

Rogério César Fermino<sup>I,IV</sup>Cassiano Ricardo Rech<sup>I,II</sup>Adriano Akira Ferreira Hino<sup>I,IV</sup>Ciro Romelio Rodriguez Añez<sup>III</sup>Rodrigo Siqueira Reis<sup>I,IV</sup>

# Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil

## Physical activity and associated factors in high-school adolescents in Southern Brazil

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Estimar a prevalência de atividade física e identificar fatores associados em adolescentes.

**MÉTODOS:** Estudo transversal realizado com amostra representativa (n = 1.518, 59,2% do sexo feminino) de escolares de 14-18 anos de idade da rede pública de ensino de Curitiba, PR, em 2006. A prática de atividade física foi auto-referida, em número de dias por semana em que realiza atividade de intensidade moderada a vigorosa com duração  $\geq 60$  minutos. A prática foi analisada em dois modelos distintos. No primeiro, a variável foi dicotomizada em “0 dia” e “ $\geq 1$  dia”; no segundo, em “ $\leq 4$  dias” e “ $\geq 5$  dias”. As variáveis independentes foram: demográfico-biológicas (sexo, idade, índice de massa corporal); socioeconômicas (escolaridade dos pais, número de carros); comportamentais (horas assistindo TV, horas em frente ao computador); e socioculturais (apoio social da família e dos amigos, e a percepção de barreiras para a prática de atividades) testadas em regressão de Poisson.

**RESULTADOS:** No primeiro modelo de análise, a prevalência de atividade física foi de 58,2% (75,1% do sexo masculino e 46,5% do feminino;  $p < 0,001$ ) e no segundo, de 14,5% (22,3% e 9,1%, respectivamente;  $p < 0,001$ ). No primeiro modelo, as variáveis associadas à atividade física foram sexo masculino (RP = 1,63, IC95%: 1,48;1,78), apoio social da família (RP = 1,14, IC95%: 1,05;1,23), dos amigos (RP = 1,52, IC95%: 1,31;1,78) e elevada percepção de barreiras (RP = 0,54, IC95%: 0,46;0,62). No segundo modelo, apenas o sexo masculino (RP = 2,45, IC95%: 1,73;3,46) e a baixa percepção de barreiras (RP = 0,24, IC95%: 0,15;0,38) associaram-se à atividade física.

**CONCLUSÕES:** Mais da metade dos adolescentes praticam atividade física em pelo menos um dia da semana, embora 14,5% atinjam as recomendações atuais. Níveis recomendados estão associados a menor número de fatores. Gênero e percepção de barreiras apresentam relação consistente com os níveis de atividade física.

**DESCRITORES:** Adolescente. Atividade Motora. Fatores Socioeconômicos. Estudos Transversais.

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, PR, Brasil

<sup>III</sup> Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, PR, Brasil

<sup>IV</sup> Pontifícia Universidade Católica do Paraná Curitiba, PR, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Rogério César Fermino  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
R. Imaculada Conceição, 1155 – Prado Velho  
80215-901 Curitiba, PR, Brasil  
E-mail: rogeriofermino@hotmail.com

Recebido: 15/12/2009

Aprovado: 6/6/2010

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To estimate the prevalence of physical activity in adolescents and to identify associated factors.

**METHODS:** A cross-sectional study was conducted with a representative sample (n=1,518, 59.2% females) of students aged between 14 and 18 years, enrolled in the public school network of the city of Curitiba, Southern Brazil, in 2006. Physical activity practice was self-reported, according to the number of days per week when they perform moderate to vigorous physical activity lasting  $\geq 60$  minutes. This practice was analyzed in two distinct models. In the first model, the variable was dichotomized into "0 day" and " $\geq 1$  day"; in the second, into " $\leq 4$  days" and " $\geq 5$  days". Independent variables were as follows: biological-demographic (sex, age, body mass index); socioeconomic (parents' level of education, number of cars); behavioral (number of hours spent watching television, number of hours spent using a computer); and sociocultural (social support from family and friends and the perception of barriers to the practice of activities), tested with Poisson regression.

**RESULTS:** In the first model of analysis, the prevalence of physical activity was 58.2% (75.1% in males; 46.5% in females;  $p < 0.001$ ), while, in the second, it was 14.5% (22.3% and 9.1%, respectively;  $p < 0.001$ ). In the first model, the variables associated with physical activity were: male sex (PR=1.63, 95% CI: 1.48;1.78), social support from family (PR=1.14, 95% CI: 1.05;1.23), social support from friends (PR=1.52, 95% CI: 1.31;1.78) and high perception of barriers (PR=0.54, 95% CI: 0.46;0.62). In the second model, only male sex (PR=2.45, 95% CI: 1.73;3.46) and high perception of barriers (PR=0.24, 95% CI: 0.15;0.38) were associated with physical activity.

**CONCLUSIONS:** More than half of adolescents practice physical activity at least one day of the week, although 14.5% achieved the current recommendations. The recommended levels are associated with a lower number of factors. Gender and perception of barriers were consistently associated with physical activity levels.

**DESCRIPTORS:** Adolescent. Motor Activity. Socioeconomic Factors. Cross-Sectional Studies.

---

## INTRODUÇÃO

Evidências científicas apontam inúmeros benefícios da prática de atividade física (AF) para a saúde e qualidade de vida em todas as idades.<sup>3</sup> A prática regular de AF de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) apresenta associação com melhor aptidão física, controle de peso, saúde física e mental, além de estilo de vida saudável na idade adulta.<sup>23,a</sup> Contudo, algumas evidências sugerem aumento da prevalência de inatividade física na adolescência,<sup>18,25</sup> em grande parte devido à diminuição do tempo destinado à prática de AFMV.<sup>13</sup> No Brasil, a estimativa de prevalência de inatividade física em adolescentes é elevada. Uma recente revisão apontou valores entre 39,0% e 93,5%;<sup>24</sup> esta grande variabilidade pode ser, em parte, explicada pelos

diferentes instrumentos de medida e pontos de corte distintos para a AF utilizados nos estudos.

Os diversos fatores associados à AF são relatados na literatura internacional e agrupados em seis dimensões: demográfico-biológicos; psicológicos, cognitivos e emocionais; socioculturais; ambientais; características da AF e atributos comportamentais.<sup>9,18,22,25</sup> A multidimensionalidade desses fatores mostra a complexidade dos aspectos que podem influenciar esse comportamento.<sup>17</sup>

Alguns estudos nacionais analisaram a associação entre AF e fatores demográfico-biológicos (idade,<sup>1,5,8</sup> gênero<sup>5,8,11,14</sup> e cor da pele<sup>10</sup>) e socioeconômicos (renda,<sup>8</sup>

---

<sup>a</sup> United States Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington; 2008[cited 2009 Apr 22]. Available from: <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>

classe econômica<sup>1,5,10,11</sup> e escolaridade dos pais<sup>1</sup>). Entretanto, faltam estudos que analisem a associação com variáveis socioculturais, como o apoio social e a percepção de barreiras para a prática de AF. O maior apoio social resulta em aumento na adesão à AF e na manutenção dos níveis de atividade.<sup>11,22</sup> Em relação a barreiras, as meninas apresentam maior percepção de barreiras e maior probabilidade de serem fisicamente inativas.<sup>20</sup> Dessa maneira, espera-se que maior apoio da família e dos amigos e menor número de barreiras percebidas levem os adolescentes a serem mais ativos.

Uma recente revisão com 21 estudos sobre AF em adolescentes de diferentes regiões do Brasil<sup>24</sup> identificou que a associação da AF com o apoio da família e dos amigos, bem como com a percepção de barreiras, é pouco explorada. Da mesma forma, são poucos os estudos representativos com adolescentes realizados em capitais da região Sul do País.<sup>24</sup>

Assim, o objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência de AF em adolescentes do ensino médio e identificar fatores associados.

## MÉTODOS

Estudo realizado de março a maio de 2006 com amostra representativa de escolares do ensino médio da rede pública de Curitiba, PR. No ano do estudo, a população municipal no período diurno era de 42.563 adolescentes, de acordo com dados da Secretaria Estadual de Educação do Paraná.<sup>b</sup>

Para a estimativa do tamanho da amostra foi considerado erro amostral de três pontos percentuais, prevalência estimada de 50%<sup>11,16</sup> (considerando < 300 min/sem como inatividade física), efeito de desenho de 1,5, acréscimo de 10% para perdas e recusas e intervalo de 95% de confiança. Para a estimativa do efeito do desenho empregaram-se valores recomendados na literatura para pesquisas com estratégias de amostragens semelhantes à do presente estudo.<sup>12</sup> Com base nesses dados, o tamanho da amostra foi estimado em 1.609 escolares.

A amostra foi selecionada por conglomerado em dois estágios. No primeiro, 14 escolas foram selecionadas aleatoriamente a partir de listagem fornecida pela Secretaria Estadual de Educação, de maneira que cada região atendesse à proporção desejada de alunos por série. A proporcionalidade de alunos foi estabelecida de acordo com o número de matrículas em cada uma das nove regiões administrativas da cidade e o número de alunos em cada uma das três séries do ensino médio. No segundo estágio, as escolas sorteadas foram visitadas, 62 turmas foram selecionadas e os respectivos alunos recrutados para o estudo. Foram excluídos os

adolescentes com mais de 18 anos ou aqueles com necessidades especiais. Foram considerados perdidos os participantes que não apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelo responsável.

Para a coleta dos dados, utilizou-se questionário previamente testado e aplicado de maneira coordenada nas salas de aula. As aplicações foram realizadas por dois entrevistadores previamente treinados para essa finalidade.

A prática de AF foi referida pelos adolescentes como o número de dias, em uma semana habitual, em que eles realizavam AFMV com duração  $\geq 60$  minutos. Essa medida tem sido utilizada em inquéritos populacionais<sup>2</sup> e possibilita a classificação do nível de AF segundo as recomendações para essa faixa etária.<sup>23,a</sup>

O índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela razão entre o peso (kg) e a estatura elevada ao quadrado ( $m^2$ ), a partir de medidas auto-referidas. Para a classificação do IMC utilizaram-se os pontos de corte derivados da população brasileira:<sup>6</sup> “normoponderais” (baixo peso e peso normal) e “excesso de peso” (sobrepeso e/ou obesidade). As medidas auto-referidas de peso e estatura apresentam elevada concordância com a avaliação objetiva, sendo freqüentemente empregadas em estudos conduzidos em adolescentes.<sup>7</sup>

A escolaridade dos pais foi obtida em pergunta sobre o grau de instrução do pai e da mãe, e foi agrupada em quatro categorias (ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo). A posse de carros foi obtida em questão sobre o número de veículos na residência. O comportamento sedentário foi classificado em relação ao tempo, em horas, em que os adolescentes assistiam TV e ficavam em frente ao computador (< 1 hora, de 1 a 4 horas, > 4 horas).

O apoio social é um conceito amplo e multidimensional, podendo ser classificado em “instrumental”, “informativo” e “avaliativo”. Ações práticas como acompanhar ou levar alguém para realizar AF são formas instrumentais de apoio social.<sup>15</sup> O apoio social para a prática de AF baseou-se no apoio da família e dos amigos, por meio de resposta dicotômica às questões: “Nos últimos três meses, alguém da sua família fez atividade física com você?” e “Nos últimos três meses, algum amigo fez atividade física com você?”, derivadas de um questionário previamente validado para essa população.<sup>15</sup>

Para a avaliação das barreiras percebidas para a prática de AF foi utilizado um instrumento desenvolvido para essa finalidade.<sup>21</sup> A percepção de barreiras pelos

<sup>b</sup> Secretaria do Estado de Educação do Paraná. SEED em números. Relatório estatístico de alunos matriculados, 2006. Curitiba; 2006[cited 2010 Sep 21]. Available from: <http://www.pr.gov.br/escolas/numeros>

adolescentes foi classificada segundo o número por eles referido: baixo ( $\leq 1$  barreira), médio (2 a 3 barreiras) e elevado ( $\geq 4$  barreiras).

Para a descrição das variáveis, estratificadas por sexo, utilizou-se a distribuição de frequências absoluta e relativa e o teste qui-quadrado para proporções. Após análise bivariada, foi testada a associação entre a prática de AF e as variáveis demográfico-biológicas (gênero, idade e IMC), socioeconômicas (escolaridade dos pais e número de carros), comportamentais (horas assistindo TV e horas no computador) e socioculturais (apoio social da família, dos amigos e barreiras para a prática de AF) por meio da regressão de Poisson.

No primeiro modelo de análise, foi considerada como variável dependente a AF dicotomizada em “nenhum dia” (caso o adolescente não praticasse AFMV por no mínimo 60 min) e “ $\geq 1$  dia” ( $\geq 1$  dia/sem, AFMV,  $\geq 60$  min). No segundo modelo foi considerada como variável dependente a AF dicotomizada em “ $\leq 4$  dias” ( $\leq 4$  dias/sem, AFMV,  $\geq 60$  min) e “ $\geq 5$  dias” ( $\geq 5$  dias/sem, AFMV,  $\geq 60$  min).

Foi utilizado um modelo múltiplo elaborado a partir de estrutura hierárquica com os seguintes níveis e variáveis: nível 1 – demográfico-biológicas; nível 2 – socioeconômicas; nível 3 – comportamentais; nível 4 – socioculturais. As análises foram realizadas no *software* estatístico Stata 9.0 e o nível de significância mantido em 5%. Uma vez que a amostra foi selecionada por conglomerados, a correção para o efeito do delineamento foi realizada por meio do comando “svy” para análise de dados oriundos de amostras complexas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (CEP-PUCPR – nº 1076/2006) e os protocolos seguiram as recomendações do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

A amostra final do estudo foi composta por 1.518 escolares (59,2% do sexo feminino), com idade entre 14 e 18 anos (Tabela 1). A maior proporção de participantes estava na faixa etária dos 16 anos (sexo masculino: 32,8% e feminino: 33,1%). A taxa de recusa para a participação na pesquisa foi inferior a 5% ( $n = 79$ ).

Maior prevalência de excesso de peso foi observada entre os escolares do sexo masculino (16,5%; IC95%: 14,0;19,0 *versus* 8,5%; IC95%: 6,1;10,7;  $p < 0,001$ ). A maior proporção de mães (36,3%; IC95%: 30,4;42,1) e pais (35,1%; IC95%: 30,3;40,0) apresentou o ensino médio completo. Mais de  $\frac{3}{4}$  dos adolescentes (IC95%: 70,9;80,3) possuíam um ou mais carros em sua residência.

Aproximadamente 30% (IC95%: 24,1;37,0) dos adolescentes relataram permanecer mais de quatro horas/dia em frente à TV e 22,7% (IC95%: 19,2;26,2) ao computador, com maior proporção do sexo masculino (28,7% *versus* 18,6%;  $p < 0,001$ ). Em relação ao apoio social, 47,4% (IC95%: 44,5;50,4) dos adolescentes relataram que os familiares não realizavam AF com eles, mas 71,4% relatou apoio dos amigos, sendo maior essa proporção relatada pelo sexo masculino (81,9% *versus* 64,2%;  $p < 0,001$ ).

A prevalência de AF recomendada foi de 14,5% (IC95%: 12,9;16,1), sendo os do sexo masculino mais ativos do que os do feminino (22,3% *versus* 9,1%;  $p < 0,001$ ). Grande parte dos adolescentes (41,8%; IC95%: 37,8;45,8) relatou não praticar AFMV em nenhum dia da semana, sobretudo entre o sexo feminino 53,5% (IC95%: 48,7;58,3).

A Tabela 2 apresenta a análise da associação entre AF ( $\geq 1$  dias/sem, AFMV  $\geq 60$  min) e variáveis independentes. Na análise bivariada, a AF mostrou-se positivamente associada a: sexo masculino (RP = 1,62, IC95%: 1,47;1,77), excesso de peso (RP = 1,10, IC95%: 1,00;1,22), escolaridade do pai (ensino médio completo; RP = 1,23, IC95%: 1,02;1,48), utilizar computador (1-4 h/dia, RP = 1,18, IC95%: 1,06;1,31), ter apoio social da família (RP = 1,32, IC95%: 1,18;1,47) e dos amigos (RP = 1,97, IC95%: 1,67;2,33). Observou-se associação inversa com o número de barreiras para a prática de AF: moderado (RP = 0,71, IC95%: 0,65;0,78) e elevado (RP = 0,48, IC95%: 0,43;0,55). Após o ajuste para as todas as outras variáveis do estudo, o sexo masculino, apresentar apoio social da família e dos amigos, além de número moderado e elevado de barreiras continuaram significativamente associados à prática de AF ( $p < 0,05$ ).

A Tabela 3 apresenta a análise da associação entre a prática recomendada de AF e variáveis independentes. Na análise bivariada, a prática de AF mostrou-se positivamente associada ao sexo masculino (RP = 2,44, IC95%: 1,74;3,44), pai com ensino superior completo (RP = 1,36, IC95%: 1,08;1,71), à posse de dois ou mais carros (RP = 1,69, IC95%: 1,06;2,70), ter apoio social da família (RP = 1,49, IC95%: 1,10;2,02) e dos amigos (RP = 2,44, IC95%: 1,67;3,57). Observou-se associação inversa com número moderado (RP = 0,33, IC95%: 0,22;0,48) e elevado (RP = 0,21, IC95%: 0,13;0,33) de barreiras para a AF. Após o ajuste para todas as outras variáveis do estudo, observou-se que apenas sexo masculino e número de barreiras permaneceram associados à prática recomendada de AF ( $p < 0,001$ ).

## DISCUSSÃO

Mais da metade dos adolescentes praticavam AFMV em pelo menos um dia da semana, mas apenas 14,5% atingiam a recomendação para sua faixa etária. Os

**Tabela 1.** Distribuição dos participantes do estudo, por sexo, segundo variáveis selecionadas. Curitiba, PR, 2006.

Variável	Total		Masculino		Feminino		P
	n	%	n	%	n	%	
Idade (anos)	1.518	100	619	40,8	899	59,2	
14	86	5,7	30	4,8	56	6,2	
15	378	24,9	145	23,4	233	25,9	
16	501	33,0	203	32,8	298	33,1	0,40
17	425	28,0	184	29,7	241	26,8	
18	128	8,4	57	9,2	71	7,9	
Índice de massa corporal							
Normal	1340	88,3	517	83,5	823	91,5	< 0,001
Excesso de peso	178	11,7	102	16,5	76	8,5	
Escolaridade da mãe							
Ens. fundamental incompleto	349	23,2	109	17,8	240	26,8	< 0,001
Ens. fundamental completo	322	21,4	127	20,8	195	21,8	
Ens. médio completo	547	36,3	246	40,3	301	33,6	
Ens. superior completo	289	19,2	129	21,1	160	17,9	
Escolaridade do pai							
Ens. fundamental incompleto	335	22,6	109	17,9	226	25,8	< 0,001
Ens. fundamental completo	317	21,3	127	20,8	190	21,7	
Ens. médio completo	521	35,1	237	38,9	284	32,5	
Ens. superior completo	312	21,0	137	22,5	175	20,0	
Número de carros							
Nenhum	371	24,4	133	21,5	238	26,5	0,03
Um	760	50,1	310	50,1	450	50,1	
Dois ou mais	387	25,5	176	28,4	211	23,5	
Horas assistindo TV							
< 1	245	16,2	97	15,7	148	16,5	0,21
1 a 4	808	53,3	345	55,9	463	51,5	
> 4	463	30,5	175	28,4	288	32,0	
Horas no computador							
< 1	570	37,6	190	30,8	380	42,3	< 0,001
1 a 4	600	39,6	249	40,4	351	39,1	
> 4	344	22,7	177	28,7	167	18,6	
Apoio social da família para a AF							
Não	720	47,4	294	47,5	426	47,4	0,97
Sim	798	52,6	325	52,5	473	52,6	
Apoio social dos amigos para a AF							
Não	434	28,6	112	18,1	322	35,8	< 0,001
Sim	1.084	71,4	507	81,9	577	64,2	
Número de barreiras para a prática de AF							
Baixo ( $\leq 1$ )	525	34,6	222	35,9	303	33,7	0,21
Médio (2–3)	520	34,3	196	31,7	324	36,0	
Elevado ( $\geq 4$ )	473	31,2	201	32,4	272	30,3	
Categorias de AF*							
0 dia	635	41,8	154	24,9	481	53,5	< 0,001
$\geq 1$ dia	883	58,2	465	75,1	418	46,5	
$\leq 4$ dias	1.298	85,5	481	77,7	817	90,9	< 0,001
$\geq 5$ dias	220	14,5	138	22,3	82	9,1	

AF: atividade física

\*0 dia: 0 dia/sem, AF de intensidade moderada a vigorosa  $\geq 60$  min $\geq 1$  dia:  $\geq 1$  dia/sem, AF de intensidade moderada a vigorosa  $\geq 60$  min $\leq 4$  dias:  $\leq 4$  dias/sem, AF de intensidade moderada a vigorosa  $\geq 60$  min $\geq 5$  dias:  $\geq 5$  dias/sem, AF de intensidade moderada a vigorosa  $\geq 60$  min

**Tabela 2.** Fatores associados à prática de atividade física<sup>a</sup> em adolescentes. Curitiba, PR, 2006.

Variável	Prática de AF <sup>a</sup>		Análise bivariada		Análise múltipla	
	n	%	RP	IC95%	RP	IC95%
<b>Nível 1</b>						
Sexo						
Feminino	418	46,5	1	ref.	1	ref.
Masculino	465	75,1	1,62	1,47;1,77	1,63	1,48;1,78
Idade (anos)						
14	49	57,0	1	ref.	1	ref.
15	244	64,6	1,13	0,84;1,52	1,11	0,84;1,47
16	288	57,5	1,01	0,79;1,28	0,98	0,78;1,23
17	241	56,7	1,00	0,76;1,30	0,95	0,75;1,21
18	61	47,7	0,84	0,59;1,18	0,80	0,56;1,13
Índice de massa corporal						
Normal	770	57,5	1	ref.	1	ref.
Excesso de peso	113	63,5	1,10	1,00;1,22	1,01	0,91;1,11
<b>Nível 2</b>						
Escolaridade da mãe						
Ens. fundamental incompleto	189	54,2	1	ref.	1	ref.
Ens. fundamental completo	187	58,1	1,07	0,94;1,23	1,01	0,87;1,16
Ens. médio completo	323	59,0	1,09	0,93;1,27	0,97	0,82;1,15
Ens. superior completo	174	60,2	1,11	0,98;1,26	1,04	0,88;1,22
Escolaridade do pai						
Ens. fundamental incompleto	173	51,6	1	ref.	1	ref.
Ens. fundamental completo	184	58,0	1,12	0,92;1,37	1,09	0,89;1,35
Ens. médio completo	331	63,5	1,23	1,02;1,48	1,17	0,95;1,43
Ens. superior completo	180	57,7	1,12	0,97;1,29	1,04	0,85;1,28
Número de carros						
Nenhum	215	58,0	1	ref.	1	ref.
Um	441	58,0	1,00	0,89;1,12	0,95	0,86;1,06
Dois ou mais	227	58,7	1,01	0,85;1,20	0,97	0,83;1,13
<b>Nível 3</b>						
Horas assistindo TV						
< 1	130	53,1	1	ref.	1	ref.
1 a 4	489	60,5	1,14	0,99;1,31	1,09	0,94;1,27
> 4	263	56,8	1,07	0,95;1,21	1,06	0,95;1,19
Horas no computador						
< 1	301	52,8	1	ref.	1	ref.
1 a 4	373	62,2	1,18	1,06;1,31	1,12	0,97;1,29
> 4	207	60,2	1,14	0,98;1,32	1,03	0,88;1,20
<b>Nível 4</b>						
Apoio social da família para a AF						
Não	359	49,9	1	ref.	1	ref.
Sim	524	65,7	1,32	1,18;1,47	1,14	1,05;1,23
Apoio social dos amigos para a AF						
Não	149	34,3	1	ref.	1	ref.
Sim	734	67,7	1,97	1,67;2,33	1,52	1,31;1,78
Número de barreiras para a prática de AF <sup>a</sup>						
Baixo ( $\leq 1$ )	412	78,5	1	ref.	1	ref.
Médio (2–3)	291	56,0	0,71	0,65;0,78	0,76	0,70;0,82
Elevado ( $\geq 4$ )	180	38,1	0,48	0,43;0,55	0,54	0,46;0,62

<sup>a</sup>  $\geq 1$  dia/sem, AFMV  $\geq 60$  min

AF: atividade física; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo com 95% de confiança

**Tabela 3.** Fatores associados à prática recomendada de atividade física em adolescentes. Curitiba, PR, 2006.

Variável	Prática recomendada de AF <sup>a</sup>		Análise bivariada		Análise múltipla	
	n	%	RP	IC95%	RP	IC95%
<b>Nível 1</b>						
Sexo						
Feminino	82	9,1	1	ref.	1	ref.
Masculino	138	22,3	2,44	(1,74;3,44)	2,45	1,73;3,46
Idade						
14	9	10,5	1	ref.	1	ref.
15	56	14,8	1,42	(0,76;2,63)	1,36	0,74;2,50
16	71	14,2	1,35	(0,70;2,61)	1,28	0,68;2,43
17	65	15,3	1,46	(0,87;2,46)	1,35	0,85;2,13
18	19	14,8	1,42	(0,90;2,25)	1,29	0,81;2,05
Índice de massa corporal						
Normal	192	14,3	1	ref.	1	ref.
Excesso de peso	28	15,7	1,10	(0,78;1,55)	0,94	0,65;1,37
<b>Nível 2</b>						
Escolaridade da mãe						
Ens. fundamental incompleto	45	12,9	1	ref.	1	ref.
Ens. fundamental completo	41	12,7	0,99	(0,62;1,56)	0,94	0,60;1,46
Ens. médio completo	76	13,9	1,08	(0,78;1,49)	0,89	0,61;1,29
Ens. superior completo	53	18,3	1,42	(1,00;2,03)	1,11	0,74;1,68
Escolaridade do pai						
Ens. fundamental incompleto	45	13,4	1	ref.	1	ref.
Ens. fundamental completo	38	12,0	0,89	(0,67;1,19)	0,87	0,63;1,21
Ens. médio completo	78	15,0	1,11	(0,77;1,61)	1,04	0,67;1,63
Ens. superior completo	57	18,3	1,36	(1,08;1,71)	1,16	0,86;1,55
Número de carros						
Nenhum	42	11,3	1	ref.	1	ref.
Um	104	13,7	1,21	(0,79;1,85)	1,10	0,70;1,72
Dois ou mais	74	19,1	1,69	(1,06;2,70)	1,45	0,88;2,40
<b>Nível 3</b>						
Horas assistindo TV						
< 1	46	18,8	1	ref.	1	ref.
de 1 a 4	118	14,6	0,78	(0,50;1,21)	0,75	0,50;1,14
> 4	56	12,1	0,64	(0,38;1,10)	0,70	0,44;1,10
Horas no computador						
< 1	76	13,3	1	ref.	1	ref.
de 1 a 4	93	15,5	1,16	(0,86;1,57)	0,98	0,74;1,30
> 4	51	14,8	1,11	(0,82;1,51)	0,88	0,67;1,17
<b>Nível 4</b>						
Apoio social da família para a AF						
Não	83	11,5	1	ref.	1	ref.
Sim	137	17,2	1,49	(1,10;2,02)	1,19	0,89;1,60
Apoio social dos amigos para a AF						
Não	31	7,1	1	ref.	1	ref.
Sim	189	17,4	2,44	(1,67;3,57)	1,42	0,97;2,06
Número de barreiras para a prática de AF <sup>a</sup>						
Baixo (≤1)	146	27,8	1	ref.	1	ref.
Médio (2–3)	47	9,0	0,33	(0,22;0,48)	0,36	0,23;0,55
Elevado (≥ 4)	27	5,7	0,21	(0,13;0,33)	0,24	0,15;0,38

<sup>a</sup> ≥ 5 dias/sem, AFMV ≥ 60 min

AF: atividade física; RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo com 95% de confiança

fatores associados à prática de AF foram: sexo masculino, apoio social da família e dos amigos e percepção de poucas barreiras.

No presente estudo, foi adotado um instrumento comumente utilizado em inquéritos epidemiológicos com adolescentes<sup>2</sup> que permite classificar os indivíduos de acordo com as recomendações atuais para a prática de atividades físicas.<sup>23,a</sup> Pesquisas mais recentes, que utilizaram medidas e pontos de corte semelhantes de AF, apontam elevada prevalência de inatividade física em adolescentes de Pelotas, RS,<sup>1,10</sup> nas cidades de Florianópolis,<sup>14</sup> Londrina,<sup>16</sup> São Paulo,<sup>5</sup> Rio de Janeiro<sup>4</sup> e Recife,<sup>14</sup> que variam entre 39,2%<sup>16</sup> e 69,8%.<sup>1</sup> A elevada prevalência de inatividade física encontrada em Curitiba (85,5%, Tabela 1) é superior aos estudos citados anteriormente, mas coerente com o cenário nacional.<sup>24</sup> Essa diferença pode ser em parte explicada pela baixa sensibilidade e o elevado critério de tempo de AF (60 min) no instrumento utilizado, o que pode levar a erros de classificação.

Os resultados encontrados na literatura são consistentes com o do presente estudo e sustentam a afirmação de que os adolescentes do sexo masculino são fisicamente mais ativos.<sup>3,18,22,25</sup> De fato, na presente pesquisa eles foram mais ativos tanto na prática de AF em pelo menos um dia na semana quanto ao atingirem as recomendações (75,1% *versus* 46,5% e 22,3% *versus* 9,1%, respectivamente,  $p < 0,001$ ). Sendo a AF um comportamento complexo, influenciado por diversos fatores, é importante diferenciar os motivos que levam indivíduos de ambos os gêneros a optar por estilos de vida mais ativos. Além dos atributos biológicos, há diferenças de gênero relacionadas à educação e ao desenvolvimento inicial, assim como outros fatores socioculturais.<sup>10,22</sup> Desde cedo, adolescentes do sexo feminino são direcionadas para o cuidado com a família, enquanto os do sexo masculino são orientados para atividades laborais e de intensidade mais vigorosa.<sup>22</sup> Por exemplo, estima-se que as mulheres despendam aproximadamente três vezes mais tempo em afazeres domésticos do que os homens (27,2 *versus* 10,7 h/sem).<sup>c</sup>

O apoio social oferecido pela família e pelos amigos para a prática de AF é importante na adoção e manutenção desse comportamento,<sup>18</sup> sendo um determinante relevante e consistente para a AF.<sup>22</sup> No presente estudo, a participação da família e dos amigos esteve associada com o maior engajamento na prática de AF em ambos os sexos, apesar de não ter sido associado ao cumprimento das recomendações mínimas para AF ( $\geq 5$  dias/sem, AFMV,  $\geq 60$  min). O maior contato com os amigos, em especial fora do ambiente escolar durante a adolescência, parece contribuir para o comportamento

mais ativo.<sup>10</sup> O fato de os amigos estarem engajados em AF pode aumentar a chance de os adolescentes praticarem AF.<sup>22,25</sup> A inserção do adolescente em grupos sociais pode levá-lo a adotar os hábitos dos seus pares. Assim, os dados do presente estudo apontam que, principalmente entre os adolescentes do sexo masculino, o apoio social dos amigos pode favorecer o estilo de vida ativo; resultados semelhantes foram observados para o apoio da família, sobretudo entre adolescentes do sexo feminino. Esses resultados são coerentes com investigações que apontam que o comportamento sedentário dos pais está associado com o dos filhos,<sup>1,11,19</sup> da mesma forma que genitores ativos fisicamente tendem a ter filhos igualmente ativos.<sup>22</sup>

As barreiras representam fatores que impedem ou dificultam o engajamento na AF.<sup>9,22</sup> As principais barreiras relatadas por adolescentes são de ordem ambiental (clima), sociocultural (falta de companhia dos amigos) e psicológica (preguiça).<sup>20</sup> Relatos de “preferir fazer outras coisas” e de “não ter como pagar” também se apresentam como importantes barreiras para a prática de AF.<sup>20</sup> Essas barreiras parecem inerentes ao contexto atual da sociedade, no qual o jovem é submetido a inúmeras atividades escolares (aulas, tarefas e outras) e fora da escola (curso de línguas, informática e pré-vestibulares), que competem com o tempo destinado ao lazer e atividades esportivas.<sup>18</sup> A percepção de elevado número de barreiras apresentou associação inversa com o cumprimento das recomendações de AF, sugerindo que estas devem ser consideradas em programas de intervenção e promoção da AF em adolescentes.<sup>20</sup>

As variáveis idade, IMC, escolaridade dos pais, posse de carros e comportamento sedentário (horas assistindo TV e horas na frente ao computador) não se associaram à AF. Esses resultados são convergentes com estudos que não encontraram associações entre AF e idade<sup>8</sup> e comportamento sedentário.<sup>5</sup> Entretanto, divergem de estudos que apontam associação com idade,<sup>18</sup> IMC,<sup>11,18</sup> escolaridade dos pais<sup>25</sup> e comportamento sedentário.<sup>11,18</sup>

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados do presente estudo. A utilização de um instrumento que avalia a AF de maneira global e que considera ao menos 60 minutos de atividade como critério de classificação dificulta a identificação de períodos menores, assim como variações no tipo e intensidade de AF realizada. O fato de a amostra englobar estudantes da rede pública de ensino não permite a generalização dos resultados para todos os adolescentes da cidade, sobretudo aqueles de classes econômicas muito elevadas ou baixas. A idade dos adolescentes estudados limitou-se ao intervalo entre 14 e 18 anos,

<sup>c</sup> Pinheiro L, Fontoura NO, Querino AC, Bonetti A, Rosa W. Retrato das desigualdades de gênero e raça. Brasília: Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas para a Mulher; 2008. [cited 2008 Dec 28]. Available from: [http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/Pesquisa\\_Retrato\\_das\\_Desigualdades.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/Pesquisa_Retrato_das_Desigualdades.pdf)

período no qual possíveis variações nos níveis de AF podem ser menos acentuadas, impedindo comparações entre as faixas etárias. Outra limitação refere-se ao nível educacional dos pais, que é relativamente elevado (mais de 50% tem nível médio completo ou superior), o que pode ter reduzido a capacidade de comparações entre as classes de escolaridade mais extremas com o nível de AF dos adolescentes. Entretanto, a representatividade e o tamanho amostral em relação à população permitem maior segurança tanto para a extrapolação dos resultados para escolares da rede pública quanto no poder das análises estatísticas. Soma-se ainda a essa

característica o fato de a maior parte dos adolescentes matriculados na cidade de Curitiba pertencer à rede pública de ensino. Portanto, os resultados do estudo apresentam contribuições para uma parte significativa dos adolescentes da cidade.

Embora mais da metade dos adolescentes pratique AF em pelo menos um dia da semana, apenas um em cada sete atinge as recomendações. Com base nos resultados, sugere-se que as intervenções visem ao maior apoio social e diminuição das barreiras na promoção da prática de atividade física entre adolescentes.

## REFERÊNCIAS

- Bastos JP, Araújo CLP, Hallal PC. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. *J Phys Act Health*. 2008;5(6):777-94.
- Brener ND, Kann L, Kinchen SA, Grunbaum JA, Whalen L, Eaton D, et al. Methodology of the youth risk behavior surveillance system. *MMWR Recomm Rep*. 2004;53(RR-12):1-13.
- Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM. Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):1601-9. DOI:10.1097/00005768-200009000-00013
- Castro IRR, Cardoso LO, Engstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(10):2279-88. DOI:10.1590/S0102-311X2008001000009
- Ceschini FL, Andrade DR, Oliveira LC, Araújo Júnior JF, Matsudo VKR. Prevalência de inatividade física e fatores associados em estudantes do ensino médio de escolas públicas estaduais. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(4):301-6. DOI:10.1590/S0021-75572009000400006
- Conde WL, Monteiro CA. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82(4):266-72. DOI:10.1590/S0021-75572006000500007
- Farias Júnior JC. Validade das medidas auto-referidas de peso e estatura para o diagnóstico do estado nutricional de adolescentes. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2007;7(2):167-74. DOI:10.1590/S1519-38292007000200007
- Farias Júnior JC, Nahas MV, Barros MVG, Loch MR, Oliveira ESA, Bem MFL, et al. Comportamentos de risco à saúde em adolescentes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25(4):344-52. DOI:10.1590/S1020-49892009000400009
- Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obes Rev*. 2006;8(2):129-54. DOI:10.1111/j.1467-789X.2006.00264.x
- Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CLP, Menezes AMB. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(4):246-53. DOI:10.1590/S1020-49892007000900004
- Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad Saude Publica*. 2006;22(6):1277-87. DOI:10.1590/S0102-311X2006000600017
- Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. *Cad Saude Coletiva*. 2000;8(2):9-28.
- Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *JAMA*. 2008;300(3):295-305.
- Nahas MV, Barros MVG, Goldfinel BD, Lopes AS, Hallal PC, Farias Júnior JC, et al. Atividade física e hábitos alimentares em escolas públicas do ensino médio em diferentes regiões do Brasil: o projeto Saúde na Boa. *Rev Bras Epidemiol*. 2009;12(2):270-7. DOI:10.1590/S1415-790X2009000200016
- Reis RS, Sallis JF. Validade e reprodutibilidade da versão brasileira da escala de suporte social para o exercício em adolescentes. *Rev Bras Cien Mov*. 2005;13(2):7-14.
- Romanzini M, Reichert FF, Lopes AS, Petroski EL, Farias Júnios JC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. *Cad Saude Publica*. 2008;24(11):2573-81. DOI:10.1590/S0102-311X2008001100012
- Sallis JF, Owen N. *Physical Activity & Behavioral Medicine*. California; SAGE Publications. Behavioral Medicine and Health Psychology Series; 1999.
- Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(5):963-75. DOI:10.1097/00005768-200005000-00014
- Salmon J, Timperio A, Telford A, Carver A, Crawford D. Association of family environment with children's television viewing and with low level of physical activity. *Obes Res*. 2005;13(11):1939-51. DOI:10.1038/oby.2005.239
- Santos MS, Hino AAF, Reis RS, Rodriguez Añez CR. Prevalência de barreiras para a prática

- de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol.* 2010;13(1):94-104. DOI:10.1590/S1415-790X2010000100009
21. Santos MS, Reis RS, Rodriguez Añez CR, Fermino RC. Desenvolvimento de um instrumento para avaliar barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ativ Fis Saude.* 2009;14(2):76-85.
22. Seabra A, Mendonça DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JAR. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica.* 2008;24(4):721-36. DOI:10.1590/S0102-311X2008000400002
23. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *J Pediatr.* 2005;146(6):732-7. DOI:10.1016/j.jpeds.2005.01.055
24. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum.* 2007;9(1):55-60.
25. Van Der Horst K, Paw MJ, Twisk JW, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39(8):1241-50. DOI:10.1249/mss.0b013e318059bf35

---

Os autores declaram não haver conflito de interesses.