

ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTOS SEDENTÁRIOS EM ADOLESCENTES

PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIORS AMONG ADOLESCENTS

Fabio Luis Ceschini¹, Aylton Figueira Júnior¹ e Jorge Ferreira de Araújo Júnior²

¹ Universidade Municipal de São Caetano do Sul – USCS; Grupo de Estudos em Atividade Física e Promoção da Saúde.

² Docente do curso de Educação Física da Faculdade do Clube Náutico Mogiano – FCNM.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi descrever o nível de atividade física e a prevalência de atividades sedentárias, além de verificar a associação entre o nível de atividade física e os diferentes comportamentos sedentários. A amostra foi composta por 606 adolescentes ($15,7 \pm 1,3$ anos), sendo 288 (47,5%) meninos e 318 (52,5%) das séries acadêmicas do ensino médio de três escolas estaduais de ensino da cidade de São Paulo. O nível de atividade física foi avaliado por meio do “Questionário internacional de atividade física” (Ipaq), versão VIII curta, e as atividades sedentárias foram avaliadas por um questionário estruturado, que tinha como objetivo quantificar o tempo diário gasto fora da escola nas atividades a seguir: assistindo à TV, utilizando o computador, jogando *videogame*, lendo revistas e livros e realizando outras atividades sedentárias. A análise de dados foi realizada pelo teste Qui-Quadrado e pelo teste de associação de Goodman-Kruskal Gamma, com nível de significância de $p < 0,05$. Foi encontrada diferença significativa no tempo que meninos e meninas gastavam em relação às atividades sedentárias. As meninas utilizavam mais o computador e os meninos jogavam mais *videogame*. Os meninos foram significativamente mais ativos do que as meninas, independentemente da prática de caminhada. O tempo assistindo à TV, o tempo utilizando o computador e o tempo total em atividades sedentárias apresentaram associação negativa com o nível de atividade física para ambos os gêneros. Somente para os meninos houve associação positiva entre tempo de *videogame* e nível de atividade física. Portanto, conclui-se que os meninos foram mais ativos do que as meninas e que os comportamentos sedentários se associaram negativamente com o nível de atividade física, exceto para o uso do *videogame* entre os meninos.

Palavras-chave: atividade física, adolescentes, comportamentos sedentários.

ABSTRACT

The aim of this study was to describe the level of physical activity, describe the prevalence of sedentary activities and check the association between the level of physical activity and the different sedentary behaviors. The sample was composed by 606 adolescents ($15,7 \pm 1,3$ years), being 288 (47,5%) boys and 318 (52,5%) of the academic grades of High School of three state public schools teaching of São Paulo city. The level of physical activity was evaluated by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short version VIII and the sedentary activities were evaluated by a structured questionnaire which had as objective to quantify the daily spent time, outside of school in the following activities: watching TV, using the computer, playing video game, reading magazines and books and other sedentary activities. The analysis of the data was carried out by the chi-square test and by the association test of Goodman-Kruskal Gamma, with a significance level of $p < .05$. It was found significant difference in the time that boys and girls spent in relation to the sedentary activities. The girls used more computer and the boys played more video game. The boys were significantly more active than the girls, independently of the walking practice. The time watching TV, the time using the computer and the total time in sedentary activities showed negative association with the level of the sedentary activities for both genders. Only for the boys there was a positive association between time of video game and level of physical activity. As a result, it appears that the boys were more active than the girls and that the sedentary behaviors associated negatively with physical activity level, except for the use of video games for boys.

Keywords: physical activity, adolescents, sedentary behaviors.

I. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física durante o período da adolescência está associada com diversos benefícios para a saúde. Dentre eles, destaca-se a melhora das funções cardiovasculares, metabólicas e musculoesqueléticas, além do auxílio no controle e na redução da adiposidade corporal (ANDERSEN, *et al.*, 2006; STRONG *et al.*, 2005).

A atual recomendação da prática de atividade física para adolescentes preconiza que todo adolescente deve se envolver em atividades físicas de intensidade moderada à vigorosa, por, pelo menos, 60 minutos por dia, na maioria dos dias da semana, devendo, assim, acumular, no mínimo, 300 minutos de atividade física por semana (STRONG *et al.*, 2005).

Porém, estudos com jovens de diversas regiões do Brasil apontam que aproximadamente metade dos adolescentes brasileiros não cumpre a atual recomendação, como adolescentes da cidade de São Paulo (64,3%) (CESCHINI, FLORINDO & BENÍCIO, 2007), adolescentes da cidade de Pelotas, no Estado do Rio Grande do Sul (58,2%) (HALLAL *et al.*, 2006) e adolescentes da cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina (68,6%), por exemplo (FARIAS JÚNIOR, 2006). Além de a prevalência de inatividade física ser elevada nesse grupo, vale a pena destacar que esses resultados apresentam variações segundo gênero, grupos etários e regiões geográficas do Brasil.

Esses elevados valores de inatividade física podem estar associados ao maior tempo gasto pelos adolescentes em atividades sedentárias, que são aquelas atividades onde há baixo gasto energético, como assistir à TV, utilizar o computador, jogar *videogame* e ler livros e revistas, por exemplo, dentre outras. Nesse sentido, além de as atividades sedentárias poderem contribuir com a maior prevalência de inatividade física, evidências recentes apontam que esse comportamento também está associado ao incremento do peso e da adiposidade corporal (LOBSTEIN & FRELUT *et al.*, 2003) e, por consequência, ao decréscimo da aptidão cardiorrespiratória, que é um importante indicador de saúde (TOMKINSON *et al.*, 2003).

No entanto, no que se refere ao incremento do tempo destinado às atividades sedentárias e, consequentemente, à diminuição do nível diário de atividade física, algumas evidências recentes sustentam essa relação (MARSHALL *et al.*, 2004; TODD *et al.*, 2004) enquanto outras, não. Assim, a relação entre atividades seden-

tárias e nível de atividade física parece ser um tanto quanto contraditória. Alguns estudos brasileiros já têm demonstrado que o maior tempo destinado ao uso do *videogame* tem relação positiva com a prática de atividade física (CESCHINI, FLORINDO & BENÍCIO, 2007; CESCHINI & FIGUEIRA JÚNIOR, 2008; HALLAL *et al.*, 2006) e, também, com o uso do computador (FIGUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2008). Vale a pena destacar que evidências semelhantes também têm sido encontradas em estudos internacionais (FELDMAN *et al.*, 2003; UTTER *et al.*, 2003).

Sendo assim, o melhor entendimento da relação entre o nível de atividade física e as atividades sedentárias pode servir como suporte para a criação de estratégias com o objetivo de aumentar o nível diário de atividade física entre adolescentes.

Portanto, o objetivo desse estudo foi explicitar o nível de atividade física, descrever a prevalência de atividades sedentárias e verificar a associação entre o nível de atividade física e os diferentes comportamentos sedentários.

2. MÉTODOS

O estudo de delineamento transversal apresentou os seguintes critérios de inclusão para participação: ser aluno das séries acadêmicas do ensino médio, estudar no período matutino, ter idade cronológica máxima de 19 anos completos e ter apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente preenchido pelos pais ou responsáveis.

Para a estimativa do tamanho da amostra necessária, foram utilizados os seguintes parâmetros: (a) prevalência esperada de inatividade física de 50,0%; (b) erro amostral de três pontos; e (c) intervalo de confiança de 95%. Assim, a amostra mínima necessária estimada foi de, pelo menos, 384 adolescentes. Esperando-se uma taxa de não resposta de 15%, seriam necessários 442 adolescentes do ensino médio (HULLEY *et al.*, 2003).

Participaram do estudo três escolas da rede estadual de ensino da zona norte da cidade de São Paulo, que ofereciam as séries acadêmicas do ensino médio no período matutino. As escolas foram selecionadas aleatoriamente, tendo como ponto de partida a relação das escolas estaduais da zona norte da cidade de São Paulo. Uma vez selecionadas as instituições participantes, foram realizados contatos da equipe de pesquisa com os respectivos dirigentes escolares, para esclarecer os objetivos da pesquisa e a forma de avaliação.

Em seguida, foi realizado um levantamento das classes do ensino médio e, posteriormente, um sorteio para selecionar as classes que fariam parte do estudo, sendo que, uma vez sorteada a classe, todos os alunos pertencentes à mesma, desde que atendessem aos critérios de inclusão para o estudo, fariam parte da amostra. Dessa forma, a amostra selecionada foi composta por 722 adolescentes, sendo que 51 (7,1%) jovens não quiseram participar do estudo e 65 (9,0%) não apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente preenchido pelos pais ou responsáveis. Assim, a amostra final foi composta por 606 adolescentes ($15,7 \pm 1,3$ anos), sendo 288 (47,5%) meninos e 318 (52,5%) das séries acadêmicas do ensino médio do período matutino de estudo.

Para avaliar o nível de atividade física, foi utilizado o “Questionário internacional de atividade física” (Ipaq), versão VIII curta, que avalia a frequência semanal e a duração por dia da prática de atividades física de intensidade vigorosa, moderada e a caminhada na semana anterior à avaliação. O Ipaq foi validado especificamente para adolescentes e permite a avaliação do nível de atividade física no tempo de lazer, ou seja, fora do horário de aula escolar (GUEDES, LOPES & GUEDES, 2005).

O nível adequado de atividade física foi definido como a participação nos diversos tipos de atividade física, acumulando mais de 300 minutos por semana, segundo a atual recomendação para adolescentes (STRONG *et al.*, 2005). Para o grupo que não atingiu a recomendação (> 300 min/sem), o mesmo foi rotulado como insuficientemente ativo. Para efeito de análise, esse grupo foi dividido em dois: um grupo classificado como inativo (< 150 min/sem) de atividade física e um grupo classificado como irregularmente ativo (entre 150-300 min/sem) de atividade física.

Os comportamentos sedentários, como tempo diário assistindo à TV, usando o computador, jogando *videogame*, lendo revistas e realizando outras atividades sedentárias, foram avaliados por um questionário adaptado a partir do “Questionário sobre condições de saúde e nutrição” (BRASIL, 2004), proposto pelo Ministério da Saúde do Brasil. Os dados dos comportamentos sedentários são descritos durante dias da semana e fora do horário de aula.

A avaliação foi realizada durante o mês de maio de 2008, e os questionários foram respondidos pelos próprios adolescentes no período de aula escolar. Todos os adolescentes foram informados sobre os objetivos do estudo, sendo que a participação foi autorizada por

meio do preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido pelos responsáveis, garantindo o anonimato das informações obtidas.

3. ANÁLISE DE DADOS

As variáveis nível de atividade física e comportamentos sedentários foram trabalhadas de forma categórica. Assim, devido à natureza qualitativa, as variáveis foram descritas por meio da estatística descritiva (%). Para comparação do nível de atividade física e dos comportamentos sedentários entre os gêneros, foi utilizado o teste Qui-Quadrado (χ^2) para heterogeneidade ou para tendência linear. Para avaliar a associação entre o nível de atividade física e os comportamentos sedentários, analisando os gêneros de forma independente, foi utilizado o teste de Goodman-Kruskal Gamma, o qual expressa o grau de concordância ou discordância entre as variáveis. O valor de teste Gamma pode variar entre -1 a $+1$. O valor de associação positivo indica associação direta, e o valor de associação negativo indica associação inversa (LANDIS & KOCH, 1999). Para todos os testes estatísticos inferenciais, o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

Os resultados apresentados na Tabela I demonstram a comparação da proporção de meninas e meninos em relação ao tempo gasto em diversas atividades sedentárias. Em relação ao tempo de TV, a maior concentração de meninos e meninas foi entre uma e quatro horas. Por outro lado, na categoria entre duas e quatro horas por dia e acima de quatro horas por dia, a proporção de meninas foi significativamente maior em relação aos meninos.

O tempo destinado ao uso do computador também diferiu significativamente entre meninos e meninas. A proporção de meninos que relataram utilizar o computador por mais tempo (mais de duas horas/dia) foi maior do que a proporção das meninas que declararam utilizar mais o computador por um período de tempo menor (menos de uma hora por dia). Tendência similar para o tempo de computador também foi observada para o tempo jogando *videogame*, tendo em vista que os meninos jogam mais *videogame* do que as meninas. Para leitura de livros e revistas, não foi encontrada diferença significativa entre as proporções. A proporção das categorias do tempo total gasto em atividades sedentárias foi significativamente diferente entre meninos e meninas,

Tabela 1: Tempo gasto em atividades sedentárias fora da escola em adolescentes, 2008

Comportamentos sedentários	Meninas (%)	Meninos (%)	P
Tempo de TV			
< 1 h/dia	14,5	11,2	0.031 ^a
1-2 h/dia	31,6	48,5	
2-4 h/dia	31,8	25,5	
> 4 h/dia	21,8	14,8	
X ± S (h/dia)	3,8 ± 0,9	3,1 ± 0,8	0.044 ^b
Tempo usando o computador			
< 1 h/dia	62,6	21,0	0.035 ^a
1-2 h/dia	30,4	59,6	
> 2 h/dia	7,0	19,4	
X ± S (h/dia)	1,2 ± 0,5	2,4 ± 0,8	0.043 ^b
Tempo jogando videogame			
< 1 h/dia	67,8	25,5	0.022 ^a
1-2 h/dia	25,4	56,7	
> 2 h/dia	6,8	17,8	
X ± S (h/dia)	1,0 ± 0,4	2,7 ± 1,1	0.023 ^b
Leitura (revistas ou livros)			
< 1 h/dia	20,5	24,8	0.088 ^a
1-2 h/dia	61,2	59,6	
> 2 h/dia	18,3	15,6	
X ± S (h/dia)	1,5 ± 0,5	1,4 ± 0,6	0.756 ^b
Tempo total de atividades sedentárias			
< 3 h/dia	15,6	44,0	0.019 ^a
3-4,9 h/dia	32,4	25,7	
5-7,9 h/dia	40,8	24,3	
e" 8 h/dia	11,2	6,0	
X ± S (h/dia)	5,7 ± 1,6	3,1 ± 0,9	0.020 ^b

^a Teste Qui-Quadrado para tendência linear.

^b Teste t de Student independente.

sendo que meninos (44,0%) ficam menos de três horas diárias envolvidos em atividades sedentárias e mais de 50,0% das meninas ficam envolvidas por mais de cinco horas diárias em atividades sedentárias.

Em relação à classificação do nível de atividade física (Tabela 2), para todas as classificações, tanto com a inclusão da caminhada como sem ela, a proporção de meninos foi significativamente maior do que as meninas. Outro resultado extremamente interessante foi que a inclusão da caminhada no score geral de atividade física provocou aumento mais evidente na proporção de ativos para as meninas e menos discreto para os meninos.

Tabela 2: Classificação do nível de atividade física fora da escola em adolescentes, 2008

Nível de atividade física(ativos)	Meninas (%)	Meninos (%)	P
^aAF sem caminhada (300 minutos)			
Ativo (> 300min/sem)	32,2	56,7	0.027
Insuficientemente ativo (< 300 min/sem)	67,8	43,3	
^aAF com caminhada (300 minutos)			
Ativo (> 300min/sem)	43,5	60,5	0.034
Insuficientemente ativo (< 300 min/sem)	56,5	39,5	
^bAF sem caminhada			
Ativo (> 300 min/sem)	32,2	56,7	0.024
Irregularmente ativo (150-299 min/sem)	28,5	37,2	
Inativo (< 150 min/sem)	39,3	6,1	
^bAF com caminhada			
Ativo (> 300 min/sem)	43,5	60,5	0.029
Irregularmente ativo (150-299 min/sem)	51,0	35,3	
Inativo (< 150 min/sem)	15,5	4,2	

^a Teste Qui-Quadrado para heterogeneidade.

^b Teste Qui-Quadrado para tendência linear.

Nas Tabelas 3 e 4, são apresentados os resultados da associação entre o nível de atividade física e cada tipo de atividade sedentária para meninos e meninas, respectivamente. Essa análise foi realizada separadamente para cada gênero. Para meninos, a relação entre tempo de TV e atividade física foi significativa e inversa, ou seja, quanto maior o tempo gasto assistindo à TV, menor foi o nível diário de atividade física, sendo o mesmo fenômeno encontrado também para o tempo destinado ao uso do computador e o tempo total gasto por dia em atividades sedentárias. Por outro lado, a relação entre tempo jogando videogame e atividade física foi positiva. Isso quer dizer que, quanto maior foi o tempo gasto jogando videogame, maior foi a proporção de meninos classificados como ativos.

Para as meninas, embora a magnitude das proporções tenha sido em geral menor em relação às proporções apresentadas pelos meninos para o grupo ativo, o fenômeno observado foi semelhante ao verificado nos meninos para o tempo destinado assistindo à TV, utilizando o computador e o tempo total gasto por dia em atividades sedentárias (associação inversa).

Tabela 3: Associação entre o nível de atividade física fora da escola de acordo com o tempo gasto em atividades sedentárias em meninos, 2008

	Nível de atividade física (meninos)				Correlação ordinal	
	Ativo	Irregularmente ativo	Inativo	Total	Gamma	p
TV (h/dia)					- 0.038	0.035
< 1 h/dia	52,0	35,2	12,8	100		
1-2 h/dia	50,4	30,8	18,8	100		
2-4 h/dia	46,7	22,8	30,5	100		
> 4 h/dia	35,6	27,6	36,8	100		
Computador (h/dia)					- 0.061	0.047
< 1 h/dia	42,4	25,0	32,6	100		
1-2 h/dia	40,8	30,6	28,6	100		
> 2 h/dia	38,2	25,0	36,8	100		
Videogame (h/dia)					0.022	0.031
< 1 h/dia	22,5	46,3	31,2	100		
1-2 h/dia	28,8	46,8	24,4	100		
> 2 h/dia	38,8	44,4	16,8	100		
Leitura (h/dia)					- 0.013	0.127
< 1 h/dia	42,6	26,4	31,0	100		
1-2 h/dia	40,8	30,4	28,8	100		
> 2 h/dia	38,0	32,4	29,6	100		
Tempo total (h/dia)					- 0.063	0.017
< 3 h/dia	44,0	29,4	26,6	100		
3-4,9 h/dia	42,4	33,0	24,6	100		
5-7,9 h/dia	28,8	42,4	28,8	100		
e" 8 h/dia	16,4	47,9	35,7	100		

Tabela 4: Associação entre o nível de atividade física fora da escola de acordo com o tempo gasto em atividades sedentárias em meninas, 2008

	Nível de atividade física (meninas)				Correlação ordinal	
	Ativo	Irregularmente ativo	Inativo	Total	Gamma	p
TV (h/dia)					- 0.064	0.022
< 1 h/dia	34,4	28,9	36,7	100		
1-2 h/dia	31,2	28,6	40,2	100		
2-4 h/dia	22,6	33,0	44,4	100		
> 4 h/dia	16,6	36,5	46,9	100		
Computador (h/dia)					- 0.051	0.032
< 1 h/dia	31,2	43,3	25,5	100		
1-2 h/dia	38,8	30,4	30,8	100		
> 2 h/dia	24,2	36,1	39,7	100		
Videogame (h/dia)					0.015	0.223
< 1 h/dia	22,6	33,0	44,4	100		
1-2 h/dia	31,2	20,0	48,8	100		
> 2 h/dia	32,4	24,4	43,2	100		
Leitura (h/dia)					- 0.019	0.123
< 1 h/dia	34,6	34,4	31,0	100		
1-2 h/dia	36,8	34,4	28,8	100		
> 2 h/dia	38,4	32,0	29,6	100		
Tempo total (h/dia)					- 0.048	0.024
< 3 h/dia	25,0	40,6	34,4	100		
3-4,9 h/dia	28,5	35,8	35,7	100		
5-7,9 h/dia	21,1	37,7	41,2	100		
e" 8 h/dia	15,5	37,8	46,7	100		

Para o tempo gasto jogando *videogame* entre as meninas, não foi observada associação positiva significativa com a atividade física. Tanto para meninas quanto para os meninos, não houve associação significativa entre tempo de leitura e nível de atividade física.

5. DISCUSSÃO

A avaliação do nível de atividade física de diversos grupos populacionais é importante no sentido de fornecer informações essenciais para a elaboração de programas de intervenção que tenham como objetivo estimular o estilo de vida ativo. Programas de intervenção que tenham como objetivo atingir os jovens são importantes, uma vez que os comportamentos adotados, nessa fase da vida, podem ser transferidos para a idade adulta (TELEMA *et al.*, 2005). Portanto, parece ser mais interessante a atuação das autoridades em saúde no sentido de prevenir o estilo de vida sedentário/inativo ainda na juventude do que tentar revertê-los na idade adulta.

Em relação ao nível de atividade física, tendo como parâmetro o grupo que cumpriu a recomendação (> 300 min/sem), os resultados encontrados no presente estudo corroboram os achados da literatura nacional e internacional, segundo os quais meninos são mais ativos do que as meninas (CESCHINI & FIGUEIRA JÚNIOR, 2008; HALLAL *et al.*, 2006; TELEMA *et al.*, 2005). Por outro lado, ao considerar a caminhada no escore geral de atividade física, houve aumento na proporção de jovens ativos, principalmente para as meninas. Assim, o estímulo para a caminhada parece ser um fator importante no sentido de aumentar o nível diário de atividade física, como já foi demonstrado em outros estudos (BERRIGAN *et al.*, 2006; ZIVIANI, SCOTT & WADLEY, 2004).

Assistir à TV, utilizar o computador, jogar *videogame* e realizar leituras são atividades comumente rotuladas como sedentárias, justamente por gerarem um baixo gasto energético e, praticamente, contribuírem muito pouco com o estilo de vida ativo, considerando o tempo diário gasto pelos adolescentes. Teoricamente, quanto maior for o tempo consumido com a prática de atividades sedentárias, menor será o tempo disponível para a prática de atividades com maior gasto energético, como os diversos tipos de atividades físicas no tempo de lazer, por exemplo. Diante desse raciocínio, parece lógico que a associação entre as atividades sedentárias e o nível diário de atividade física se apresente de forma negativa. No entanto, essa relação pode ocorrer em outro sentido, dependendo da condução

da análise dos dados, da variável indicadora de comportamento sedentário e, a princípio, também do gênero.

Quanto à análise dos dados, alguns estudos têm utilizado o tempo diário assistindo à TV como indicador isolado de sedentarismo, desconsiderando outros comportamentos sedentários importantes, como o tempo diário destinado ao uso do computador e ao ato de jogar *videogame*, por exemplo. Essa forma de análise do fenômeno dificulta o entendimento de cada um desses outros indicadores e poderia estar, indiretamente, encaminhando a associação entre comportamentos sedentários e nível de atividade física para uma associação inversa. Por exemplo, alguns estudos relataram associação negativa entre atividade física e tempo assistindo à TV (MARSHALL *et al.*, 2004; TODD *et al.*, 2004), enquanto outros relataram não haver associação (FELDMAN *et al.*, 2003; UTTER *et al.*, 2003). Para o tempo utilizando o computador, há estudos demonstrando associação negativa com a atividade física (MARSHALL *et al.*, 2004) e outros demonstrando associação positiva (FELDMAN *et al.*, 2003; UTTER *et al.*, 2003).

No presente estudo, tanto para meninos quanto para meninas, o tempo total relatado em atividades sedentárias associou-se negativamente à atividade física, sendo que o mesmo comportamento estatístico também foi observado para o tempo de TV e o tempo utilizando o computador. Por outro lado, a relação entre tempo de *videogame* e atividade física foi positiva somente para os meninos.

No estudo de Hallal *et al.* (2006), os autores também avaliaram o tempo destinado ao uso do computador e ao uso de *videogame*, e o tempo assistindo à TV em adolescentes de 10 a 12 anos da cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Porém, cada variável foi analisada de forma isolada, o que permitiu avaliar o efeito separado de cada indicador. De forma muito interessante, os referidos autores verificaram que, quanto maior foi o tempo assistindo à TV, menor foi a prevalência de atividade física. No entanto, quanto maior o tempo destinado ao uso do *videogame* (uma hora por dia ou mais), maior foi a prevalência de atividade física, ou seja, jogar *videogame* por um tempo superior a uma hora por dia foi fator de estímulo para a prática de atividade física.

De forma muito interessante, o mesmo fenômeno também foi observado em outros recentes estudos com adolescentes brasileiros, tendo outros indicadores de sedentarismo, como o tempo de *videogame* (CESCHINI, FLORINDO & BENÍCIO, 2007; CESCHINI & FIGUEIRA JÚNIOR, 2008; FIGUEIRA JÚNIOR *et al.*, 2008), por exemplo. A hipótese

levantada pelos autores para explicar esse fenômeno foi de que a grande maioria dos jogos atuais de *videogame* é de lutas e atividades esportivas, o que poderia ser um fator estimulante para a prática de atividade física.

Segundo a recomendação da Academia Americana de Pediatria, o tempo assistindo à TV deveria ser restringido a, no máximo, duas horas diárias para não potencializar o efeito do incremento da adiposidade e gerar diversos problemas para a saúde (STRONG *et al.*, 2005). Sem dúvida nenhuma, o tempo gasto pelos adolescentes assistindo à TV, usando o computador e jogando *videogame* consome grande parte do tempo de lazer, especialmente entre os meninos. Assim, os resultados apresentados sustentam a hipótese de que, quanto mais tempo for gasto em atividades sedentárias, menor será o nível de atividade física, sendo que o

tempo de *videogame*, para os meninos, parece caminhar na direção oposta.

Portanto, conclui-se que os meninos foram mais ativos do que as meninas, independentemente da inclusão da caminhada, que a relação entre tempo de TV, de computador e tempo total gasto em atividades sedentárias associou-se negativamente ao nível de atividade física, e que o tempo jogando *videogame* apresentou associação positiva com o nível de atividade física, mas somente de forma significativa para os meninos.

Assim, novos estudos são necessários para melhor avaliar a relação entre atividade física e os diversos comportamentos sedentários, no sentido de aumentar o nível diário de atividade física e diminuir o tempo diário investido em algumas atividades sedentárias.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, Lars B.; HARRO, Maarike; SARDINHA LUÍS B. *et al.* Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-section study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*, 368: 299-304, 2006.

BERRIGAN, David; TROIANO, Richard P.; McNEEL, Thimoty; DiSOGRA, Charles & BALLARD-BARBASH, Rachel. Active transportation increases adherence to activity recommendations. *American Journal of Preventive Medicine*, 31(3): 210-216, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Questionário de avaliação das condições de saúde, nutrição e atividade física. In: BRASIL. Ministério da Saúde. *Portaria/GM n. 2.246/04*. Institui e divulga orientações básicas para a implementação das Ações de Vigilância Alimentar e Nutricional, no âmbito das ações básicas de saúde do Sistema Único de Saúde – SUS, em todo o território nacional. Diário Oficial da União, n. 2, seção I, p. 28-29. Brasília, DF: DOU, 2004.

CESCHINI, Fábio Luis & FIGUEIRA JÚNIOR, Aylton J. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 2008. No prelo.

CESCHINI, Fábio Luis; FLORINDO, Alex A. & BENÍCIO, Maria Helena A. Nível de atividade física em adolescentes de uma região de elevado índice de vulnerabilidade juvenil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 15(4): 67-78, 2007.

FARIAS JÚNIOR, José C. de. Prevalência e fatores de influência para inatividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 14(2): 57-64, 2006.

FELDMAN, Debbie E.; BARNETT, Tracie; SHRIER, Ian; ROSSIGNOL, Michel & ABENHAIM, Lucien. Is physical activity differentially associated with different types of sedentary pursuits? *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157: 797-802, 2003.

FIGUEIRA JÚNIOR, Aylton J.; CESCHINI, Fábio Luis; ROCHA FERREIRA, Maria Beatriz & ALVAREZ, Luciene D. Modelo hierárquico na atividade física de adolescentes: aspectos ambientais, sociais e pessoais. In: XXXI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO ESPORTE: DA TEORIA À PRÁTICA: DO FITNESS AO ALTO RENDIMENTO, São Paulo. *Anais...* V. 16. Londrina: Midiograf, 2008. p. 72.

GUEDES, Dartagnan P.; LOPES, Chynthia C. & GUEDES, Joana Elisabete R. P. Reprodutibilidade e validade do Questionário internacional de atividade física em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 36(1): 79-97, 2005.

HALLAL, Pedro C.; BERTOLDI, Andréa D.; GONÇALVES, Helen & VICTORA, César G. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cadernos de Saúde Pública*, 22(6): 1.277-1.287, 2006.

HULLEY, Stephen B.; CUMMINGS, Steven R.; BROWNER, Warren S.; GRADY, Deborah; HEARST, Norman &

REFERÊNCIAS

- NEWMAN, Thomas B. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LANDIS, J. Richard & KOCH, Gary G. The measurement of observer agreements for categorical data. *Biometrics*, 33: 159-174, 1999.
- LOBSTEIN, Tim & FRELUT, Marie-Laure. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews*, 4: 195-200, 2003.
- MARSHALL, Simon J.; BIDLLE, Stuart J.; GORELY, Trish; CAMERON, Noël & MURDEY, Ian D. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 28: 1.238-1.246, 2004.
- STRONG, William B.; MALINA, Robert M.; BLIMKIE, Cameron J. R.; DANIELS, Stephen R.; DISHMAN, Rodney K.; GUTIN, Bernard et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146: 732-737, 2005.
- TAMMELIN, Tuija H.; EKELUND, Ulf; REMES, Jouko & NÄYHÄ, Simo. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(7): 1.067-1.074, 2007.
- TELEMA, Risto; YANG, Xiaolin; VIKARI, Jorma; VALIMAKI, Ilkka; WANNE, Olli & RAITAKARI, Olli. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-years tracking study. *American Journal of Preventive Medicine*, 28(3): 267-273, 2005.
- TODD, Joanna & CURRIE, Dorothy. Sedentary behaviour. In: CURRIE, Candace; ROBERTS, Chris; MORGAN, Antony; SMITH, Rebecca; SETTERBOLTE, Wolfgang; SAMDAL, Oddrun & RASMUSSEN, Vivian Barnekow (Eds.). Young people's health in context – Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. N. 4. Copenhagen: World Health Organization, 2004. p. 90-97.
- TOMKINSON, Grant R.; LÉGER, Luc A.; OLDS, Tim S. & CARZOLA, Georges. Secular trends in the performance of children and adolescents (1980-2000): an analysis of 55 studies of the 20m shuttle run in 11 countries. *Sports Medicine*, 33: 285-300, 2003.
- UTTER, Jennifer; NEUMARK-SZTAINER, Dianne; JEFFERY, Robert & STORY, Mary. Couch potatoes or french fries: are sedentary behaviors associated with body mass index, physical activity, and dietary behaviors among adolescents? *Journal of the American Dietetic Association*, 103: 1.298-1.305, 2003.
- ZIVIANI, Jenny; SCOTT, Joanne & WADLEY, David. Walking to school: incidental physical activity in the daily occupations of Australian children. *Occupational Therapy International*, 11(1): 1-11, 2004.

Endereço para correspondência:

Fabio Luis Ceschini: Rua Umberto Boccione, 37 - Lauzane Paulista - São Paulo - CEP 02441-150. E-mail: flceschini@usp.br