

## Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes\*

Dartagnan Pinto Guedes<sup>1</sup>, Joana Elisabete Ribeiro Pinto Guedes<sup>1</sup>,  
Decio Sabbatini Barbosa<sup>1</sup> e Jair Aparecido de Oliveira<sup>1</sup>

### RESUMO

Benefícios da prática de atividade física e riscos do sedentarismo associados à saúde e ao bem-estar são amplamente documentados na literatura. No entanto, maior número de estudos procura envolver sujeitos adultos. Pouco se conhece com relação aos hábitos de prática de atividade física de adolescentes. O objetivo do estudo foi analisar níveis de prática de atividade física habitual em amostra representativa de adolescentes matriculados em escola de ensino médio do município de Londrina, Paraná. A amostra foi constituída por 281 adolescentes (157 moças e 124 rapazes) com idade entre 15 e 18 anos. Informações acerca da atividade física habitualmente realizada foram obtidas mediante instrumento retrospectivo de auto-recordação das atividades diárias. Estabeleceram-se estimativas quanto à demanda energética (kcal/kg/dia) com base no custo calórico associado ao tipo e à duração das atividades registradas pelos adolescentes. Os resultados revelam que rapazes foram consistentemente mais ativos fisicamente que moças. Por volta de 54% dos rapazes envolvidos no estudo foram classificados como ativos ou moderadamente ativos, enquanto aproximadamente 65% das moças analisadas mostraram ser inativas ou muito inativas. Os rapazes demonstraram significativamente maior envolvimento na prática de exercícios físicos e de esportes que moças (3:20 vs. 0:48 horas/semana). Os níveis de prática de atividade física habitual tenderam a reduzir-se com a idade, sobretudo entre moças. As moças permaneceram menor tempo em frente da TV e do vídeo que rapazes (3:30 vs. 4:00 horas/dia). Rapazes, porém não moças, pertencentes a classe socioeconômica familiar mais baixa mostraram ser menos

ativos fisicamente que seus pares de classe socioeconômica familiar mais privilegiada. A maioria dos adolescentes (97% das moças e 74% dos rapazes) não atende às recomendações quanto à prática de atividade física que possa alcançar impacto satisfatório à saúde. Como conclusão, a elevada incidência de sedentarismo observada na amostra analisada sugere ações intervencionistas que venham incentivar a prática adequada de atividade física na população jovem.

**Palavras-chave:** Atividade física. Estilo de vida. Promoção da saúde. Adolescência.

### ABSTRACT

#### *Levels of regular physical activity in adolescents*

*The benefits of physical activity to the health and well-being of the general population and the risks of inactivity are now well documented. However, evidence concerning physical activity levels has focused largely on adults. Relatively little is known about the physical activity patterns of adolescents. The purpose of this study was to analyze levels of regular physical activity in representative samples of adolescents selected from a secondary school in the city of Londrina, Paraná, in the southern region of Brazil. A total of 281 adolescents (157 girls and 124 boys) ages ranging from 15 to 18 years were included in the study. The levels of regular physical activity were determined by means of a self-report instrument which provided an estimate of energy expenditure and of the time spent in different activities. Results showed that boys were consistently more active than girls. A percentage of 54% of the boys was considered active or moderately active based on their estimated daily average energy expenditure (kcal/kg/day), while approximately 65% of the girls were found to be inactive or very inactive. Boys spent a significantly longer time in physical exercise and in sports than girls (3:20 vs 0:48 hours/week). Levels of regular physical activity decreased significantly with age, and the decline was greater in girls. Girls spent less time watching TV than boys (3.3 vs 4.0 hours/days). Boys, but not girls, from lower socioeconomic families performed less physical activity than boys*

Apoio do MCT/CNPq.

1. Universidade Estadual de Londrina.

Recebido em: 2/6/01

Aceito em: 26/9/01

#### Endereço para correspondência:

Rua Maringá, 725, sala 304

86060-000 – Londrina, PR

E-mail: darta@sercomtel.com.br

from higher socioeconomic families. Most adolescents (girls 97%; boys 74%) did not practice sufficient physical exercise so as to achieve the health benefits suggested by current guidelines and recommendations for young people. In conclusion, the levels of physical inactivity reported constitute an important issue for social agencies and organizations involved in the promotion of health-enhancing physical activity.

**Key words:** Physical activity. Lifestyle. Health promotion. Adolescence.

## INTRODUÇÃO

Benefícios da prática de atividade física associados à saúde e ao bem-estar, assim como riscos predisponentes ao aparecimento e ao desenvolvimento de disfunções orgânicas relacionados ao sedentarismo, são amplamente apresentados e discutidos na literatura<sup>1,2</sup>. Apesar de o maior número de estudos envolver adultos, parece não haver dificuldade em selecionar evidências de cunho biológico<sup>3-7</sup> e psicoemocionais<sup>8</sup> quanto às vantagens de os adolescentes tornarem-se adequadamente ativos fisicamente.

Importantes estudos têm procurado destacar que hábitos de prática da atividade física, incorporados na infância e na adolescência, possivelmente possam transferir-se para idades adultas<sup>9-11</sup>. Acompanhamentos longitudinais sugerem que adolescentes menos ativos fisicamente apresentam maior predisposição a tornarem-se adultos sedentários<sup>12,13</sup>.

A despeito de sua importância na proposição de programas de saúde pública, caracterizando-se como elemento essencial no estabelecimento de situação ideal de saúde, pouco se conhece com relação aos níveis de prática de atividade física habitual de adolescentes. No contexto brasileiro, os raros estudos localizados procuraram envolver amostras pouco representativas do segmento populacional envolvido, além do que, em seus delineamentos, optou-se por estabelecer níveis de prática de atividade física mediante estratégias comparativas entre os pares e por intermédio de autoclassificação<sup>14</sup>. Apesar da contribuição para a área de estudo, em razão dos problemas metodológicos apresentados, inferências provenientes de seus resultados podem ficar comprometidas. Não foi possível localizar nenhum outro estudo que procurasse abordar aspectos comportamentais associados ao tipo, à intensidade, à duração e à frequência das atividades físicas habitualmente realizadas e estimativas quanto à demanda energética/dia.

O objetivo do estudo foi analisar níveis de prática de atividade física habitual, mediante registro de informações relacionadas às atividades do cotidiano e estimativas da

demanda energética/dia, de adolescentes matriculados em escola da rede estadual de ensino médio do município de Londrina, Paraná.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração do estudo foram utilizadas informações contidas no banco de dados construído a partir do projeto de pesquisa "Atividade Física, Composição da Dieta e Fatores de Risco Predisponentes às Doenças Cardiovasculares em Adolescentes", desenvolvido entre agosto e novembro/1998, que inclui adolescentes entre 15 e 18 anos de idade de ambos os sexos.

O projeto de pesquisa teve como alvo escolares regularmente matriculados no ensino médio do Colégio de Aplicação ligado à Universidade Estadual de Londrina. Optou-se por envolver sujeitos que freqüentavam unicamente essa escola, por conta das características longitudinais do estudo (experimentação de programas de educação para saúde mediante intervenções dietéticas e de prática de exercícios físicos) e por sua representatividade no universo de escolares de ensino médio do município de Londrina, Paraná.

Os protocolos de intervenção no estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina e acompanham normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos. A inclusão dos sujeitos no estudo ocorreu por desejo em participar do experimento e mediante autorização dos pais ou responsáveis. Para tanto, todos os escolares matriculados no ano letivo de 1998, juntamente com seus pais ou responsáveis, foram contatados e informados quanto à natureza e aos objetivos do estudo. Dos 313 escolares matriculados, 281 (90%) concordaram em participar do estudo (tabela 1).

Além das variáveis de controle sexo e idade cronológica, para o presente estudo, houve preocupação em reunir informações quanto à classificação socioeconômica das famílias dos escolares envolvidos no projeto de pesquisa. Para tanto, recorreu-se às diretrizes propostas pela Abipe-

**TABELA 1**  
Número de sujeitos analisados no projeto "Atividade Física, Composição da Dieta e Fatores de Risco Predisponentes às Doenças Cardiovasculares em Adolescentes"

Idade	Moças	Rapazes	Total
15 anos	33	25	58
16 anos	48	37	85
17 anos	41	34	75
18 anos	35	28	63
15-18 anos	157	124	281

mi, com base no nível de escolaridade do chefe da família, condições de moradia, posse de utensílios domésticos, automóveis e número de empregados domésticos<sup>15</sup>. Mediante pontuações computadas em cada um dos itens considerados foi definida classe socioeconômica familiar categorizada do menor nível (classe A) para o maior nível (classe C).

Informações acerca dos níveis de prática de atividade física habitual foram obtidas por intermédio de instrumento retrospectivo de auto-recordação das atividades diárias, preconizado por Bouchard *et al*<sup>16</sup>. Nesse caso, as atividades do cotidiano são classificadas em um *continuum* envolvendo nove categorias, de acordo com estimativas quanto ao custo calórico médio das atividades realizadas por humanos. Em um extremo do *continuum*, a categoria 1 abriga atividades de menor custo calórico, como sono e repouso na cama, e, no outro extremo, a categoria 9 reúne atividades de mais elevado custo calórico, como trabalho manual intenso e prática de esportes competitivos.

Participantes do estudo receberam instrumento com instruções e recomendações no sentido de identificar o tipo de atividade realizada em cada período de 15 minutos ao longo das 24 horas do dia. Registro das informações foi realizado pelos adolescentes em quatro dias da mesma semana, dois no meio (entre segunda e sexta-feira) e dois no final de semana (sábado e domingo).

De posse dessas informações, estabeleceu-se tempo despendido nas diferentes categorias de atividade física e estimativas quanto à demanda energética, por quilograma de peso corporal, das atividades realizadas ao longo de cada dia (kcal/kg/dia). Para efeito de cálculo, utilizou-se média ponderada envolvendo os dois dias do meio e do final de semana.

Com relação à qualidade dos dados, réplicas quanto ao registro das informações com intervalo de duas semanas foram realizadas em 36 sujeitos que participaram da amostra definitiva do estudo. Coeficientes de correlação momento-produto de Pearson apresentaram valores entre 0,74 e 0,79. Esses achados estão de acordo com resultados encontrados em estudos anteriores<sup>17,18</sup> e confirmam evidências no sentido de que instrumentos de auto-recordação das atividades do cotidiano podem produzir informações, quanto ao nível habitual de prática da atividade física em adolescentes, com reprodutibilidade aceitável.

Na tentativa de estabelecer classificações com relação ao nível de prática de atividade física habitual recorreu-se à proposta idealizada por Cale<sup>19</sup>: a) ativo:  $\geq 40$  kcal/kg/dia; b) moderadamente ativo: 37 a 39,9 kcal/kg/dia; c) inativo: 33 a 36,9 kcal/kg/dia; e d) muito inativo:  $\leq 32,9$  kcal/kg/dia. A presente classificação originou-se de estudos desen-

volvidos inicialmente por Blair<sup>20</sup> e mais recentemente vem sendo empregada por outros pesquisadores<sup>21,22</sup>.

O tratamento estatístico das informações foi realizado mediante o pacote computadorizado *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 7.51. Para análise das variáveis quantitativas recorreu-se aos procedimentos da estatística descritiva e, posteriormente, à análise de variância do tipo *two-way* com interação envolvendo três critérios de classificação: sexo, idade e classe socioeconômica. Empregou-se teste de comparações múltiplas de Scheffe para identificação de eventuais diferenças específicas. As variáveis qualitativas foram analisadas mediante tabelas de contingência, envolvendo testes de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para identificação de diferenças estatísticas entre os critérios de classificação.

## RESULTADOS

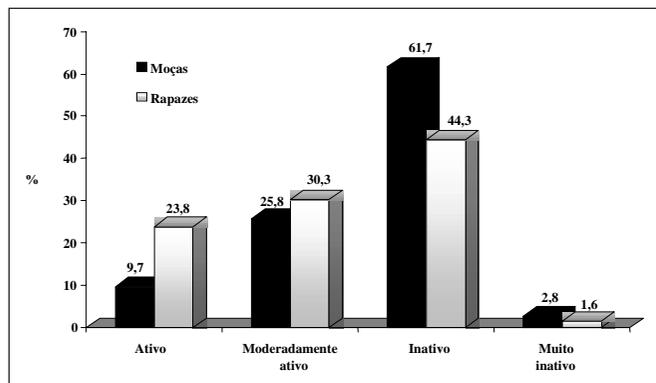
Informações estatísticas quanto às estimativas de demanda energética por quilograma de peso corporal, equivalente às atividades do cotidiano, são mostradas na tabela 2. Ao estudar valores de F, produzidos pela análise de variância envolvendo ambos os sexos, verificam-se diferenças estatísticas favoráveis aos rapazes. Em média, moças e rapazes apresentaram estimativas de demanda energética entre 35 e 40 kcal/kg/dia. Quando das comparações entre idade e classe socioeconômica familiar, não se encontraram diferenças estatísticas importantes. Em vista disso, a fim de elevar o poder de interpretação estatística das informações, para análise das classificações quanto ao nível de prática de atividade física habitual, optou-se por considerar um único grupo para cada sexo, independente da idade e da classe socioeconômica familiar.

Resultados encontrados com relação aos níveis de prática de atividade física habitual revelam que 54% dos rapazes envolvidos no estudo são classificados como ativos ou moderadamente ativos. Entre as moças, apenas 35% delas são classificadas como tais. A proporção de adolescentes classificados como inativos ou muito inativos foi de 65% entre moças e de 46% entre rapazes (figura 1). Com base nessas informações, comprova-se que os rapazes demonstraram ser consistentemente mais ativos que as moças, independentemente da idade e da classe socioeconômica familiar considerada ( $\chi^2 = 8,796$ ;  $p = 0,034$ ).

Na tabela 3 são apresentadas informações quanto ao tempo médio de envolvimento dos adolescentes selecionados para estudo nas diferentes categorias de atividades do cotidiano. Mediante análise dos resultados verifica-se que, em atividades que solicitam menor demanda energética, ambos os sexos apresentaram comportamentos bastante similares. Em média, por volta de 20 horas/dia, os adolescen-

**TABELA 2**  
**Valores médios e estatística F quanto às estimativas de demanda energética por quilograma de peso corporal (kcal/kg/min) equivalente às atividades do cotidiano em amostras de adolescentes do município de Londrina, PR**

Idade (anos)	Classe socioeconômica familiar							
	Classe A		Classe B		Classe C		Classes A, B, C	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
15	35,94	34,82	37,17	35,98	37,60	36,83	37,05	36,55
16	36,87	37,42	36,80	37,35	35,75	38,94	36,71	37,61
17	35,51	37,57	36,78	37,77	36,34	38,22	36,28	37,61
18	37,58	38,51	36,89	39,98	36,57	39,63	37,03	39,35
15-18	36,27	37,49	36,90	37,43	36,25	38,81	36,63	37,70
F <sub>idade</sub> :		1,645 (p = 0,179)		F <sub>idade x sexo</sub> :		1,061 (p = 0,366)		
F <sub>sexo</sub> :		10,191 (p = 0,002)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :		0,408 (p = 0,843)		
F <sub>socioeconômico</sub> :		0,784 (p = 0,457)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :		1,055 (p = 0,350)		



**Fig. 1** – Níveis de prática de atividade física habitual em amostras de adolescentes do município de Londrina, PR

tes desempenharam atividades em posição deitada e sentada. Em atividades de maior exigência quanto à demanda energética, constatam-se diferenças significativas em linguagem estatística entre os dois sexos. Moças e rapazes participaram de atividades envolvendo esforços físicos mais intensos em aproximadamente 8 e 41 minutos/dia, respectivamente.

Em ambos os sexos, tempo médio de envolvimento em atividades de maior ou menor demanda energética apresenta modificações significativas com a idade. Moças e rapazes mais jovens tenderam a permanecer significativamente menos tempo em posição deitada/sentada e mais tempo em atividades envolvendo esforços físicos mais intensos, em comparação com seus pares de mais idade.

Ao levar em conta informações associadas à classe socioeconômica familiar, percebem-se comportamentos diferenciados entre ambos os sexos. Moças pertencentes à

classe socioeconômica familiar menos abastada, em todas as idades consideradas, demonstraram dedicar maior tempo ao longo do dia a atividades mais intensas que seus pares privilegiados no campo socioeconômico. Entre rapazes, constata-se tendência inversa. Rapazes pertencentes à classe socioeconômica familiar mais elevada demonstraram envolver-se maior tempo em atividades mais intensas que rapazes de classe socioeconômica familiar mais baixa.

Esses resultados sugerem que, apesar das similaridades observadas entre idade e classe socioeconômica familiar quanto às estimativas de demanda energética por quilograma de peso corporal, ao considerar categorias particulares de atividades do cotidiano, entre as moças, verificam-se tendências de modificações com a idade no tipo de atividade física realizada, sobretudo ao considerar a classe socioeconômica mais privilegiada.

Com alguma frequência, estudos na área têm procurado utilizar o tempo de assistência à TV e ao vídeo e a prática de exercícios físicos e de esportes em crianças e adolescentes como indicadores do nível de inatividade e de atividade física, respectivamente<sup>23-26</sup>. Resultados encontrados entre adolescentes analisados no estudo acerca do tempo de assistência à TV e ao vídeo e da prática de exercícios físicos e de esportes são apresentados na tabela 4. Em média, rapazes permaneceram tempo significativamente maior em frente da TV e do vídeo que moças (4,06 versus 3,25 horas/dia). No entanto, à medida que os adolescentes apresentavam idade mais avançada, o tempo médio de assistência à TV e ao vídeo diminuiu de maneira significativa em ambos os sexos. Ao estabelecer comparações em relação à classe socioeconômica familiar, moças e rapazes pertencentes à classe menos privilegiada dedicaram tempo sig-

**TABELA 3**  
**Tempo médio (horas, minutos/dia) e estatística F com relação ao envolvimento em categorias de atividades do cotidiano em amostras de adolescentes do município de Londrina, PR**

Idades (anos)	Classe socioeconômica familiar							
	Classe A		Classe B		Classe C		Classes A, B, C	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
<b>Posição deitada</b>								
15	7,38	9,13	7,54	7,28	7,53	8,12	7,48	8,21
16	8,29	8,28	8,29	8,16	8,19	7,54	8,26	8,14
17	8,42	8,36	8,37	8,37	7,51	7,32	8,23	8,27
18	8,11	8,45	8,20	8,27	8,11	8,32	8,15	8,29
15-18	8,27	8,41	8,19	8,23	8,04	7,52	8,18	8,23
	F <sub>idade</sub> :	3,035 (p = 0,030)		F <sub>idade x sexo</sub> :	1,279 (p = 0,282)			
	F <sub>sexo</sub> :	0,546 (p = 0,460)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	0,353 (p = 0,880)			
	F <sub>socioeconômico</sub> :	4,950 (p = 0,008)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	0,772 (p = 0,463)			
<b>Posição sentada</b>								
15	11,55	9,53	11,00	12,17	11,32	10,35	11,29	10,48
16	12,05	11,25	11,31	12,07	12,23	12,00	12,00	11,58
17	11,11	11,12	11,37	11,47	12,37	11,14	11,48	11,34
18	11,25	13,19	11,38	12,06	12,47	11,58	11,56	12,17
15-18	11,39	11,11	11,25	12,00	12,20	11,23	11,48	11,39
	F <sub>idade</sub> :	5,121 (p = 0,002)		F <sub>idade x sexo</sub> :	0,614 (p = 0,606)			
	F <sub>sexo</sub> :	0,119 (p = 0,731)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	1,302 (p = 0,263)			
	F <sub>socioeconômico</sub> :	3,530 (p = 0,038)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	3,030 (p = 0,050)			
<b>Posição em pé suave</b>								
15	2,10	1,23	2,49	1,44	2,43	3,01	2,34	2,08
16	1,10	2,14	2,22	1,48	2,18	2,03	1,57	1,55
17	2,00	1,46	2,15	1,40	2,22	2,14	2,12	1,46
18	2,26	0,49	2,18	1,48	2,12	1,52	2,19	1,40
15-18	1,57	1,59	2,24	1,44	2,24	2,21	2,15	1,52
	F <sub>idade</sub> :	2,200 (p = 0,088)		F <sub>idade x sexo</sub> :	0,643 (p = 0,588)			
	F <sub>sexo</sub> :	7,232 (p = 0,008)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	0,651 (p = 0,661)			
	F <sub>socioeconômico</sub> :	4,021 (p = 0,009)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	0,172 (p = 0,842)			
<b>Caminhada leve e trabalho manual suave</b>								
15	1,57	2,58	1,43	1,08	1,47	1,07	1,49	1,44
16	2,04	1,18	1,34	1,12	1,00	1,19	1,36	1,13
17	2,05	2,03	1,46	1,16	1,10	2,44	1,40	1,40
18	1,47	0,50	1,39	1,08	0,54	1,11	1,27	1,05
15-18	1,59	1,41	1,42	1,12	1,14	1,42	1,39	1,26
	F <sub>idade</sub> :	1,437 (p = 0,232)		F <sub>idade x sexo</sub> :	0,714 (p = 0,547)			
	F <sub>sexo</sub> :	0,415 (p = 0,520)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	2,262 (p = 0,049)			
	F <sub>socioeconômico</sub> :	5,163 (p = 0,004)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	3,037 (p = 0,050)			
<b>Lazer ativo, prática de esporte e trabalho manual moderado</b>								
15	0,20	0,31	0,17	1,20	0,00	1,03	0,18	0,59
16	0,08	0,34	0,04	0,36	0,00	0,43	0,06	0,40
17	0,10	0,22	0,06	0,39	0,00	0,18	0,05	0,33
18	0,11	0,16	0,11	0,30	0,00	0,29	0,09	0,29
15-18	0,13	0,28	0,10	0,40	0,00	0,41	0,08	0,41
	F <sub>idade</sub> :	4,928 (p = 0,021)		F <sub>idade x sexo</sub> :	1,376 (p = 0,251)			
	F <sub>sexo</sub> :	35,437 (p = 0,000)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	0,360 (p = 0,875)			
	F <sub>socioeconômico</sub> :	4,776 (p = 0,003)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	1,106 (p = 0,332)			

**TABELA 4**  
Tempo médio e estatística F com relação à assistência à TV e ao vídeo e de prática de exercícios físicos e de esportes em amostras de adolescentes do município de Londrina, PR

Idade (anos)	Classe socioeconômica familiar								
	Classe A		Classe B		Classe C		Classes A, B, C		
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	
<b>Tempo de assistência à TV e ao vídeo (horas, minutos/dia)</b>									
15	6,25	6,03	4,49	4,52	3,02	4,55	4,45	4,56	
16	3,54	4,30	3,10	4,36	2,49	3,42	3,14	4,16	
17	3,12	4,11	3,02	3,41	2,50	3,17	2,59	3,43	
18	2,50	4,11	2,55	3,31	2,27	2,39	2,45	3,27	
15-18	3,43	4,22	3,19	4,10	2,47	3,50	3,25	4,06	
	F <sub>idade</sub> :	7,479 (p = 0,000)		F <sub>idade x sexo</sub> :	0,960 (p = 0,442)				
	F <sub>sexo</sub> :	12,454 (p = 0,000)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	0,610 (p = 0,692)				
	F <sub>socioeconômico</sub> :	3,285 (p = 0,021)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	0,023 (p = 0,977)				
<b>Prática de exercícios físicos e de esportes (horas, minutos/semana)</b>									
15	2,20	3,57	2,06	4,50	0,00	2,34	1,28	3,40	
16	0,28	3,50	1,17	4,43	0,00	2,27	0,35	3,35	
17	0,35	2,37	1,17	4,33	0,00	2,10	0,35	3,06	
18	0,56	2,12	0,35	4,10	0,00	1,59	0,30	2,49	
15-18	1,05	3,09	1,18	4,34	0,00	2,18	0,48	3,20	
	F <sub>idade</sub> :	4,205 (p = 0,005)		F <sub>idade x sexo</sub> :	1,737 (p = 0,160)				
	F <sub>sexo</sub> :	30,148 (p = 0,000)		F <sub>idade x socioeconômico</sub> :	0,333 (p = 0,892)				
	F <sub>socioeconômico</sub> :	1,233 (p = 0,293)		F <sub>sexo x socioeconômico</sub> :	0,903 (p = 0,407)				

nificativamente maior em frente da TV e do vídeo que seus pares melhor classificados socioeconomicamente.

Com relação à participação dos adolescentes na prática de exercícios físicos e de esportes, verificou-se que não mais de 13,4% das moças e 36,3% dos rapazes se identificaram com essas atividades. Com o avanço da idade, as moças que optaram pela prática de exercícios físicos e de esportes apresentaram redução significativa no tempo médio dedicado a essa prática. Aos 15 anos de idade, em média, as moças dedicaram 1,28 horas/semana à prática de exercícios físicos e de esportes. Aos 18 anos, o tempo médio se reduziu a 30 minutos/semana (tabela 4). Entre rapazes, além de o tempo de prática de exercícios físicos e de esportes ser significativamente maior em comparação com o das moças, não se constataram variações entre as idades analisadas que se possam apontar em linguagem estatística. Em média, os rapazes dedicaram-se à prática de exercícios físicos e de esportes 3,20 horas/semana, comparativamente com os 48 minutos/semana observados entre moças. Em ambos os sexos, o tempo de participação em prática de exercícios físicos e de esportes entre as classes socioeconômicas familiares apresentou diferença estatística-

mente significativa. Adolescentes pertencentes à classe socioeconômica familiar intermediária foram os que demonstraram maior envolvimento com a prática de exercícios físicos e de esportes. Fato que chama atenção: nenhuma das moças analisadas no estudo pertencente à classe socioeconômica familiar mais elevada se envolveu com prática de exercícios físicos e de esportes.

## DISCUSSÃO

Níveis de prática de atividade física habitual em segmentos da população jovem têm-se tornado importante tema de interesse e preocupação constante entre especialistas da área, em razão de sua estreita associação com aspectos relacionados à saúde. Apesar da disponibilidade de vários indicadores voltados à monitoração da prática de atividade física – calorimetria, água duplamente marcada, sensores de movimentos, frequência cardíaca, observação direta e registros de auto-recordação – a opção pela utilização de um deles deverá estar relacionada às vantagens e às limitações de cada método diante do delineamento do estudo<sup>27</sup>.

Por conta do baixo custo e da possibilidade de analisar maior número de sujeitos em curto espaço de tempo, ins-

trumentos de auto-recordação têm sido o método mais comumente utilizado como indicador dos níveis de atividade física habitual. Contudo, informações produzidas por esse método podem ser contaminadas pela capacidade dos sujeitos em recordar os eventos realizados no período<sup>28</sup>. Na tentativa de minimizar essa limitação, recomenda-se que o instrumento seja estruturado para prover tempo relativamente curto de recordação<sup>29</sup>. No presente estudo, o instrumento de auto-recordação das atividades do cotidiano acompanhou procedimentos de dia segmentado, ou seja, os adolescentes foram instruídos a registrar os eventos realizados a cada período de oito horas.

A principal vantagem dos instrumentos de auto-recordação das atividades do cotidiano, como indicador dos níveis de prática de atividade física habitual, refere-se ao fato de ser possível identificar o contexto em que o evento foi realizado. Alguns estudos têm procurado demonstrar elevada associação entre atributos socioculturais e ambientais na prática habitual de atividade física<sup>30,31</sup>. Assim, instrumentos de auto-recordação tornam-se especialmente úteis à medida que procuram identificar em que condições os eventos de atividade física foram realizados.

Outra vantagem dos instrumentos de auto-recordação é sua capacidade de estabelecer tipo, intensidade, duração e frequência de cada evento específico de atividade física. Outros métodos apresentam dificuldades na identificação simultânea desses quatro indicadores da atividade física. Por exemplo, sensores de movimento podem ser utilizados para oferecer informações quanto à intensidade das atividades físicas, porém desconsideram informações quanto à duração. Monitores de frequência cardíaca, por outro lado, podem ser empregados para estabelecer duração e intensidade das atividades físicas; no entanto, não apresentam informações quanto ao tipo de evento que induziu as respostas fisiológicas<sup>32</sup>. Portanto, estudiosos da área reconhecem que instrumentos de auto-recordação podem oferecer informações seguras quanto aos níveis de prática de atividade física habitual, mediante indicações com relação ao tipo, à intensidade, à duração e à frequência das atividades do cotidiano<sup>28</sup>.

Ao analisar informações relacionadas às estimativas da demanda energética por quilograma do peso corporal, resultados encontrados na amostra de adolescentes do município de Londrina-PR corroboram dados apresentados em outros estudos<sup>22,33-35</sup>, apontando rapazes como sendo habitualmente mais ativos que moças. Segundo indicações sugeridas na literatura quanto à classificação do nível de prática de atividade física habitual<sup>19,20</sup>, aproximadamente metade dos rapazes (46%) e dois terços das moças (65%) analisados no presente estudo são considerados como inativos ou muito inativos fisicamente. Levantamentos realizados

envolvendo amostras provenientes de outros países também revelam importantes níveis de inatividade física em adolescentes, sobretudo entre moças<sup>33,34</sup>. Comparativamente com estudos europeus, se, por um lado, menor proporção de rapazes londrinenses foram classificados como inativos ou muito inativos, por outro, as moças de Londrina-PR foram as que apresentaram maior comprometimento quanto aos níveis habituais de prática de atividade física<sup>21,35</sup>.

Apesar de alguns estudos apontarem tendência de decréscimo nos níveis de prática de atividade física habitual durante a adolescência<sup>36,37</sup>, resultados encontrados no presente estudo sugerem que tanto as moças como os rapazes apresentaram estimativas quanto à demanda energética por quilograma de peso corporal similares dos 15 aos 18 anos de idade. Nesse particular, convém destacar que os estudos disponíveis na literatura que observaram reduções significativas em indicadores de prática da atividade física procuraram recorrer apenas às informações quanto ao tempo dedicado ao lazer ativo e à prática de esportes, ao passo que, no presente estudo, estimativas quanto à demanda energética por quilograma de peso corporal envolveram todas as atividades do cotidiano realizadas pelos adolescentes. Dessa forma, neste momento, comparações quanto aos níveis de prática de atividade física habitual entre esses estudos ficam prejudicadas.

Ao analisar o envolvimento dos adolescentes considerados no presente estudo nas diferentes categorias de atividades do cotidiano, constata-se que moças e rapazes com mais idade apresentaram reduções quanto ao tempo de participação naqueles envolvendo esforços físicos mais intensos, como lazer ativo, prática de esportes e trabalho manual moderado, compensando com maior tempo de participação em atividades realizadas em posição sentada. A esse respeito, estudos sugerem que, com o avanço da idade, pelas circunstâncias socioculturais impostas aos adolescentes, estes tendem a substituir atividades do cotidiano mais vigorosas por atividades menos intensas fisicamente, como maior quantidade de horas de estudo, convívio social com amigos e entrada no mercado de trabalho envolvendo menor participação de esforços físicos<sup>30,31,38</sup>.

No que se refere à classe socioeconômica familiar, idêntico aos resultados apresentados por alguns estudos<sup>39,40</sup>, e diferentemente do que foi observado por outros<sup>17</sup>, foram identificadas participações significativas desse componente na variação dos níveis de prática de atividade física habitual dos adolescentes selecionados no estudo. Provavelmente, divergências quanto à metodologia adotada na classificação socioeconômica familiar e nos indicadores associados à identificação dos níveis de prática de atividade física possam contribuir para os desencontros observados nos resultados dos estudos considerados. Atenção especial deve

ser direcionada às diferenças de comportamento entre ambos os sexos. Se, por um lado, moças pertencentes à classe socioeconômica familiar menos privilegiada demonstraram maior envolvimento em atividades físicas mais intensas, por outro, rapazes pertencentes à classe socioeconômica familiar mais elevada foram os que se envolveram mais proximamente com atividades de maior demanda energética.

Nesse caso, intuitivamente, pode-se especular que rapazes de classe socioeconômica familiar mais baixa são levados ao mercado de trabalho mais precocemente, mediante atividades laborais que envolvem menor esforço físico, reduzindo, portanto, disponibilidade de tempo para atividades direcionadas ao lazer ativo e à prática de esportes. Pelo contrário, mais elevada proporção de rapazes pertencentes à classe socioeconômica familiar privilegiada, em regra, freqüentam clubes esportivos e academias de ginástica, o que permite maior participação em atividades fisicamente mais intensas. Entre moças, aquelas pertencentes à classe socioeconômica familiar mais baixa são levadas freqüentemente a assumir tarefas domésticas que envolvem por vezes trabalho manual de moderada intensidade, enquanto moças pertencentes à classe socioeconômica familiar mais elevada estariam desobrigadas dessas atividades.

Tempo médio de assistência à TV e ao vídeo observado na amostra de adolescentes londrinenses foi aproximadamente o mesmo dedicado à escola, 3:30 e 4:00 horas/dia, para moças e rapazes, respectivamente. Em jovens norte-americanos e europeus, estudos relatam tempo médio por volta de 2-3 horas/dia<sup>24,33</sup>. Comparações com dados de jovens brasileiros ficam prejudicadas por conta das diferenças quanto à faixa etária considerada. Não foi possível localizar outros estudos envolvendo adolescentes brasileiros entre 15 e 18 anos de idade. Contudo, em amostras de moças e rapazes da Grande São Paulo, com 13 anos de idade, tempo médio de assistência à TV também se aproximou de 3-4 horas/dia<sup>41</sup>.

O fato de os aparelhos de TV serem um bem de consumo presente na maioria dos lares das famílias brasileiras, constituem opção de lazer de baixíssimo custo e que oferece segurança que nem sempre pode ser encontrada em atividades fora de casa, talvez possa justificar significativo maior tempo de assistência à televisão e ao vídeo entre adolescentes mais jovens e de classe socioeconômica familiar menos privilegiada. Nessa idade, as opções de lazer oferecidas aos adolescentes apresentam custo financeiro que nem sempre pode ser atendido pelas famílias de menor poder aquisitivo; ainda, para os mais jovens, são disponibilizadas menores oportunidades de lazer, além da TV e do vídeo. No caso das moças, provável justificativa para menor período de assistência à TV e ao vídeo possa estar associa-

do às limitações de tempo por conta das obrigações domésticas tipicamente atribuídas ao sexo feminino.

Mediante evidências apresentadas por outros estudos, excessivo tempo de assistência à TV e ao vídeo pode contribuir para que os jovens venham a incorporar comportamentos indesejáveis, reduzindo a prática de outras atividades que envolvem maior participação física<sup>24,33</sup>. No presente estudo, rapazes e moças dedicaram, respectivamente, 8 e 30 vezes mais tempo em frente da TV e do vídeo que a prática de exercícios físicos e esportes.

Além de outras considerações de cunho psicossocial, existem fortes evidências no sentido de que algum tempo em frente da TV e do vídeo condiciona hábitos dietéticos e adaptações biológicas que podem induzir o aparecimento e o desenvolvimento de fatores de risco predisponentes a inúmeras disfunções metabólicas<sup>42</sup>. Parece existir relação significativa entre tempo de assistência à TV e ao vídeo e utilização de guloseimas entre refeições, propiciando consumo excessivo de produtos açucarados e de maior aporte calórico, o que favorece a aquisição de hábitos alimentares direcionados ao desenvolvimento da obesidade<sup>43</sup>. Além disso, longo período em frente da TV e do vídeo implica permanecer em estado de repouso por mais tempo, reduzindo a síntese energética proveniente dos alimentos ingeridos em excesso e conduzindo os jovens à redução na prática de atividades mais intensas fisicamente<sup>44</sup>.

Estudos envolvendo jovens entre 6 e 17 anos de idade sugerem que cada hora por dia de assistência à TV e ao vídeo pode explicar variações por volta de 2% na quantidade de gordura corporal a médio prazo<sup>45</sup>.

Maior tempo dedicado pelos rapazes à prática de exercícios físicos e de esportes pode explicar-se pela distribuição de papéis na sociedade, tradicionalmente atribuídos a um e outro sexo. Entre moças, parece existir menor reforço social para a prática de exercícios físicos e de esportes e maior dependência para atividades menos intensas fisicamente vinculadas às tarefas domésticas<sup>46</sup>. Essa situação implica que moças e rapazes devem ser direcionados a assumir diferentes funções e, desde muito jovens, a participação dos rapazes em atividades esportivas e em esforços físicos mais intensos é valorizada mais positivamente que a das moças. Ainda, na adolescência, por conta de valores sociais deturpados, algumas moças podem adotar postura de que a prática de exercícios físicos e de esportes é proibitiva à sua condição de mulher. Esse estereótipo social, claramente identificado na sociedade atual, vem apresentando enorme resistência a mudanças.

No campo biológico, a prática de exercícios físicos e de esportes entre os rapazes pode ser facilitada por adaptações morfológicas e fisiológicas com predomínio dos sistemas músculo-esquelético e de fornecimento de energia

para trabalho muscular. A biologia feminina na adolescência parece ser mais adaptada a esforços físicos menos intensos<sup>47</sup>.

A prática habitual de atividades físicas caracteriza-se como componente essencial para o estabelecimento de situação ideal de saúde. Em adultos, observam-se claras indicações no sentido de que menores níveis de prática de atividade física estão diretamente associados à elevada incidência de cardiopatias, diabetes, hipertensão, obesidade, osteoporose e alguns tipos de câncer<sup>1,2</sup>. Metanálise envolvendo mais de 40 estudos sugere que as doenças cardiovasculares são 1,9 vez mais provavelmente desenvolvidas em sujeitos menos ativos que nos mais ativos fisicamente<sup>48</sup>. Entre portadores de fatores de risco predisponentes às disfunções crônico-degenerativas, a proporção de sujeitos classificados habitualmente como sedentários é significativamente maior que a de sujeitos ativos fisicamente<sup>49</sup>.

Embora menor número de adolescentes possa vir a apresentar disfunções crônico-degenerativas, estudos recentes apontam comprometimentos em indicadores de pressão arterial<sup>3</sup>, lipídio-lipoproteínas plasmáticas<sup>4</sup> e gordura corporal<sup>5</sup> nessa idade, em consequência de menores níveis de prática de atividade física, e que, na seqüência, induzem importantes limitações metabólicas e funcionais na idade adulta<sup>47,50</sup>. No campo psicoemocional, níveis mais elevados de prática de atividade física habitual estão associados à conservação da auto-estima e do autoconceito e melhoria do relacionamento interpessoal que pode ser projetado para a idade adulta<sup>31,38</sup>.

Por outro lado, mesmo admitindo que a potencial contribuição da prática de atividade física habitual em relação à proteção e à melhoria do estado de saúde é extremamente mais difícil de identificar durante a adolescência, existem fortes suspeitas de que comportamentos indesejáveis que podem afetar melhor estado de saúde na idade adulta, como uso abusivo de bebidas alcoólicas, consumo de tabaco, hábitos alimentares e prática inadequada de atividade física, podem ser estabelecidos em idades jovens<sup>46,50</sup>.

Provavelmente, em razão das dificuldades no estabelecimento de delineamentos de pesquisa seguros e confiáveis, estudos definitivos quanto à transferência desses comportamentos indesejáveis da adolescência para a idade adulta ainda não estão disponíveis na literatura. Porém, evidências de que experiências bem-sucedidas com relação à prática de atividade física em idades jovens podem contribuir para uma vida adulta mais ativa fisicamente tornam-se cada vez mais claras<sup>9,30,46</sup>.

Estudos longitudinais, envolvendo amostras representativas da população adulta na Inglaterra, mostraram que 25% dos sujeitos considerados ativos fisicamente dos 14 aos 19 anos de idade foram classificados como muito ativos na

idade adulta, comparados com somente 2% dos classificados como ativos na idade adulta que eram inativos na adolescência. Por volta de 30% dos sujeitos analisados na adolescência, ao ser observados novamente aos 35-39 anos, foram consistentemente classificados em idêntico nível habitual de prática de atividade física, o que reforça hipótese no sentido de que hábitos associados à prática da atividade física podem ter origem em comportamentos vivenciados e incorporados na adolescência<sup>37</sup>.

Dessa forma, parece ser possível assumir que possam existir evidências suficientemente convincentes no sentido de que a prática de atividade física habitual deve ser incentivada na adolescência, não apenas por conta da busca de melhor estado de saúde no presente, mas também na tentativa de preparar os jovens para a prática regular de atividade física na idade adulta. Conseqüência a longo prazo da prática de atividade física habitual na adolescência potencializa sua importância no campo da saúde pública.

Em idades infantis parece que a prática de atividades físicas caracteriza-se como tendência inata. Contudo, na seqüência, pode tornar-se suscetível a modificações de acordo com os estímulos recebidos durante o processo de desenvolvimento<sup>51</sup>. O meio sociocultural em que a criança se desenvolve nem sempre fomenta suficiente e adequadamente a prática de atividades físicas, de tal maneira que esta passa a identificar-se com atitudes sedentárias. Por exemplo, longo tempo de assistência à TV e ao vídeo, por não serem apresentadas outras opções de lazer, brinquedos eletrônicos em substituição a outros que exigem esforços físicos mais intensos e prática esportiva excessivamente formal em prejuízo do caráter lúdico das atividades recreativas.

Nessa linha de raciocínio, estudos mostram que, em idades jovens, a motivação para a prática de atividade física está orientada para aspectos intrínsecos do próprio desfrute da atividade, evoluindo com o passar dos anos para aspectos mais proximalmente relacionados à saúde e ao bem-estar<sup>52</sup>. Considerando o processo de aprendizagem como capaz de gerar atitudes positivas nos jovens, pode-se supor que, na escola e, mais diretamente, nas aulas de educação física, os adolescentes escolares tenham oportunidades de modificar e consolidar suas atitudes diante da prática de atividade física habitual. Logo, destacam-se os programas de educação física escolar como sendo de extrema importância no estabelecimento dos níveis habituais de prática de atividade física para toda a vida.

Essa posição encontra-se em consonância com resultados encontrados nos estudos desenvolvidos por Garcia Montes<sup>53</sup>, segundo os quais existe estreita relação positiva entre prática de lazer ativo durante o tempo livre na idade adulta e percepção favorável quanto às aulas de educação física recebidas nos anos de escolarização.

No que se refere aos fatores que podem atuar como mediadores nos níveis de prática de atividade física habitual, destacam-se aspectos associados aos atributos pessoais, sociais e ambientais. Quanto aos atributos pessoais, quantidades de gordura corporal vêm merecendo maior atenção dos estudiosos da área. Embora possam existir indicações contraditórias, jovens com excesso de gordura corporal tendem a envolver-se mais tempo do cotidiano em atividades físicas de menor intensidade que seus pares magros<sup>30</sup>. Nesse particular, especula-se que a relação atividade física habitual-excesso de gordura corporal possa assumir posição de reciprocidade: menores níveis de prática de atividade física induzem aumento da gordura corporal e, à medida que se eleva a quantidade de gordura corporal, deverá ocorrer menor participação em eventos de atividades físicas.

Sobre informações associadas à aptidão física, às atitudes e às percepções que podem apresentar relação com níveis de prática de atividade física habitual entre jovens, estudos mostram que melhores índices de aptidão física apresentam relação de causa-efeito com a prática de atividades físicas, sobretudo naquelas que envolvem esforços físicos mais intensos<sup>23,30</sup>. Contudo, não é o caso das atitudes e percepções para a prática de atividade física e o próprio conhecimento de seus benefícios<sup>54</sup>. Nesse particular, argumenta-se que conhecimento associado a *como* ser fisicamente ativo talvez seja mais importante que conhecimento referente ao *por que* ser ativo<sup>55</sup>. Reforçando essa hipótese, Sallis<sup>56</sup> apresenta quatro razões que podem favorecer a participação dos jovens quanto à prática de atividade física: a) conhecimento prático referente à prática regular de atividades físicas; b) disponibilidade de espaço físico; c) intenção de praticar; e d) capacidade percebida pelo próprio jovem para realizar as atividades físicas.

Aspectos que se identificam com componentes genéticos também podem apresentar influência no nível de prática de atividade física habitual. Estudos nessa direção apontam que por volta de 29% da variabilidade de indicadores associados aos níveis de prática de atividade física habitual podem ser devidos aos componentes genéticos. Ainda, os 71% restantes tornam-se resultantes da interação entre características apresentadas pelo sujeito e elementos do meio externo<sup>57</sup>.

Tipo de personalidade supõe questão que, apesar de eventualmente vir a interferir nos níveis de prática de atividade física habitual, não tem sido investigado entre jovens. De qualquer forma, em adultos, parecem existir indícios no sentido de que sujeitos que demonstram traços de personalidade que os tornam excessivamente perfeccionistas, exigentes, competitivos e agressivos ficam menos ativos fisicamente no cotidiano que sujeitos com padrão de comportamento menos obsessivo<sup>58</sup>.

Com relação aos atributos sociais, assume-se que níveis de prática de atividade física habitual podem sofrer interferência de condutas e valores demonstrados pelas pessoas que participam do universo social do jovem, como membros da família, amigos e, possivelmente, professores. No que se refere à participação dos membros da família, evidências sugerem que os pais podem atuar como importante modelo a ser imitado pelos filhos<sup>57,59</sup>. Nesse particular, consideram-se os níveis de prática de atividade física habitual das mães como uma das variáveis preditoras com maior incidência sobre o perfil de prática de atividade física dos filhos, independentemente do sexo<sup>60</sup>.

Considerando a preferência dos jovens em participar de atividades em grupo, especula-se que esses deverão ser influenciados por aquilo que realizam os amigos. Mediante estudos que procuraram enfatizar o envolvimento de jovens na prática regular de exercícios físicos e de esportes, observou-se que maior aderência aos programas apresenta estreita relação com número de amigos que também estão envolvidos nos programas<sup>61</sup>.

Com relação à eventual influência que os professores, especialmente os da disciplina de educação física, possam exercer na prática de atividade física habitual dos jovens, pouco tem sido estudado sobre o assunto. Contudo, considerando sua identificação com o tema, parece que os professores de educação física possam vir a constituir modelo extremamente importante para os jovens na aquisição e na permanência dos hábitos de prática de atividade física.

Quanto aos atributos ambientais com possíveis incidências negativas sobre os níveis de prática de atividade física habitual dos jovens, estudos procuram destacar dificuldades de acesso a espaços físicos apropriados, como parques, praças e instalações esportivas, falta de segurança em determinadas circunstâncias para atividades ao ar livre e condições climáticas adversas<sup>55</sup>.

Com relação aos pressupostos associados à prática de atividade física que possa conferir algum benefício à saúde do adolescente ou do adulto, a abordagem tradicional de que são necessários esforços físicos contínuos, vigorosos e que repercutam em ganhos significativos nos componentes da aptidão física vem sendo modificada<sup>62-64</sup>. Participação regular em esforços físicos moderados pode oferecer muitos dos benefícios à saúde que advêm de esforços físicos mais vigorosos. Ainda, no caso dos adolescentes, existem fortes indícios de que programas de exercícios físicos que envolvem esforços físicos moderados têm maior probabilidade de ser adotados e mantidos ao longo de toda a vida que exercícios físicos que solicitam esforços físicos vigorosos<sup>65</sup>. Em vista disso, supõe-se que a participação dos jovens em determinados tipos de esportes, mediante níveis de exigências quanto à realização de esforços físi-

cos mais elevados, não garante necessariamente substancial contribuição para o desenvolvimento de hábitos direcionados à prática permanente de atividade física voltada à saúde.

Com base nos novos paradigmas associados às características dos esforços físicos e seus benefícios à saúde, grupos de pesquisadores, juntamente com instituições voltadas à saúde pública, têm procurado idealizar recomendações básicas para a prática da atividade física<sup>62,63</sup>. Essas recomendações procuram oferecer indicações norteadoras quanto à prática de atividade física considerada suficiente para alcançar benefícios à saúde. No caso de adolescentes, referência especial vem sendo apresentada às recomendações propostas por ocasião da realização da *International Consensus Conference on Physical Activity Guidelines for Adolescents*<sup>62</sup>:

---

Recomendação 1: Todos os adolescentes deverão praticar atividades físicas diariamente ou quase todos os dias, mediante jogos, brincadeiras, esportes, trabalho, transportação, recreação, educação física ou programas de exercícios físicos, no contexto familiar, escolar e atividades comunitárias.

Recomendação 2: Em adição às atividades físicas do cotidiano, os adolescentes deverão participar de três ou mais sessões por semana de exercícios físicos, com duração de pelo menos 20 minutos ou mais, e que requerem esforços físicos moderados a vigorosos.

---

Em se tratando de recomendações direcionadas à prescrição e à orientação de programas de exercícios físicos, evidências apontam que a realização de esforços físicos está relacionada com melhor estado de saúde, independentemente dos componentes: tipo, intensidade, duração e frequência. Portanto, em assim sendo, para estabelecer efeitos positivos para a saúde, o que importa é a demanda energética proveniente dos esforços físicos induzidos pela prática de exercícios físicos<sup>64</sup>. A esse respeito, Blair e Connelly<sup>66</sup> sugerem que equivalência energética por volta de 3kcal/kg/dia parece ser suficiente para alcançar benefícios à saúde tanto em adultos como em adolescentes.

Na amostra analisada no presente estudo, constatou-se que não mais de 3,2% das moças e 25,8% dos rapazes atenderam a essa proposição, confirmando indícios quanto à significativa proporção de adolescentes que apresentaram envolvimento insuficiente em programas de exercícios físicos orientados para a saúde.

## CONCLUSÕES

O presente estudo procurou analisar níveis de prática de atividade física habitual em amostra representativa de es-

colares adolescentes, entre 15 e 18 anos de idade, do município de Londrina, Paraná. Mediante resultados encontrados, pode-se inferir que rapazes demonstraram ser fisicamente mais ativos que moças, sobretudo em eventos associados à prática de exercícios físicos e de esportes. Com a idade, níveis de prática de atividade física habitual tenderam a reduzir-se, de forma mais expressiva, entre moças. Rapazes de mais elevada classe socioeconômica familiar mostraram ser mais ativos fisicamente, ao passo que, entre moças, observa-se situação inversa: as mais ativas fisicamente pertenciam à classe socioeconômica menos privilegiada.

Baseando-se nas estimativas de demanda energética (kcal/kg/dia) e nas recomendações apresentadas na literatura quanto à prática de atividade física, constatou-se preocupante incidência de sedentarismo. Acentuada proporção dos adolescentes analisados no estudo não apresentou níveis suficientes de prática de atividade física que possam alcançar maior impacto à saúde. Moças demonstraram mais elevado comprometimento que rapazes.

Embora possam apresentar limitações por tratar-se de amostragem regional, evidências acumuladas mediante desenvolvimento do presente estudo sugerem que os adolescentes não estão sendo estimulados de maneira adequada quanto à prática de atividade física que venha a repercutir favoravelmente na saúde. Ainda, considerando a possibilidade de transferência de hábitos incorporados na adolescência para a idade adulta, parece, também, que os adolescentes não estão sendo preparados para assumir atitudes que lhes permitam no futuro adotar estilo de vida ativo fisicamente.

## REFERÊNCIAS

1. Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T. Physical activity, fitness and health: International Proceedings and Consensus Statement. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994.
2. US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
3. Alpert BS, Wilmore JH. Physical activity and blood pressure in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:361-80.
4. Armstrong N, Simons-Morton B. Physical activity and blood lipids in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:381-405.
5. Bar-Or O, Baranowski T. Physical activity, adiposity and obesity among adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:348-60.
6. Bailey DA, Martin AD. Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:330-47.
7. Marrow JR Jr, Freedson PS. Relationship between habitual physical activity and aerobic fitness in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:315-29.
8. Calfas KJ, Taylor WC. Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:406-23.

9. Laakso L, Viikari J. Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *Am J Prev Med* 1997;13:317-23.
10. Taylor WC, Blair SN, Cummings SS, Wun CC, Malina RM. Childhood and adolescent physical activity patterns and adult physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 1999;31:118-23.
11. Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G, Janlert U, Jansson E. Physical activity pattern in men and women at the ages of 16 and 34 and development of physical activity from adolescence to adulthood. *Scand J Med Sci Sports* 1996;6:359-70.
12. Glenmark B, Hedberg G, Jansson E. Prediction of physical activity level in adulthood by physical characteristics, physical performance and physical activity in adolescence: an 11-year follow-up study. *Eur J Appl Physiol* 1994;69:530-8.
13. Raitakari OT, Porkka KVK, Taimela S, Telama R, Rasanen L, Viikari JSA. Effects of persistent physical activity and inactivity on coronary risk factors in children and young adults. *Am J Epidemiol* 1994;140:195-205.
14. Matsudo VKR, Matsudo SMM, Andrade EL, Andrade DR, Araújo T, Rocha A, et al. Physical activities levels in children from a low socioeconomic region. In: Welsman J, Armstrong N, Kirby B, editors. *Children and exercise XIX*. Exeter: Washington Singer Press, 1997:113-8.
15. Almeida H, Wicherhauser PM. O critério ABA/Abipemi: em busca de uma atualização. São Paulo: Abipemi, 1991.
16. Bouchard C, Tremblay A, LeBlanc C, Lortie G, Sauard R, Theriault G. A method to assess energy expenditure in children and adults. *Am J Clin Nutr* 1983;37:461-7.
17. Mota J, Silva G. Adolescent's physical activity: association with socioeconomic status and parental participation among a Portuguese sample. *Sport Education and Society* 1999;4:193-9.
18. Sallis JF, Zakarian JM, Hovell MF, Hofstetter CR. Ethnic, socioeconomic, and sex differences in physical activity among adolescents. *J Clin Epidemiol* 1996;49:125-34.
19. Cale L. Self-report measures of children's physical activity: recommendations for future development and a new alternative measure. *Health Education Journal* 1994;53:439-53.
20. Blair SN. How to assess exercise habits and physical fitness. In: Matarazzo JD, Miller NE, Weiss SM, Herd JA, editors. *Behavioural health: a handbook of health enhancement and disease prevention*. New York: John Wiley and Sons, 1984:424-47.
21. Cale L, Almond L. The physical activity levels of English adolescent boys. *European Journal of Physical Education* 1997;2:74-82.
22. Cantera-Garde MA, Devís-Devís J. Physical activity levels of secondary school Spanish adolescents. *European Journal of Physical Education* 2000;5:28-44.
23. Pate RR, Trost SG, Dowda M, Ott AE, Ward DS, Saunders R, et al. Tracking of physical activity, physical inactivity and health-related physical fitness in rural youth. *Pediatric Exercise Science* 1999;11:364-76.
24. Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Adolescent physical activity and inactivity vary by ethnicity: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. *J Pediatr* 1999;135:301-6.
25. Lindquist CH, Reynolds KD, Goran MI. Sociocultural determinants of physical activity among children. *Prev Med* 1999;29:305-12.
26. Janz KF, Dawson JD, Mahoney LT. Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the muscatine study. *Med Sci Sports Exerc* 2000;32:1250-7.
27. Montoye HJ, Kemper HCG, Saris WHM, Washburn RA. Measuring physical activity and energy expenditure. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1996.
28. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Res Q Exerc Sport* 2000;71:1-14.
29. Baranowski T. Validity of self report of physical activity: an information processing approach. *Res Q Exerc Sport* 1988; 59:314-7.
30. Sallis JF, Simons-Morton BG, Stone EJ, Corbin CB, Epstein LH, Faucette N, et al. Determinants of physical activity and interventions in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24:S248-57.
31. Raudsepp L, Viira R. Sociocultural correlates of activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 2000;12:51-60.
32. Freedson PS, Miller K. Objective monitoring of physical activity using motion sensors and heart rate. *Res Q Exerc Sport* 2000;71:21-9.
33. Pate RR, Long B, Heath G. Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:434-47.
34. Sallis JF. Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Crit Rev Food Sci Nutr* 1993;33:403-8.
35. Cale L. An assessment of the physical activity levels of adolescent girls – Implications for physical education. *European Journal of Physical Education* 1996;1:46-55.
36. Kemper HCG. The natural history of physical activity and aerobic fitness in teenagers. In: Dishman R, editor. *Advances in exercise adherence*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994:293-318.
37. Armstrong N. The challenge of promoting physical activity. *J R Soc Health* 1995;115:186-92.
38. Douthitt VL. Psychological determinants of adolescent exercise adherence. *Adolescence* 1994;29:711-22.
39. Gordon-Larsen P. Adolescent physical activity and inactivity vary by ethnicity: The National Longitudinal Study of Adolescents Health. *J Pediatr* 1999;135:301-6.
40. Kemper HCG. Physical activity in prepubescent children: relationship with residential attitude and socioeconomic status. *Pediatric Exercise Science* 1996;8:57-68.
41. Matsudo SMM, Matsudo VKR, Andrade DR, Rocha JR. Physical fitness and time spent watching TV in children from low socioeconomic region. *Med Sci Sports Exerc Suppl* 1997; 20:237.
42. Robinson T, Hammer L, Killen J, Kraemer H, Wilson D, Hayward CH, Taylor. Does television viewing increase obesity and reduce physical activity? Cross-sectional and longitudinal analysis among adolescent girls. *Pediatrics* 1993;91:273-80.
43. Dietz WH, Stransburger V. Children, adolescents, and television. *Curr Probl Pediatr* 1991;21:8-31.
44. Klesges R, Shelton M, Klesges L. Effects of television on metabolic rate: potential implications for childhood obesity. *Pediatrics* 1993;91:281-6.
45. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 1985;75:807-12.
46. Taylor WC, Yancey AK, Leslie J, Murray NG, Cummings SS, Sharkey SA, et al. Physical activity among African American and Latino middle school girls: consistent beliefs, expectations, and experiences across two sites. *Women Health* 1999;30:67-82.
47. Ridloch C, Savage M, Murphy N, Cran W, Boreham C. Long term health implications of fitness and physical activity patterns. *Arch Dis Child* 1991;66:1426-33.
48. Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990;132:612-28.
49. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of sedentary lifestyle: behavioral risk factor surveillance system, United States, 1991. *Morb Mort Wkly Rep* 1993;42:576-9.

- 
50. Baranowski T, Bouchard C, Bar-Or O. Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24:237-41.
  51. Malina RM. Physical activity and fitness of children and youth: questions and implications. *Medicine, Exercise, Nutrition and Health* 1995; 4:123-35.
  52. Garcia AW, Norton-Broda MA, Frenn M, Coviak C, Pender NJ, Ronis DL. Gender and developmental differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *J Sch Health* 1995;65:213-9.
  53. Garcia Montes ME. Actitudes y comportamientos de la mujer granadina ante la práctica física de tiempo libre [Tesis Doctoral]. Universidad de Granada, 1997.
  54. Ferguson KJ, Yesalis CE, Pomrehn PR, Kirkpatrick MB. Attitudes, knowledge, and beliefs as predictors of exercise intent and behavior in school children. *J Sch Health* 1988;59:112-5.
  55. Desmond SM, Price JH, Lock RS, Smith D, Stewart PW. Urban black and white adolescent's physical fitness status and perceptions of exercise. *J Sch Health* 1990;60:220-6.
  56. Sallis JF. Determinants of physical activity behavior in children. In: Pate RR, Hohn RC, editors. *Health and fitness through physical education*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1994:31-44.
  57. Perusse L, Tremblay A, Leblanc C, Bouchard C. Genetic and environmental influences on level of habitual physical activity and exercise participation. *Am J Epidemiol* 1989;129:1012-22.
  58. Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep* 1985;100:158-71.
  59. Freedson PS, Evenson S. Familial aggregation in physical activity. *Res Q Exerc Sport* 1991;62:384-9.
  60. Brustad RJ. Who will go out and play? Parental and psychological influences on children's attraction to physical activity. *Pediatric Exercise Science* 1993;5:210-23.
  61. Sallis JF, Hovell MF, Hofstetter CR, Faucher P, Elder JP, Blanchard J, et al. A multivariate study of exercise determinants in a community sample. *Prev Med* 1989;18:20-34.
  62. Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric Exercise Science* 1994;6:302-14.
  63. Pate RR, Pratt M, Steven SN, Haskell CA, Macera CA, Bouchard C, et al. Physical activity and the public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273:402-7.
  64. Riddoch CJ, Boreham CAG. The health-related physical activity of children. *Sports Med* 1995;19:86-102.
  65. Powell KE, Dysinger W. Childhood participation in organized school sports and physical education as precursor of adult physical activity. *Am J Prev Med* 1987;3:276-81.
  66. Blair S, Connelly JC. How much physical activity should we do? The case for moderate amounts and intensities of physical activity. *Res Q Exerc Sport* 1996;67:193-205.