

Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil

Factors associated with physical activity, sedentary behavior, and participation in physical education among high school students in Santa Catarina State, Brazil

Kelly Samara da Silva ¹
Markus Vinicius Nahas ²
Karen Glazer Peres ³
Adair da Silva Lopes ²

Abstract

The objectives of this study were to estimate the prevalence of insufficient physical activity, sedentary behavior, and absence from physical education and associated factors. The Santa Catarina State Adolescents' Questionnaire (COMPAC, in Portuguese) was applied to a sample of 5,028 adolescents (15-19 years of age) attending public high schools in the State of Santa Catarina, Brazil. Information included demographic and socioeconomic indicators. Poisson regression analyses were used to test associations. The proportion of students with insufficient physical activity was 28.5%, associated with low consumption of fruits and vegetables (PR = 1.27; 95%CI: 1.15; 1.40) and enrollment in night classes (PR = 1.44; 95%CI: 1.34; 1.54). Absence from physical education was reported by 48.6%; employment and older age were negatively associated with absence from physical education. Sedentary behavior was reported by 38.4%, but was less frequent in rural areas (PR = 0.52; 95%CI: 0.31; 0.83) and among those enrolled in absence from physical education (RP = 0.73; 95%CI: 0.56; 0.95). The results suggest interventions with specific strategies aimed at ameliorating each contributing factor.

Motor Activity; Physical Education and Training; Adolescent

Introdução

A prática regular de atividade física tem declinado consideravelmente na população em geral, sendo dramática a sua redução durante a adolescência ^{1,2,3}. Pesquisa conduzida com dados do *Risk Behavior Survey* (Estados Unidos) e do *Ontario Student Drug Use Survey* (Canadá) observou um acentuado declínio dos padrões de atividade física, em ambas as populações, com aumento da idade (14-18 anos) ⁴.

Diretrizes internacionais de atividade física têm revelado que os jovens podem obter benefícios substanciais à saúde, quando envolvidos em atividades moderadas a vigorosas com duração de 20-30 minutos/dia, ou ainda, de 60 minutos/dia, três ou mais dias/semana ^{5,6,7}. Apesar das evidências consistentes, estudos demonstraram que menos da metade dos adolescentes europeus, australianos e americanos realizavam atividade física por um tempo inferior a 60 minutos nas décadas de 80 e 90 e, em pesquisas recentes, mais de 60% constituem esse grupo ⁸. Em adolescentes canadenses, pesquisa conduzida entre 1981 e 1998 demonstrou que somente 40% dos adolescentes atendiam às recomendações de 3kcal/kg/dia, e apenas 15% alcançavam valores de 6kcal/kg/dia ⁹.

Outros fatores que têm contribuído para reduzir a proporção de jovens com um estilo de vida fisicamente ativo são os comportamentos sedentários como assistir TV, jogar *video games*

¹ Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

² Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

³ Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Correspondência

K. S. Silva
Centro de Ciências da Saúde,
Universidade Federal da Paraíba.

Rua Cônego João de Deus,
145, João Pessoa, PB
58050-360, Brasil.
ksilvajp@yahoo.com.br

e usar o computador. O envolvimento excessivo em atividades intelectuais (tarefas escolares, leitura, cursos de formação), trabalho (remunerado ou não) e a ausência nas aulas de Educação Física^{8,10} também contribuem para tais mudanças de comportamento. Pesquisadores divergem quanto à abordagem deste assunto, ora propondo a diminuição de atividades sedentárias, como meio de aumentar a atividade física^{2,11}, ora defendendo que o declínio de um não implica, necessariamente, a elevação do outro^{12,13}.

Acredita-se que os comportamentos sedentários independam da prática de atividades físicas, assim como os fatores que os determinam, embora mais pesquisas nesta área sejam necessárias^{12,13,14}. Adicionalmente, os dados sobre a contribuição das aulas de Educação Física na atividade física geral disponíveis na literatura são insuficientes. Contudo, pesquisas relataram que os jovens participam, cada vez menos, das aulas de Educação Física¹⁵ e aqueles engajados têm apresentado baixa participação em atividades de intensidade moderada a vigorosa durante as aulas^{16,17,18,19}. Por outro lado, diversos programas de intervenção têm demonstrado a efetividade dessa prática para promover aumento de atividade física geral^{20,21,22}.

Embora diversos estudos tenham investigado fatores que influenciam a prática de atividades físicas entre os jovens, poucos estudaram a relação entre a atividade física, os comportamentos sedentários e a educação física escolar^{3,15}. Os objetivos desse estudo foram estimar as prevalências de atividade física insuficiente, de comportamento sedentário e de ausência nas aulas de Educação Física, assim como analisar os fatores demográficos e sócio-econômicos associados a estes desfechos.

Métodos

Este estudo é uma análise secundária dos dados de um levantamento epidemiológico de delineamento transversal intitulado *Estilo de Vida e Comportamentos de Risco dos Jovens Catarinenses*, desenvolvido em 2001/2002, pelo Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (NUPAF/UFSC).

A população incluiu estudantes do Ensino Médio, de 15 a 19 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas do Estado de Santa Catarina, Brasil. Em todo o estado existiam 26 Unidades Regionais de Educação, totalizando 205.543 mil jovens matriculados no Ensino Médio, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (<http://www.inep.gov.br/basica/censo/>

Escola/Matricula, acessado em 30/Nov/2000). A amostra foi estratificada pelas Unidades Regionais (Oeste, Planalto Serrano, Norte, Vale do Itajaí, Litoral e Sul) e o sorteio realizado em dois estágios, a saber: o primeiro composto pelas escolas segundo o seu porte (escolas grandes: com 500 alunos ou mais; médias: de 200 a 499 alunos; e pequenas: com, no máximo, 200 alunos); o segundo, pelas turmas das escolas sorteadas, considerando-se a proporcionalidade dos alunos segundo o período em que estudavam (manhã, tarde ou noite).

Para a definição do tamanho da amostra consideraram-se as prevalências desconhecidas dos fenômenos a serem investigados ($p = 50\%$), uma vez que estas produzem o maior tamanho de amostra para estimativa de prevalências, intervalo de 95% de confiança e erro amostral de dois pontos percentuais, obtendo-se um número igual a 2.400 escolares. Como a amostra foi por conglomerados, multiplicou-se o tamanho da amostra obtido por dois (efeito do desenho amostral – *deff*), acrescentando-se mais 25% para os possíveis casos de perdas ou recusas durante a coleta, totalizando uma amostra final igual a 6.000 escolares.

As informações foram coletadas através do questionário COMPAC (*Comportamento do Adolescente Catarinense*), que foi construído a partir de componentes de outros instrumentos de uso internacional, para avaliar o estilo de vida e comportamentos de risco de adolescentes escolares do ensino médio. O COMPAC foi previamente submetido a um processo de validação, apresentando também um bom nível de reprodutibilidade²³.

A coleta de dados foi realizada nas escolas, em cada Unidade Regional de Educação, nos três turnos de ensino (matutino, vespertino e noturno). A equipe de coleta foi constituída por professores e acadêmicos de Educação Física previamente treinados e sob a supervisão dos pesquisadores responsáveis pelo projeto. Todos os escolares das turmas sorteadas que estavam na sala de aula no dia da coleta e que tinham entre 15 e 19 anos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e o anonimato das informações. Após autorização, o questionário foi aplicado em sala de aula (média de 25 alunos) e requeria 30 a 40 minutos para o seu preenchimento.

Neste estudo foram analisados três desfechos, a saber: prevalência de níveis insuficientes de atividade física moderada a vigorosa, de comportamento sedentário e de ausência nas aulas de Educação Física. As questões sobre atividades físicas incluíram a prática de esportes e outras atividades de lazer, atividades domésticas, ocupacionais e a forma de deslocamento ativo (ca-

minhar ou pedalar) para a escola ou trabalho. Foram considerados *insuficientemente ativos* os jovens que acumularam menos de 300 minutos/semana de atividade física moderada a vigorosa²⁴.

A prevalência de comportamento sedentário foi analisada por meio de duas questões objetivas: “Em geral, quantas horas por dia você assiste TV durante a semana?” e “Quantas horas por dia você usa o computador e/ou vídeo game?”. Considerou-se comportamento sedentário *de risco* o uso por tempo maior ou igual a 4 horas/dia de TV e/ou computador/vídeo games. Para classificar a ausência nas aulas de Educação Física, considerou-se a resposta nula (zero dia) à questão: “Em quantos dias de uma semana normal você faz aulas de Educação Física?”, cujas respostas eram: não faz/dispensado; 1 dia/semana e 2 ou mais dias/semana.

As variáveis independentes constituíram três grupos: (1) demográficas e sócio-econômicas: sexo (masculino e feminino), idade (15 a 19 anos), renda familiar mensal (até R\$500,00; R\$501,00-R\$1.000,00; R\$1.001,00-R\$2.000,00; maior que R\$2.000,00) e trabalha atualmente (sim ou não); (2) psicológica e emocional: satisfação com o peso corporal (sim ou não), percepção de saúde (regular/ruim ou excelente/boa), percepção de cansaço no trabalho (não me canso, pouco cansado, cansado, muito cansado, não trabalho), com quem mora (familiares ou outros), número de pessoas na residência (até 4 ou mais de 4 pessoas), número de irmãos (até 2 ou mais de 2 irmãos), localidade em que reside (zona rural ou urbana), período em que estuda (diurno ou noturno); (3) atributos de comportamentos: deslocamento da residência à escola e ao trabalho (ativo: “a pé ou de bicicleta” ou passivo: “carro, ônibus ou moto”), frequência de consumo diário de frutas e verduras (não consome ou consome pelo menos 1 porção/dia), hábito de fumar pelo menos uma vez por semana durante uma semana típica (sim ou não), consumo de bebidas alcoólicas, independente da quantidade (sim ou não), experiência alguma vez na vida com drogas ilícitas (não, não quis responder ou sim).

Os dados foram analisados no programa estatístico Stata versão 9.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). Foi realizada a análise descritiva através do cálculo das prevalências e intervalos de 95% de confiança (IC95%) das variáveis de interesse do estudo. Para a análise bivariada da relação de cada desfecho com as variáveis independentes utilizaram-se o teste do qui-quadrado e o teste de tendência linear, quando oportuno. As análises brutas e multivariáveis foram realizadas por meio da regressão de Poisson, que apresenta como medida de associação a razão de prevalências (RP). Todas as análises

consideraram o efeito do delineamento amostral por meio do conjunto de comandos *svy* do Stata (strata, PSU) destinado à análise de dados oriundos de amostras complexas. As variáveis que apresentaram os valores de $p < 0,25$ no teste do qui-quadrado foram incluídas na análise multivariável. Durante o processo das análises multivariáveis foram mantidas as variáveis com valores de $p < 0,05$. As variáveis que permaneceram no modelo final foram ajustadas por sexo.

Este projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; processo nº. 462799/00-0) e recebeu parecer de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (nº. 064/2000 de 11/Set/2000).

Resultados

Dos 5.463 estudantes que responderam ao questionário foram excluídos aqueles fora da faixa etária dos 15 aos 19 anos ($n = 380$) e os que não preencheram completamente o questionário ($n = 55$), obtendo-se uma amostra final de 5.028 estudantes (2.984 moças e 2.044 rapazes) (média = 17,0 anos; desvio-padrão – DP = 1,12).

Pouco mais de um terço dos estudantes (34,4%) pertenciam a famílias com renda de até R\$500,00 e somente 28,5% possuíam renda superior a R\$1.000,00. O valor do salário mínimo de referência era de R\$200,00 em maio de 2002. Mais da metade dos jovens trabalhava (55%), estudava no período noturno (56,2%) e se deslocava de modo ativo (a pé ou de bicicleta) até a escola (56,7%). A maioria dos alunos relatou boa percepção de saúde (85,6%), porém, 53% estavam insatisfeitos com o peso corporal. A maior parte dos jovens residia na zona urbana, morava com a família, em domicílios com menos de quatro pessoas e possuía menos de dois irmãos. Em relação às variáveis comportamentais, 57% dos estudantes consumiam pelo menos uma porção de frutas e verduras por dia; 6,8% eram fumantes; 68% ingeriam bebidas alcoólicas e 10% já havia experimentado drogas ilícitas (Tabela 1).

A prevalência de adolescentes *insuficientemente ativos* foi de 28,5% (IC95%: 26,5-30,4) e não foram observadas diferenças estatísticas entre os sexos e as idades investigadas (Tabela 2). Desses estudantes, somente um quarto consumia frutas e verduras (25,4%; IC95%: 23,6-27,3) e um terço estudava no período noturno (33,4%; IC95%: 31,3-35,4).

Os resultados demonstraram que 38,4% (IC95%: 36,0-40,9) dos estudantes referiam comportamento sedentário de risco, com elevada frequência entre os que não trabalhavam (46,2%;

Tabela 1

Distribuição da amostra (N = 5.028), segundo as variáveis do estudo. Santa Catarina, Brasil, 2002.

Variáveis do estudo	n	% (IC95%)
Sexo		
Masculino	2.044	40,7 (39,3-42,0)
Feminino	2.984	59,3 (58,0-60,7)
Idade (anos)		
15	912	18,1 (17,1-19,2)
16	1.544	30,7 (29,4-32,0)
17	1.505	29,9 (28,7-31,2)
18	737	14,7 (13,7-15,6)
19	330	6,6 (5,9-7,2)
Renda familiar (R\$)		
Até 500,00	1.697	34,4 (33,1-35,7)
501,00-1.000,00	1.831	37,1 (35,8-38,5)
1.001,00-2.000,00	1.036	21,0 (19,9-22,1)
Mais que 2.000,00	369	7,5 (6,7-8,2)
Trabalha atualmente		
Não	2.241	45,0 (43,7-46,4)
Sim	2.734	55,0 (53,6-56,3)
Satisfação com o peso corporal		
Sim	2.329	47,1 (45,7-48,5)
Não	2.612	52,9 (51,5-54,3)
Percepção de saúde		
Boa/Excelente	4.242	85,6 (84,7-86,6)
Regular/Ruim	711	14,4 (13,4-15,3)
Percepção de cansaço		
Escala 1: não me canso	2.200	13,0 (12,0-14,0)
Escala 2	613	18,1 (17,0-19,2)
Escala 3	852	13,0 (12,0-13,9)
Escala 4: muito cansativo	612	9,3 (8,5-10,2)
Não trabalha	440	46,6 (45,2-48,1)
Com quem mora		
Com a família	4.758	94,8 (94,2-95,4)
Outros	261	5,2 (4,6-5,8)
Número de pessoas no domicílio		
Até 4	2.840	60,6 (59,2-62,0)
Mais de 4	1.846	39,4 (38,0-40,8)
Número de irmãos		
Até 2	3.045	66,4 (65,1-67,8)
3 ou mais	1.539	33,6 (32,2-34,9)
Atividade física (minutos/semana)		
< 300	1.080	28,5 (27,0-29,9)
≥ 300	2.714	71,5 (70,1-73,0)
Comportamento sedentário/semana (horas/dia)		
< 4	1.798	61,5 (59,7-63,3)
≥ 4	1.125	38,5 (36,7-40,3)
Educação física (dias/semana)		
Não faz/Dispensado	2.170	41,2 (39,8-42,7)
1	484	10,7 (9,8-11,6)
≥ 2	1.862	48,1 (46,6-49,5)

(continua)

Tabela 1 (continuação)

Variáveis do estudo	n	% (IC95%)
Deslocamento ao trabalho		
Não trabalha	2.240	47,9 (46,5-49,3)
Ativo (a pé/bicicleta)	1.659	35,5 (34,1-36,9)
Passivo (carro/ônibus/moto)	777	16,6 (15,5-17,7)
Deslocamento à escola		
Ativo (a pé/bicicleta)	2.759	56,7 (55,3-58,1)
Passivo (carro/ônibus/moto)	2.110	43,3 (41,9-44,7)
Consumo de frutas e verduras		
Pelo menos 1 porção/dia	2.811	57,3 (55,9-58,6)
Não consome	2.098	42,7 (41,4-44,1)
Tabagismo		
Não	4.634	93,2 (92,5-93,9)
Sim	336	6,8 (6,1-7,5)
Bebidas alcoólicas		
Não	1.602	32,3 (31,0-33,6)
Sim	3.365	67,7 (66,4-69,0)
Experimentou drogas		
Não	3.232	87,8 (86,9-88,7)
Não quis responder	76	2,0 (1,6-2,4)
Sim	388	10,1 (9,3-11,0)
Localidade de residência		
Zona rural	1.020	20,4 (19,3-21,5)
Zona urbana	3.980	79,6 (78,5-80,7)
Turno de estudo		
Diurno	2.203	43,8 (42,5-45,2)
Noturno	2.824	56,2 (54,8-57,5)

IC95%: 43,5-48,9), participavam de duas ou mais sessões semanais de Educação Física (45,7%; IC95%: 42,8-48,6) e se deslocavam passivamente à escola (46,2%; IC95%: 43,5-48,9).

A proporção de adolescentes ausentes nas aulas de Educação Física foi de 48,6% (IC95%: 46,5-50,6), sendo maior nos rapazes (51%; IC95%: 48,7-53,3), com aumento em função da idade (17 anos: 57,2%, 18 anos: 65,8% e 19 anos: 65,4%), dentre aqueles com renda familiar de até R\$600,00 (51,6%; IC95%: 49,1-54,2), que relataram percepção negativa de saúde (52,1%; IC95%: 48,2-56,0) e cansaço excessivo no ambiente de trabalho (72,2%; IC95%: 67,7-76,7) (Tabela 2).

Na análise bruta a proporção de estudantes *insuficientemente ativos* foi maior dentre aqueles que consumiam menos frutas e verduras e dentre os que estudavam no período noturno. O excesso de comportamento sedentário foi maior nos escolares de renda familiar intermediária, nos que não trabalhavam e se deslocavam passivamente à escola. A ausência nas aulas de Educação Física foi mais observada entre os mais velhos, os que trabalhavam, aqueles com percepção negativa de saúde, cansaço excessivo no trabalho, que não

moravam com familiares e apresentavam o hábito de fumar, de consumir bebidas alcoólicas ou ter experimentado drogas (Tabela 3).

Após o ajuste entre as variáveis, observou-se que atividade física insuficiente foi 27% maior dentre os estudantes que não consumiam diariamente frutas e verduras (RP = 1,27; IC95%: 1,15-1,40) e 44% maior dentre os que estudavam no período noturno (RP = 1,44; IC95%: 1,34-1,54), quando comparados aos adolescentes do período diurno. A prevalência de comportamento sedentário foi menor entre os estudantes com domicílio na zona rural (RP = 0,52; IC95%: 0,30-0,83) e nos que faziam Educação Física apenas 1 dia/semana, quando comparados aos que faziam numa frequência maior (RP = 0,73; IC95%: 0,56-0,95). A ausência nas aulas de Educação Física foi aumentando conforme aumentava a idade, e foi 52% maior dentre os que trabalhavam (RP = 1,52; IC95%: 1,07-2,19) (Tabela 4).

Tabela 2

Prevalência (%) e intervalos de 95% de confiança (IC95%) de níveis insuficientes de atividades físicas, comportamento sedentário e ausência nas aulas de Educação Física, segundo as variáveis do estudo. Santa Catarina, Brasil, 2002.

Variáveis	Amostra n	Atividade física insuficiente * % (IC95%)	Comportamento sedentário ** % (IC95%)	Ausência nas aulas de Educação Física *** % (IC95%)
Sexo	5.028			
Masculino		27,9 (25,6-30,2)	37,7 (35,1-40,3)	51,0 (48,7-53,3)
Feminino		28,8 (27,0-30,7)	39,1 (36,8-41,5)	46,1 (44,2-48,0)
Idade (anos)	5.028			
15		27,8 (24,5-31,1)	42,6 (38,4-46,8)	29,7 (26,6-32,7)
16		27,9 (25,3-30,5)	40,5 (37,3-43,7)	38,4 (35,9-41,0)
17		29,8 (27,2-32,5)	35,8 (32,7-38,9)	57,2 (54,5-59,8)
18		27,9 (24,2-31,7)	34,7 (29,9-39,4)	65,8 (62,2-69,4)
19		27,4 (21,7-33,1)	37,9 (30,3-45,6)	65,4 (59,8-70,9)
Renda familiar (R\$)	4.933			
Até 500,00		27,7 (25,3-30,2)	34,4 (31,0-37,7)	51,6 (49,1-54,2)
501,00-1.000,00		28,0 (25,6-30,4)	39,2 (36,4-42,1)	46,0 (43,6-48,4)
1.001,00-2.000,00		29,7 (26,5-33,0)	41,8 (38,2-45,4)	46,5 (43,3-49,6)
Mais que 2.000,00		28,8 (23,5-34,2)	39,6 (33,9-45,4)	46,6 (41,2-51,9)
Trabalha atualmente	4.975			
Não		29,3 (27,1-31,4)	46,2 (43,5-48,9)	33,1 (31,1-35,2)
Sim		28,1 (26,2-30,1)	32,2 (29,9-34,5)	61,1 (59,1-63,0)
Satisfação com o peso corporal	4.941			
Sim		28,1 (26,0-30,2)	38,0 (35,4-40,6)	48,6 (46,5-50,8)
Não		29,1 (27,1-31,1)	39,0 (36,5-41,5)	48,0 (46,0-50,1)
Percepção de saúde	4.953			
Boa/Excelente		28,8 (27,2-30,4)	38,4 (36,5-40,3)	47,4 (45,8-49,0)
Regular/Ruim		27,5 (23,7-31,2)	39,1 (34,0-44,1)	52,1 (48,2-56,0)
Percepção de cansaço	4.717			
Escala 1: não me canso		32,9 (28,7-37,2)	35,3 (30,3-40,3)	56,4 (52,2-60,6)
Escala 2		26,6 (23,2-30,0)	33,8 (29,8-37,8)	61,9 (58,3-65,4)
Escala 3		27,9 (23,7-32,0)	28,8 (24,1-33,4)	64,7 (60,6-68,7)
Escala 4: muito cansativo		28,4 (23,5-33,4)	28,6 (22,9-34,4)	72,2 (67,7-76,7)
Não trabalha		28,5 (26,3-30,6)	46,9 (44,1-49,6)	31,2 (29,7-33,2)
Com quem mora	5.019			
Com a família		28,3 (26,9-29,8)	38,8 (37,0-40,6)	47,4 (45,9-48,9)
Outros		31,4 (24,9-38,0)	32,0 (24,3-39,6)	60,8 (54,6-67,1)
Número de pessoas no domicílio	4.686			
Mais de 4		28,0 (25,6-30,4)	37,3 (34,3-40,2)	49,8 (47,4-52,2)
Até 4		28,2 (26,3-30,1)	38,9 (36,6-41,2)	46,5 (44,5-48,4)
Número de irmãos	4.584			
Até 2		28,2 (26,3-30,0)	39,0 (36,8-41,2)	45,1 (43,2-46,9)
3 ou mais		28,6 (26,0-31,1)	36,4 (33,1-39,8)	54,2 (51,6-56,9)
Atividade física (minutos/semana) *	3.794			
< 300			38,4 (34,6-42,2)	46,5 (43,4-49,6)
≥ 300			38,8 (36,4-41,2)	47,8 (45,8-49,8)
Comportamento sedentário (horas/dia) **	2.923			
< 4		28,8 (26,4-31,2)		51,4 (48,9-53,8)
≥ 4		28,5 (25,5-31,6)		39,5 (36,4-42,5)
Aulas de Educação Física (dias/semana) ***	4.516			
2 ou mais		28,3 (25,9-30,6)	45,7 (42,8-48,6)	
1		33,6 (28,8-38,4)	33,1 (27,5-38,7)	
Não faz/Dispensado		28,3 (26,1-30,5)	31,9 (29,4-34,6)	

(continua)

Tabela 2 (continuação)

Variáveis	Amostra n	Atividade física insuficiente * % (IC95%)	Comportamento sedentário ** % (IC95%)	Ausência nas aulas de Educação Física *** % (IC95%)
Deslocamento ao trabalho	4.676			
Ativo (a pé/bicicleta)		28,4 (24,7-32,1)	38,0 (33,5-42,4)	63,4 (60,9-65,9)
Passivo (carro/ônibus/moto)		29,3 (27,1-31,5)	46,2 (43,5-48,9)	62,4 (58,7-66,0)
Não trabalha		27,9 (25,4-30,4)	29,0 (26,2-31,9)	33,1 (31,1-35,1)
Deslocamento à escola	4.869			
Ativo (a pé/bicicleta)		28,0 (26,1-29,9)	38,0 (35,7-40,4)	48,6 (46,6-50,5)
Passivo (carro/ônibus/moto)		28,9 (26,7-31,1)	38,8 (36,0-41,6)	47,4 (45,1-49,6)
Consumo de frutas e verduras	4.909			
Pelo menos 1 porção/dia		25,4 (23,6-27,3)	38,6 (36,3-41,0)	47,9 (45,7-50,2)
Não consome		32,7 (30,4-35,0)	37,9 (35,1-40,7)	48,0 (46,1-50,0)
Tabagismo	4.970			
Não		28,5 (27,0-30,0)	38,2 (36,3-40,0)	47,5 (46,0-49,0)
Sim		28,0 (22,5-33,5)	40,6 (34,1-47,2)	57,1 (51,6-62,7)
Bebidas alcoólicas	4.967			
Não		28,0 (25,5-30,6)	37,9 (34,7-41,1)	42,2 (39,7-44,7)
Sim		28,7 (26,9-30,4)	38,6 (36,5-40,8)	51,0 (49,1-52,7)
Experimentou drogas	3.696			
Não		28,7 (27,2-30,3)	37,9 (36,0-39,8)	47,1 (45,6-48,7)
Não quis responder		27,6 (17,3-37,9)	45,5 (31,9-59,0)	44,4 (34,0-54,9)
Sim		26,5 (22,1-31,0)	42,5 (36,7-47,8)	57,2 (52,6-61,8)
Localidade de residência	5.000			
Zona urbana		28,2 (26,6-29,8)	40,0 (38,1-41,9)	47,4 (45,8-49,0)
Zona rural		29,6 (26,3-32,8)	31,4 (27,3-35,6)	50,7 (47,4-54,0)
Turno de estudo	5.027			
Diurno		23,0 (21,0-24,9)	38,4 (35,7-41,0)	46,3 (44,1-48,5)
Noturno		33,4 (31,3-35,4)	38,5 (36,2-40,9)	49,5 (47,5-51,5)

* < 300 minutos/semana de atividade física moderada a vigorosa;

** ≥ 4 horas/dia vendo TV, jogando *video game* ou usando o computador;

*** Não faz/Dispensado, 1 dia/semana, 2 ou mais dias/semana.

Discussão

O presente estudo apresentou o perfil de atividade física insuficiente, comportamento sedentário e ausência nas aulas de Educação Física dos estudantes do Ensino Médio no Estado de Santa Catarina, a partir de dados coletados em 2001 e 2002. O tamanho e o processo de seleção da amostra reforçam a validade da pesquisa. Os comportamentos de risco analisados nos escolares apresentaram prevalências distintas, com elevada exposição para níveis insuficientes de atividade física (28,5%), ausência nas aulas de Educação Física (48,6%) e excesso de comportamento sedentário (38,4%).

No Brasil, levantamentos transversais indicaram que a prevalência de adolescentes insuficientemente ativos foi de 58,5% em Caxias do Sul (Rio Grande do Sul) ²⁵, 55,1% em Londrina (Paraná) ²⁶ e 55,9% em João Pessoa (Paraíba) ²⁷,

sendo menor no Rio de Janeiro (39,2%) ²⁸ e em Pelotas (Rio Grande do Sul – 39%) ²⁹. Na Finlândia, somente um terço dos adolescentes atendiam as recomendações de atividade física ³⁰. No Canadá, estudo baseado nos dados secundários do *Canadian Community Health Survey 2000-2001* observou que 58,9% dos adolescentes eram inativos fisicamente ². A diferença entre as proporções pode ser explicada pelo tipo de instrumento usado e pontes de cortes adotados para estimativa de atividade física, observando valores próximos entre os estudos que utilizaram instrumentos similares ^{25,26,27} e valores diferentes nos que utilizaram outros questionários ^{28,29}. Contudo, é consenso na literatura a elevada prevalência de jovens insuficientemente ativos ^{25,26,27,28,29,30,31}.

No presente estudo, a prática insuficiente de atividade física não diferiu entre os sexos e as idades, porém foi associada positivamente ao

Tabela 3

Análise de razão de prevalência bruta (RP) e intervalos de 95% de confiança (IC95%) de níveis insuficientes de atividades físicas, comportamento sedentário e ausência nas aulas de Educação Física, segundo as variáveis do estudo. Santa Catarina, Brasil, 2002.

Variáveis	Atividade física insuficiente * % (IC95%)	Comportamento sedentário ** % (IC95%)	Ausência nas aulas de Educação Física *** % (IC95%)
Sexo			
Masculino	1,00	1,00	1,00
Feminino	1,03 (0,89-1,20)	1,03 (0,91-1,18)	0,90 (0,80-1,03)
Idade (anos)			
15	1,00	1,00	1,00
16	1,00 (0,86-1,17)	0,94 (0,82-1,10)	1,39 (1,03-1,63)
17	1,07 (0,92-1,25)	0,84 (0,72-0,98)	1,80 (1,54-2,41)
18	1,00 (0,84-1,21)	0,81 (0,67-0,99)	1,91 (1,77-2,79)
19	0,99 (0,77-1,27)	0,89 (0,73-1,09)	2,00 (1,74-2,79)
Renda familiar (R\$)			
Até 500,00	1,00	1,00	1,00
501,00-1.000,00	1,01 (0,88-1,15)	1,14 (1,01-1,29)	0,89 (0,82-0,96)
1.001,00-2.000,00	1,07 (0,94-1,22)	1,21 (1,06-1,40)	0,90 (0,81-1,00)
Mais que 2.000,00	1,04 (0,87-1,24)	1,15 (0,95-1,40)	0,90 (0,76-1,07)
Trabalha atualmente			
Não	1,00	1,00	1,00
Sim	0,96 (0,89-1,04)	0,70 (0,63-0,77)	1,52 (1,07-2,05)
Satisfação com o peso corporal			
Sim	1,00	1,00	1,00
Não	1,04 (0,93-1,16)	1,03 (0,93-1,14)	0,99 (0,91-1,07)
Percepção de saúde			
Boa/Excelente	1,00	1,00	1,00
Regular/Ruim	0,95 (0,83-1,10)	1,02 (0,90-1,16)	1,10 (1,00-1,21)
Percepção de cansaço			
Escala 1: não me canso	1,00	1,00	1,00
Escala 2	0,81 (0,65-1,01)	0,96 (0,79-1,16)	1,09 (0,98-1,23)
Escala 3	0,85 (0,67-1,07)	0,81 (0,64-1,03)	1,15 (1,03-1,28)
Escala 4: muito cansativo	0,86 (0,69-1,08)	0,81 (0,61-1,07)	1,28 (1,13-1,46)
Não trabalha	0,86 (0,73-1,02)	1,33 (1,11-1,59)	0,55 (0,48-0,64)
Com quem mora			
Com a família	1,00	1,00	1,00
Outros	1,11 (0,91-1,36)	0,82 (0,65-1,05)	1,28 (1,05-1,57)
Número de pessoas no domicílio			
Mais de 4	1,00	1,00	1,00
Até 4	1,01 (0,90-1,13)	1,04 (0,96-1,14)	0,93 (0,86-1,01)
Número de irmãos			
Até 2	1,00	1,00	1,00
3 ou mais	1,01 (0,94-1,19)	0,81 (0,70-0,96)	1,20 (0,83-1,65)
Atividade física (minutos/semana) *			
< 300		0,99 (0,85-1,16)	0,97 (0,90-1,05)
≥ 300		1,00	1,00
Comportamento sedentário (horas/dia) **			
< 4	1,00		1,00
≥ 4	0,99 (0,83-1,18)		0,77 (0,68-0,86)
Aulas de Educação Física (dias/semana) ***			
2 ou mais	1,00	1,00	
1	1,19 (0,99-1,41)	0,72 (0,57-0,91)	
Não faz/Dispensado	1,00 (0,91-1,11)	0,70 (0,61-0,80)	

(continua)

Tabela 3 (continuação)

Variáveis	Atividade física insuficiente * % (IC95%)	Comportamento sedentário ** % (IC95%)	Ausência nas aulas de Educação Física *** % (IC95%)
Deslocamento ao trabalho			
Ativo (a pé/bicicleta)	1,00	1,00	1,00
Passivo (carro/ônibus/moto)	1,02 (0,88-1,18)	1,31 (1,13-1,51)	0,98 (0,90-1,07)
Não trabalha	1,05 (0,95-1,16)	1,59 (1,39-1,82)	0,52 (0,46-0,59)
Deslocamento à escola			
Ativo (a pé/bicicleta)	1,00	1,00	1,00
Passivo (carro/ônibus/moto)	1,03 (0,95-1,12)	1,02 (0,91-1,14)	0,97 (0,88-1,08)
Consumo de frutas e verduras			
Pelo menos 1 porção/dia	1,00	1,00	1,00
Não consome	1,29 (1,14-1,44)	0,93 (0,81-1,08)	1,00 (0,90-1,10)
Tabagismo			
Não	1,00	1,00	1,00
Sim	0,98 (0,77-1,25)	1,06 (0,90-1,26)	1,20 (1,08-1,34)
Bebidas alcoólicas			
Não	1,00	1,00	1,00
Sim	1,02 (0,92-1,14)	1,02 (0,95-1,10)	1,21 (1,10-1,32)
Experimentou drogas			
Não	1,00	1,00	1,00
Não quis responder	0,96 (0,65-1,42)	1,20 (0,88-1,63)	0,94 (0,73-1,21)
Sim	0,92 (0,78-1,09)	1,11 (0,96-1,29)	1,21 (1,11-1,32)
Localidade de residência			
Zona urbana	1,00	1,00	1,00
Zona rural	1,05 (0,94-1,17)	0,57 (0,27-1,18)	1,07 (0,87-1,32)
Turno de estudo			
Diurno	1,00	1,00	1,00
Noturno	1,45 (1,23-1,72)	1,00 (0,86-1,17)	1,07 (0,89-1,29)

* < 300 minutos/semana de atividade física moderada a vigorosa;

** ≥ 4 horas/dia vendo TV, jogando *video game* ou usando o computador;

*** Não faz/Dispensado, 1 dia/semana, 2 ou mais dias/semana;

Regressão de Poisson.

consumo de frutas/verduras e ao turno de estudo. Pesquisas têm revelado que a prática de atividade física é maior entre os rapazes, quando comparados às moças^{8,12,13,19,25,26,27} e tende a diminuir com o aumento da idade^{8,19,31}, entretanto, encontram-se na literatura resultados inconsistentes dos níveis de atividade física em diferentes faixas etárias^{12,13,29}.

O baixo nível de atividade física não se associou à condição sócio-econômica, à percepção de saúde e de estresse dos escolares. Resultados similares foram observados em revisões sistemáticas^{12,13}, porém, alguns pesquisadores observaram maior nível de atividade física e diminuição dos comportamentos sedentários em adolescentes de famílias de renda mais elevada¹⁵. Estudos com adolescentes de áreas urbanas no Brasil encontraram maior prevalência de jovens insuficientemente ativos entre os escolares que não

trabalhavam e as moças cujos pais apresentavam maior nível de escolaridade²⁷, assim como nos adolescentes de baixa classe social e nível de escolaridade²⁹.

Dados desta pesquisa e de estudo realizado no Canadá³² não encontraram diferenças entre o local de residência dos escolares (rural *vs.* urbano); entretanto, em estudantes americanos foi observada menor prevalência de jovens ativos entre os que moravam em áreas urbanas, em relação aos que residiam em áreas suburbanas e rurais³³. A explicação foi pautada na ausência de segurança para prática e o perigo no tráfego, cada vez mais presentes nos grandes centros. Os adolescentes *insuficientemente ativos* apresentaram baixo consumo de frutas e verduras e não houve associação entre atividade física e o uso de tabagismo, álcool e drogas ilícitas. Resultados similares foram observados para o consumo de frutas

Tabela 4

Análise da razão de prevalência ajustada (RP) e intervalos de 95% de confiança (IC95%) de níveis insuficientes de atividades físicas, comportamento sedentário e ausência nas aulas de educação física, segundo as variáveis do estudo. Santa Catarina, Brasil, 2002.

Variáveis	Atividade física insuficiente *	Comportamento sedentário **	Ausência nas aulas de Educação Física ***
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
Idade (anos)			
15			1,00
16			1,29 (1,03-1,62)
17			1,92 (1,53-2,40)
18			2,20 (1,76-2,76)
19			2,19 (1,73-2,77)
Trabalha atualmente			
Não			1,00
Sim			1,52 (1,18-2,19)
Aulas de Educação Física ***			
2 dias ou mais		1,00	
1 dia		0,73 (0,56-0,95)	
Não faz/Dispensado		1,14 (0,66-1,97)	
Consumo de frutas e verduras			
Pelo menos 1 porção/dia	1,00		
Não consome	1,27 (1,15-1,40)		
Localidade de residência			
Zona urbana		1,00	
Zona rural		0,52 (0,31-0,83)	
Turno de estudo			
Diurno	1,00		
Noturno	1,44 (1,34-1,54)		

* < 300 minutos/semana de atividade física moderada a vigorosa;

** ≥ 4 horas/dia vendo TV, jogando *video game* ou usando o computador;

*** Não faz/Dispensado, 1 dia/semana, 2 ou mais dias/semana;

Regressão de Poisson ajustada ao sexo e demais variáveis do modelo.

e verduras em adolescentes americanos, porém a prática de atividade física se associou a um menor uso de cigarros e maconha³¹. Estudos de revisão indicaram resultados inconsistentes na relação entre atividade física e dieta saudável¹², assim como para outros comportamentos indesejáveis à saúde^{12,13}.

A prevalência de comportamento sedentário foi mais freqüente entre os adolescentes com domicílio urbano e naqueles que participavam apenas de uma aula de Educação Física, em comparação aos que faziam 2 ou mais aulas/semana. Resultado similar foi encontrado em estudantes americanos de áreas urbanas³³. Provavelmente, isso acontece em função do maior acesso aos meios de comunicação, poder aquisitivo e condições de instalação de equipamentos. Alguns pesquisadores revelaram que mais da metade dos rapazes que excediam o tempo de uso de computadores não atingiam a faixa de recomendação

de atividade física^{2,8,14,30}, enquanto outros não encontraram associação entre comportamentos sedentários e a prática de Educação Física escolar¹¹ e da atividade física¹³, conforme dados do presente estudo.

Nos Estados Unidos, o tempo gasto em comportamentos sedentários foi mais elevado nos adolescentes mais velhos (16 a 19 anos), do que nas crianças e nos adultos³⁴. Na Finlândia, 23% dos adolescentes relataram assistir TV por pelo menos 4 horas/dia, e 14% usavam o computador/*video game* por mais de 2 horas/dia, sendo esses mais inativos fisicamente, que aqueles com tempo inferior a 1 hora/dia³⁰. Em adolescentes escoceses, o excesso de tempo de TV foi de 6% na semana e 25% no fim de semana, e 50% dos adolescentes não faziam esportes ou exercícios na semana, atingindo proporção de 62% no fim de semana¹⁴. Um estudo conduzido no Reino Unido verificou, por um período de três horas

após o horário escolar, que o tempo despendido em comportamentos sedentários foi de 35 minutos nos rapazes e 50 minutos nas moças, sendo realizada atividade física moderada por somente 20 minutos³⁵.

O excesso de comportamento sedentário, eventualmente, poderia impedir os comportamentos ativos, mas certamente estes não determinam o estilo de vida sedentário⁸. Algumas pesquisas apontam a redução do tempo de uso de TV e computadores como caminho para o aumento da atividade física, baseado na idéia de disponibilidade de tempo, acesso e motivação^{11,14,30}. Outros estudos revelaram que os fatores determinantes da atividade física, em sua maioria, não afetam os comportamentos sedentários^{12,13,15,35}.

A ausência nas aulas de Educação Física foi maior entre os escolares mais velhos e entre aqueles que trabalhavam, e não foi encontrada associação com a prática de atividade física. Sabe-se que a Educação Física escolar é um ambiente favorável para promover mudança de comportamento, no entanto, a dinâmica das aulas tem sido questionada por apresentar um baixo aproveitamento de tempo para a prática apropriada de atividade física³⁶. Estudo realizado em Curitiba (Paraná) verificou baixa proporção de indivíduos suficientemente ativos (8,7%) durante as aulas, com elevada permanência dos alunos em pé (45,5%), caminhando (26,3%) e sentados (17,9%)¹⁶. Em Vila Nova de Gaia, Portugal, as crianças despendiam menos de 50% das aulas de Educação Física em atividades de intensidade moderada a vigorosa¹⁷.

Uma observação sistemática conduzida em sete escolas do Ensino Médio no Texas, Estados Unidos, encontrou baixa proporção (24%) de atividade física moderada a vigorosa durante as aulas¹⁸ e na cidade de Provance, França, foi observada redução nas horas dedicadas à Educação Física e diminuição da atividade física com a evolução da fase de ensino (primário, júnior e sênior) na ordem de 22% a 42%¹⁹. Estudo longitudinal demonstrou baixa participação dos adolescentes americanos em programas de Educação Física (21,3%), contudo, foi observado que a maior frequência semanal de aulas aumentava as chances dos estudantes se enquadrarem em elevadas categorias de atividade física moderada a vigorosa¹⁵.

Acredita-se que a participação na Educação Física contribua para o aumento da atividade física habitual, como evidenciado em programas de intervenção^{20,21,22}, pesquisas transversais^{13,31,33} e longitudinal¹⁵. Hoehrer et al.²¹ realizaram uma revisão sistemática das intervenções conduzidas na América Latina e observaram que o nível de

evidências dos estudos e das recomendações sugeridas pelo *Community Guide Guidelines* são sustentáveis e consistentes na afirmação de que as intervenções baseadas na escola melhora o nível de atividade física.

É importante salientar que a Educação Física escolar não determina o nível de atividade física, visto que as recomendações sugeridas pelas diretrizes de atividades físicas para adolescentes adotam dois parâmetros que distanciam da realidade da Educação Física escolar. Primeiro, é preconizado, para esta faixa etária, atividades de intensidade vigorosa com duração de 20 a 30 minutos ou de pelo menos 60 minutos de intensidade moderada a vigorosa. Segundo, é recomendada uma frequência de 3 ou mais vezes/semana ou ainda de todos os dias^{5,6}. Em contrapartida, as escolas apresentam em sua grade curricular uma, duas ou, às vezes, três aulas de Educação Física por semana, com duração de 40 a 50 minutos.

Diante desse quadro, a Educação Física escolar contribui com uma pequena parcela para alcançar a atividade física desejada. Outra problemática é a forma como a Educação Física tem sido contextualizada e aplicada nas escolas, sendo inevitável uma avaliação contínua. Tais discrepâncias sugerem que as atividades de deslocamento, lazer ou de trabalho contribuem mais para que os jovens sejam ativos fisicamente que as aulas de Educação Física. Contudo, a efetividade demonstrada nos programas de intervenção na escola argumenta de forma sistemática a sustentabilidade, consistência e importância de promover atividade física moderada a vigorosa nas aulas de Educação Física.

Limitações de uso de questionário, para mensurar o nível de atividade física habitual, acontecem porque os adolescentes, não necessariamente, recordam todas as suas atividades, e podem superestimar o tempo gasto nas atividades vigorosas e subestimar nas atividades moderadas³⁷. Contudo, os questionários apresentam bons níveis de reprodutibilidade e moderados níveis de validade³⁸, além de serem um instrumento bastante difundido e de boa aceitação em pesquisas epidemiológicas. Não se descarta a possibilidade das informações de consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e drogas ilícitas terem sido subestimadas, mesmo garantindo o anonimato, por serem, sabidamente, comportamentos socialmente indesejáveis.

Embora a proporção de adolescentes em escolas públicas no ano de 2000 tenha sido de 82,3% (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. <http://www.inep.gov.br/basica/censo/Escola/Matricula/>, acessado em 30/Nov/2000), a generalização dos

resultados desta pesquisa deve ser feita com cautela. Por ser um estudo de delineamento transversal, em que as exposições e desfechos foram relatados em um único período de tempo, há limitações quanto às medidas de associação, impossibilitando a relação de causalidade entre as variáveis.

As taxas de resposta para os três desfechos investigados foram aquém do previsto na amostra, porém permitiram inferir os resultados para a população sob investigação, admitindo-se um erro de três pontos percentuais, precisão esta igual ou superior às adotadas em estudos sobre comportamento^{25,26,27}.

Os resultados sugerem caminhos preventivos diferenciados entre os comportamentos analisados, e estudos futuros poderiam avaliar abordagens de intervenção específicas para aumentar a atividade física, reduzir os comportamentos sedentários, e principalmente, incluir maior frequência de aulas de educação física na semana, no período noturno, além de promover incentivo e formação continuada do corpo docente. Os programas de intervenção somente serão efetivos se houver um entendimento e controle dos fatores que influenciam e determinam a prática de atividade física, a diminuição de comportamento sedentário e a participação na Educação Física escolar.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar as prevalências e fatores associados à atividade física insuficiente, comportamento sedentário e ausência nas aulas de Educação Física em escolares do Ensino Médio. O questionário COMPAC (Comportamento do Adolescente Catarinense) foi respondido por 5.028 estudantes (15 a 19 anos), de escolas públicas de Santa Catarina, Sul do Brasil. Foram analisados comportamentos de risco, informações demográficas e sócio-econômicas. Utilizou-se regressão de Poisson para análises das associações. A prevalência de atividade física insuficiente foi de 28,5% e associou-se a um menor consumo de frutas/verduras (RP = 1,27; IC95%: 1,15-1,40) e estudo noturno (RP = 1,44; IC95%: 1,34-1,54). A prevalência de ausência nas aulas de Educação Física foi de 48,6% e associou-se negativamente à idade e com estar trabalhando (RP = 1,52; IC95%: 1,18-2,19). A prevalência de comportamento sedentário foi de 38,4%, atingindo menos os residentes de áreas rurais (RP = 0,52; IC95%: 0,31-0,83) e que participavam de uma ausência nas aulas de Educação Física semanal (RP = 0,73; IC95%: 0,56-0,95). Os resultados sugerem intervenções com estratégias específicas para cada comportamento analisado.

Atividade Motora; Educação Física e Treinamento; Adolescente

Colaboradores

K. S. Silva contribuiu na concepção, planejamento e elaboração, revisão crítica do conteúdo e a aprovação da versão final. M. V. Nahas colaborou na concepção, planejamento, análise crítica do conteúdo e a aprovação da versão final. K. G. Peres participou da concepção e elaboração desse manuscrito, bem como a revisão crítica do conteúdo e a aprovação da versão final. A. S. Lopes colaborou na elaboração desse manuscrito, na revisão crítica do conteúdo e na aprovação da versão final.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; órgão financiador); à Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina, diretores, professores e alunos das escolas selecionadas para coleta de dados; aos membros do Núcleo de Pesquisa em Atividade Física e Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina (NuPAF/UFSC) que participaram na extensiva coleta dos dados.

Referências

- U.S. Department of Health and Human Services/ U.S. Department of Education. Promoting better health for young people through physical activity and sports: a report to the president from the Secretary of Health and Human Services and the Secretary of Education. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dash/presphysactrpt> (acessado em 16/Nov/2000).
- Koezuka N, Koo M, Allison KR, Adlaf EM, Dwyer JJM, Faulkner G, et al. The relationship between sedentary activities and physical inactivity among adolescents: results from the Canadian Community Health Survey. *J Adolesc Health* 2006; 39:515-22.
- Kimm SYS, Glynn NW, Kriska AM, Barton BA, Kronsberg SS, Daniels SR, et al. Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *N Engl J Med* 2002; 347:709-15.
- Allison KR, Adlaf EM, Dwyer JJM, Lysy DC, Irving HM. The decline in physical activity among adolescent students: a cross-national comparison. *Can J Public Health* 2007; 98:97-100.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2008 Physical activity guidelines for Americans: be active, healthy, and happy! <http://www.health.gov/paguidelines> (acessado em 04/Abr/2009).
- Sallis JF, Patrick K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatr Exerc Sci* 1994; 6:302-14.
- U.S. Department of Agriculture/U.S. Department of Health and Human Services. Nutrition and your health: dietary guidelines for Americans. 5th Ed. Washington DC: U.S. Department of Agriculture/ U.S. Department of Health and Human Services; 2000.
- Biddle SJH, Gorely T, Stensel DJ. Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *J Sports Sci* 2004; 22:679-701.
- Eisenmann JC, Katzmarzyk PT, Tremblay MS. Leisure-time physical activity levels among Canadian adolescents, 1981-1998. *J Phys Act Health* 2004; 1:154-62.
- Gorely T, Marshall SJ, Biddle SJH, Cameron N. Patterns of sedentary behaviour and physical activity among adolescents in the United Kingdom: Project STIL. *J Behav Med* 2007; 30:521-31.
- Nelson MC, Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM. Adolescent physical activity and sedentary behavior patterning and long-term maintenance. *Am J Prev Med* 2005; 28:259-66.
- Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32:963-75.
- Horst KVD, Paw MJCA, Twisk JWR, Mechelen WV. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39:1241-50.
- Biddle SJH, Gorely T, Marshall SJ, Cameron N. The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: a study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. *Prev Med* 2009; 48:151-5.
- Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics* 2000; 105:1-8.
- Hino AAF, Reis RS, Añez CRR. Observação dos níveis de atividade física, contexto das aulas e comportamento do professor em aulas de educação física do ensino médio da rede pública. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2007; 12:21-30.
- Silva SP, Magalhães M, Garganta RM, Seabra AFT, Bustamante A, Maia JAR. Padrão de atividade física de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2006; 8:19-26.
- Simons-Morton BG, Taylor WC, Snider SA, Huang IW, Fulton JE. Observed levels of elementary and middle school children's physical activity during physical education classes. *Prev Med* 1994; 23:437-41.
- Gavarry O, Giacomoni M, Bernard T, Seymat M, Falgairette G. Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35:525-31.
- Barros MVG, Nahas MV, Hallal PC, Farias Júnior JC, Florindo AA, Barros SSH. Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: The Saude na Boa Project. *J Phys Act Health* 2009; 6:163-9.
- Hoehner CM, Soares J, Perez DP, Ribeiro IC, Joshi CE, Pratt M, et al. Physical activity interventions in Latin American: a systematic review. *Am J Prev Med* 2008; 34:224-33.
- Cale L, Harris J. Interventions to promote young people's physical activity: issues, implications and recommendations for practice. *Health Educ J* 2006; 65:320-37.
- Silva KS, Nahas MV, Hoefelmann LP, Lopes AS, Oliveira ES. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11: 159-68.
- Prochaska JJ, Sallis JF, Long B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:554-9.
- Vasques DG, Lopes AS. Fatores associados à atividade física e aos comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2009; 11:59-66.
- Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira JA. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte* 2001; 7:187-99.
- Farias Júnior JC. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte* 2008; 14:109-14.
- Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001; 17:969-76.
- Oehlschlaeger MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, Sant'Ana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:157-63.

30. Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39:1067-74.
 31. Pate RR, Heath GW, Dowda M, Trost SG. Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of US adolescents. *Am J Public Health* 1996; 86:1577-81.
 32. Loucaides CA, Plotnikoff RC, Bercovitz K. Differences in the correlates of physical activity between urban and rural Canadian youth. *J Sch Health* 2007; 77:164-70.
 33. Springer AE, Hoelscher DM, Kelder SH. Prevalence of physical activity and sedentary behaviors in US high school students by metropolitan status and geographic region. *J Phys Act Health* 2006; 3: 365-80.
 34. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, Buchowski MS, Beech BM, Pate RR, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol* 2008; 167:875-81.
 35. Atkin AJ, Gorely T, Biddle SJH, Marshall SJ, Cameron N. Critical hours: physical activity and sedentary behavior of adolescents after school. *Pediatr Exerc Sci* 2008; 20:446-56.
 36. Toigo AD. Níveis de atividade física na educação física escolar e durante o tempo livre em crianças e adolescentes. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte* 2007; 6:45-56.
 37. Hussey J, Bell C, Gormley J. The measurement of physical activity in children. *Phys Ther Rev* 2007; 12:52-8.
 38. Troped PJ, Wiecha JL, Fragala MS, Matthews CE, Finkelstein DM, Kim J, et al. Reliability and validity of YRBS physical activity items among middle school students. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39: 416-25.
-
- Recebido em 29/Nov/2008
Versão final reapresentada em 16/Abr/2009
Aprovado em 26/Mai/2009