuito de desenvolver uma mensagem baseada nas últimas evidências científicas para a divulgação da atividade física à população. Desta reunião surgiu a orientação de que “todo adulto deve pelo menos acumular 30 minutos de atividades físicas de intensidade moderada na maioria dos dias da semana” (PATE et al. 1995).

Naquele artigo foi salientada a importância de informar à população que os benefícios da atividade física podem também ser alcançados através de atividades acumuladas durante o dia e com intensidade moderada. Entre as atividades sugeridas estão pequenas mudanças no dia a dia, como subir escadas ao invés de usar o elevador, andar curtas distâncias ao invés de usar o carro, assim como aos que preferirem atividades mais formais e vigorosas, como nadar como pedalar ou jogar tênis são recomendadas.

Essas recomendações foram aceitas por várias instituições como a Organização Mundial de Saúde (OMS), Conselho Internacional de Ciências do Esporte e Educação Física (ICSSPE), Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos USA - CDC, Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACMS), Federação Internacional de Medicina Esportiva (FIMS) e Associação Americana de Cardiologia (AHA) (MATSUDO, S and MATSUDO V. 2000).

Por outro lado, evidências mostraram que no município de São Paulo, 69,3% da população seria sedentária, contra 37,9% de tabagistas, 33,3% de hipertensos, 18% de obesos e 7,7% de alcoólatras. Observando estes dados, percebemos que o sedentarismo é o principal fator de risco para a saúde desta população, pois além de ser o fator que mais prevalece na população, uma vida mais ativa possibilitaria que a incidência dos outros fatores de risco também diminuíssem (REGO, 1990).

Com estas evidências, aqui no Brasil a Secretária da Saúde do Estado de São Paulo em conjunto com o Celafiscs e dezenas de instituições parceiras, procurou organizar um programa que divulgasse uma mensagem que atingisse toda a população. Assim, foi implantado em fe-

vereiro de 1997 o Programa Agita São Paulo, tendo como objetivos fundamentais; a) aumentar o nível de conhecimento sobre os benefícios da atividade física para a saúde e; b) de aumentar o nível de atividade física da população (ANDRADE, 1997; MATSUDO, 1997; Governo do Estado de São Paulo, 1998).

O desejo de conquistar a qualidade de vida é cada vez maior entre a população e assim a preocupação com a atividade física e a sua relação com a saúde é também cada vez maior na sociedade em geral e entre os pesquisadores de ciências do esporte, dentre os quais vários professores de educação física. Assim, qual seria a responsabilidade do professor de educação física na relação atividade física e saúde, junto a população em geral?

LIMONGELLI (1996) entende como responsabilidade do profissional, a obrigação de responder pelas conseqüências de seus próprios atos assim como de outros de sua profissão. MARIZ DE OLIVEIRA (1995) cita que a responsabilidade do profissional de educação física seria a de: “... *disseminar e aplicar conhecimentos teóricos e práticos sobre a motricidade humana, que permitam o ser humano a melhora de suas possibilidades e capacidades para mover-se da melhor forma possível e de capacitar o indivíduo a uma melhor qualidade de vida*”.

Assim observamos que uma das funções do profissional de educação física, é a de possibilitar com a prática da atividade física uma melhora da saúde individual e também a conscientização do mesmo sobre isso.

Nesse sentido, outro autor cita como papel do profissional de educação física o “... *de agente renovador e transformador da comunidade onde ele freqüentemente exerce uma liderança natural...*” (MEDINA 1983, apud MARIZ DE OLIVEIRA, 1988, p.52).

Recente estudo realizado por BANKOFF e col. (1999) verificou que os profissionais de educação física acreditam que o tema atividade física e saúde deve fazer parte do conteúdo, tanto da formação do profissional como da discussão das aulas com alunos.

GUEDES (1999) cita que o professor de educação física escolar deve ter uma visão mais ampla em suas aulas, em que não apenas se realize a prática esportiva e recreativa, mas que também procure objetivos de promoção da saúde, propiciando situações em que a criança e o adolescente possam além de serem indivíduos mais ativos, se orientem a tomar esse estilo por toda sua vida.

Também recentemente foi apresentado o “Manifesto Mundial da Educação Física”, que cita que a educação física é um dos direitos fundamentais do cidadão, sendo um meio direto de proporcionar um estilo de vida ativo, tendo também uma função de educação para a saúde de todos os indivíduos (FIEP, 2000).

Reafirmando esta posição, o “Manifesto de São Paulo para a promoção da Atividade Física nas Américas” convoca entre outros, os profissionais da área da saúde e da educação, para que promovam na sociedade a idéia de que a prática diária de atividade física é um direito do indivíduo e que isto é fundamental para uma melhor qualidade de vida (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2000).

ZAMAI e col. (1999) verificaram que 69% dos adolescentes escolares de Campinas não sabiam o que seria atividade física e saúde e 54% reportam que no período escolar não aconteceram discussões sobre o assunto.

Tudo isso confirma que o profissional de educação física necessita saber os conceitos sobre a atividade física para a manutenção e promoção da saúde, para que a população, tanto crianças, adultos e idosos, possa adotar conscientemente um estilo de vida mais saudável, combatendo os malefícios do sedentarismo, devendo ser amplamente discutido na formação acadêmica.

Vários estudos têm mostrado que o nível de conhecimento do novo paradigma da atividade física para a promoção da saúde é baixo em vários grupos da nossa sociedade.

MATSUDO e col. (1997) verificaram que os estudantes do 4º ano de educação física seguem a recomendação tradicional de atividade física para promoção da saúde.

No entanto, o estudo de MICHELLUCCI e col. (1997) mostrou que o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde de agentes da saúde bem como de profissionais de educação física é menor do que a população em geral. BRACCO e col. (1999) também observaram que a maioria dos profissionais da área da saúde não conhecia a nova recomendação.

ANDRADE e col. (1999) buscando verificar o impacto de uma palestra no nível de conhecimento de professores de educação física, concluíram que mesmo após uma palestra, 91,8%, dos alunos tinham uma classificação equivocada para freqüência, duração, intensidade e modo, de acordo com a nova recomendação de atividade física para a promoção da saúde.

Em um recente estudo realizado na Inglaterra para avaliar a mensagem da campanha de intervenção populacional semelhante ao Programa Agita São Paulo, verificou-se que 69% dos profissionais da saúde e 94% dos profissionais do lazer também não conheciam a mensagem da campanha (ACTIVE FOR LIFE 1999).

Assim, procuramos neste estudo verificar o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde em alunos do curso de Educação Física da cidade de São Paulo.

## Metodologia

### Amostra

Este estudo foi caracterizado como transversal, sendo a amostra composta por 653 alunos do 1º ao 4º ano das Faculdades de Educação Física da Capital de São Paulo, sendo 22 alunos da UNICASTELO; 200 alunos da UNIB; 57 alunos da UNIBAN e 374 alunos da FMU. Os dados foram coletados pelo Programa Agita São Paulo nos anos de 1996, 1997 e 1998.

Esta amostra foi dividida por período da graduação em que os alunos estavam estudando, ficando distribuídos da seguinte forma:

Período	n
1º ANO	55
2º ANO	231
3º ANO	213
4º ANO	154

## Material

Para verificar o nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde foi utilizado o questionário adaptado do Programa Active for Life da Inglaterra pelo Programa Agita São Paulo para verificar o nível de conhecimento das variáveis: frequência (dias por semana); duração (minutos por dia); intensidade (leve, moderada, vigorosa) e modo (contínua, acumulada, não importa).

Para fazer a análise dos dados adotamos como padrão a mensagem do Programa Agita São Paulo : Acumular pelo menos 30 minutos de atividade física moderada (leve), na maioria dos dias da semana, de forma contínua

ou acumulada. Assim, consideramos como respostas corretas as que apontavam:

Frequência	≥ 5 x por semana
Duração	≥ 30 minutos
Intensidade	Moderada
Modo	Contínuo ou acumulado

## Análise estatística

Para a análise estatística foi feito o cálculo da distribuição percentual dos valores em relação a frequência de resposta, utilizamos o Qui Quadrado, adotando-se o nível de significância de  $p < 0,01$ .

## Resultados e discussão

Após a tabulação e análise estatística das respostas encontradas, verificamos os seguintes resultados:

Tabela 1 : frequência e porcentagem das respostas corretas, dos alunos do 1º ao 4º ano de educação física.

Respostas corretas:	1º ano		2º ano		3º ano		4º ano		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Frequência (≥5x semana)	15*	27,3	35*	15,2	29*	13,6	9*	5,9	88	13,5
Duração (≥30 minutos)	52	94,5	22	97,0	202	94,8	151	98,1	629	96,3
Intensidade (moderada)	31	56,4	109	47,2	128	60,1	95	61,7	363	55,6
Modo (não importa)	17*	30,9	33*	14,3	58*	27,2	41*	26,6	149	22,8

\* < 0,01

Observando a Tabela 1 podemos identificar que tanto para frequência como para modo a porcentagem de respostas corretas foram baixas para todos os períodos.

Também observamos que a resposta correta para frequência semanal (35 dias) ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre os períodos da graduação (1º ao 4º ano) com o percentual de acerto variando de 5,9% dos alunos do 4º ano até 27,3% dos alunos do 1º ano.

Já quanto a resposta correta em relação à duração (330 minutos por dia) não ocorreram diferenças significantes, o que mostra um mesmo padrão de resposta que teve um alto índice de acerto. O mesmo perfil se man-

teve para a intensidade, mas neste caso com uma menor porcentagem de respostas corretas.

Para o modo da atividade física que tem como resposta correta (não importa) continua e / ou acumulada, apareceram diferenças estatisticamente significantes variando de 14,3% dos alunos do 2º ano a 30,9% dos alunos do 1º ano

Estes dados reforçam resultados encontrados em outros estudos como o de MATSUDO e col. (1997) que verificaram que estudantes do 4º ano de educação física seguem a recomendação mais antiga de prescrição de exercício, ou seja uma atividade com intensidade de 60 a 90%

da frequência máxima, com duração de 20 a 60 minutos de forma contínua, por 3 a 5 dias por semana (ACMS, 1990).

Já MICHELUCCI e col. (1997) observaram que tanto profissionais da área da saúde como professores de educação física têm um nível mais baixo de conhecimento sobre a nova recomendação até mesmo que a população leiga, fato também confirmado por BRACCO e col. (1999) que concluíram que esses profissionais não conheciam a nova recomendação.

Resultados semelhantes foram observados por ANDRADE e col. (1999) que, buscando verificar o nível de conhecimento de atividade física para promoção da saúde antes e depois de uma palestra, verificaram que mesmo após a palestra 91,8% mantinham-se arraigados a recomendação tradicional sobre a atividade necessária para a promoção da saúde, segundo os parâmetros quanto à frequência, duração, intensidade e modo da atividade física. Todos estes estudos apresentaram baixo índice de respostas cor-

retas tanto quanto à frequência como para modo (Tabela 2), o que corrobora com os resultados de nosso estudo.

HORITA e col. (1999), avaliando o nível de conhecimento dos alunos do ciclo básico de medicina, também encontraram baixo percentual de acerto quanto à frequência (12,9%) e modo (24%), no total das respostas dos alunos do 1º e do 2º ano da graduação. ZAN e col. (1999) confirmaram essa tendência de baixo índice de acerto na frequência e modo em seu estudo, em que compararam o nível de conhecimento de alunos do ciclo básico com doutorandos, no qual ambos mostram baixo índice de respostas corretas.

Outro estudo que verificou o nível de conhecimento nos diferentes períodos da graduação dos alunos de medicina, do 1º ao 4º ano, CASSEFO e col. (1999) observaram que os alunos de todos períodos apresentaram baixo nível de conhecimento sobre a recomendação de frequência e modo da atividade física.

Tabela 2 : Estudos sobre o nível de conhecimento sobre a nova proposta de atividade física para a promoção da saúde dos alunos de educação física ( respostas corretas)

	Frequência %	Duração %	Intensidade %	Modo %
Matsudo e col. (1997) Fem.	3,6	81,1	53,7	17,3
Matsudo e col. (1997) Masc.	0	89,3	81,5	17,8
Michellucci e col. (1997)	5	0	61,5	7,7
Andrade e col. (1999) Pré palestra	10,2	91,8	63,3	18,4
Andrade e col. (1999) Pós palestra	46,9	89,8	67,3	32,7
Ribeiro e col. (2000) (1º ao 4º ano)	13,5	96,3	55,6	22,8

## Conclusão

Após a análise dos dados podemos concluir que segundo as novas orientações da promoção da atividade física para a saúde: a) a maioria dos alunos apresentou um nível de conhecimento inadequado com exceção da duração; b) o nível de conhecimento da duração e intensidade da atividade física não teve diferença estatisticamente significativa entre os quatro grupos; c) em relação a frequência e modo, paradoxalmente os alunos do 1º ano apresentaram um melhor nível de conhecimento.

Assim sugerimos que no curso superior de educação física sejam oferecidos maiores conhecimentos sobre a relação atividade física e promoção da saúde, se possível numa disciplina específica. Sendo necessário dar maiores informações sobre o novo paradigma da atividade física

para a promoção da saúde, principalmente sobre a frequência em seguida sobre o modo e por terceiro sobre a intensidade ideal para a atividade física para a promoção da saúde.

## Referências bibliográficas

1. AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand on recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio-respiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine Science Sports and Exercise*.22: 265-274, 1990.

2. ACTIVE FOR LIFE . Evaluating the “ Active for Life Campaign”, England, 1999.
3. ANDRADE,D.; MATSUDO,S.; MATSUDO,V.; ARAUJO,T.; ANDRADE, E.; FIGUEIRA JR, A. and OLIVEIRA, L. . Impact of a single lecture on physical activity and health knowledge of physical education teachers. *Journal of the American College of Sports Medicine*, Vol. 31, nº 5 Supplement, Friday, June 4, 1999.
4. ANDRADE, D. e MATSUDO, S. Nível de atividade física de alunos de educação física. *Anais do XVII Congresso Panamericano de Medicina do Esporte*, Gramado, 1997.
5. ANDRADE, D. Movimento humano e qualidade de vida. *Revista Brasileira de Medicina Esportiva*. Vol. 1 nº 2, abril / junho, pag. 58 - 62 , 1995.
6. BANKOFF, A.D.P. e ZAMAI, C.A. Estudo do perfil dos professores do ensino fundamental do Estado de São Paulo sobre o conhecimento do tema atividade física e saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, vol.4 n.3, 1999, pag.,35-42.
7. BLAIR,S. AND CONNELLY,J., How much physical activity should we do? - The case for moderate amounts and intensities of physical activity. *Research Quarterly For Exercise And Sport*, Vol.67,nº2,P:193-205,1996.
8. BRACCO, M.; ANDRADE,E.; MATSUDO,S.; ANDRADE,D.; ARAUJO,T.; FIGUEIRA JR, A.; OLIVEIRA,L.; MATSUDO,V. Knowledge profile and physical activity level among health care providers and workers of a non-government primary care unit. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, Vol. 31, nº 5 Supplement, Friday, June 4, 1999.
9. CASPERSEN, J.C. Physical activity epidemiology concepts methods and applications to exercise science. In *Exercise and Sports Reviews*, 1989. P. 423-473.
10. CASSEFO,V.; ANDRADE,D.; MATSUDO,V.. Nível de conhecimento sobre atividade física para a promoção da saúde entre os estudantes de medicina da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC. *Anais do XXII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*, São Paulo, 1999.
11. DEBUSK,R.; STENESTRAND,U.; SHEEHAN,M. AND HASKELL, W. Training effects of long versus short bouts of exercise in healthy subjects. *The American Journal Of Cardiology*. 65: 1010 - 1013,1990.
12. FEDERATION INTERNATIONALE D'EDUCATION PHYSIQUE( FIEP ). Manifesto mundial de educação física – FIEP 2000.
13. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – Secretaria de Estado da Saúde. Programa Agita São Paulo – Manual de orientação. São Paulo – SP, 1998.
14. GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO – Secretaria de Estado da Saúde. Programa Agita São Paulo - Manifesto de São Paulo para a promoção da Saúde das Américas. São Paulo – SP, 2000.
15. GUEDES,D.P. Papel do professor de educação física na promoção da saúde. Conferência do 14º Congresso Internacional de Educação Física – FIEP– Paraná, 1999.
16. HORITA,S.; YAMAGUTI, D.; SILVEIRA, L.; ZAN,R. ; LAPATE,V.; ANDRADE,D.; BRACCO , M. e MATSUDO, V. . Perfil do nível de conhecimento do novo paradigma de recomendação de atividade física para a saúde entre estudantes de medicina do ciclo básico. *Anais do XXII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*, São Paulo, 1999.
17. JAKICIC,J.; WING, R.; BUTLER, B. AND ROBERTSON, R. Prescribing exercise in multiple short bouts versus one continuous bout: effects on adherence, cardiorespiratory fitness , and weight loss in overweight women. *International Journal Of Obesity* , 19: 893-901, 1995.
18. LIMONGELLI, A, M. de. Educação física responsabilidade profissional e compromisso acadêmico. Aula inaugural do departamento de educação física da Universidade São Judas Tadeu, 1996.
19. MATSUDO, V. K.R. Modelo biológico para diagnóstico, prescrição e prognóstico de aptidão física. Tese de livre docência na Universidade Gama Filho, R.J., 1992.
20. MATSUDO, S. e ANDRADE, D. Nível de atividade física de alunos de educação física. *Anais do XVII Congresso Panamericano de Medicina do Esporte*, Gramado, 1997.
21. MATSUDO, V. Agita São Paulo : passaporte para a saúde. *Revista Corpoconsciência*, Faculdade de Educação Física de Santo André nº 0, pag. 47-51,1997.
22. MATSUDO, S. E MATSUDO, V. Physical activity and aging: a perspective in developing countries. In S. Bailey(Ed.)– *The multidisciplinary series of physical education and sport science – physical activity and aging*, Icsspe/Ciepss, Perspectives Vol. 2 : Pg 65-82, 2000.
23. MARIZ DE OLIVEIRA, J.G., BETTI,M e MARIZ DE OLIVEIRA,W. Educação física e ensino de 1º grau. São Paulo, EPU / EDUSP, 1988.
24. MARIZ DE OLIVEIRA, J. G. Educação Física: tendências e perspectivas. V Semana de Educação Física da Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 1995.
25. MICHELUCCI, M. e MATSUDO, S. Grau de conhecimento sobre prescrição da atividade física em três grupos distintos. *Anais do XVII Congresso Panamericano de Medicina do Esporte*, Gramado, 1997.

26. MURPHY, M. AND HARDMAN, A. Training effects of short and long bouts of brisk walking in sedentary women. *Official Journal of the American College Of Sports Medicine*, 152- 157, 1998.
27. PATE, R. et alli., Physical activity and public health: a recommendantion from a the center for disease control and prevention and the American College of Sport Medicine. *JAMA*, 273 ( 5 ), p: 402 – 7, 1995.
28. REGO, C. Prevalência de fatores de risco na população do Estado de São Paulo. *Revista de Saúde Pública São Paulo*, 24(4): 277-85, 1990.
29. US DEPARTAMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Physical activity and health: a report of the surgeon general. Atlanta, GA: centers for disease control and prevention, national center for chronic disease prevention and health promotion, The President's council on physical fitness and sports, 1996.
30. ZAMAI, C.A.; BANKOFF, A.D.P.; BARROS, D.D.; MIGUEL, D.C.; CREMONESI, L.N. Estudo do nível de conhecimento sobre atividades físicas entre adolescentes escolares: uma necessidade abordagens na escola e entidades de formação / orientação. *Anais do XXII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*, São Paulo, 1999.
31. ZAN, R. ; SILVEIRA , L.; HORITA, S.; ZAN, R. P. ; LAPATE, V.; ANDRADE, D.; BRACCO , M. e MATSUDO, V. . Prescrição de atividade física: comparação do nível de conhecimento entre alunos da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. *Anais do XXII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*, São Paulo, 1999.

