

Prevalência de inatividade física e sua associação com variáveis sociodemográficas em adolescentes do Município de Macapá/AP

Physical inactivity prevalence and its association with sociodemographic variables in among in the municipality of Macapá/AP

ALBERTO, A. A. D; FIGUEIRA JUNIOR, A. J. Prevalência de inatividade física e sua associação com variáveis sociodemográficas em adolescentes do Município de Macapá/AP. **R. bras. Ci. e Mov** 2015;23(4): 80-93.

Alvaro Adolfo Duarte Alberto¹
Aylton José Figueira Junior²

¹Universidade Federal do Amapá
²Universidade São Judas Tadeu

RESUMO: A prevalência de inatividade física entre os adolescentes tem sido amplamente descrita na literatura nacional e internacional, especialmente em alguns subgrupos dessa população. Este estudo objetivou estimar a prevalência de inatividade física em adolescentes escolares do ensino fundamental II do Município de Macapá/AP, e analisar sua associação com variáveis sociodemográficas. Trata-se de um estudo epidemiológico e correlacional, realizado com 1.060 adolescentes de ambos os sexos de 10 a 15 anos, matriculados na rede pública estadual de ensino do Município de Macapá/AP. A inatividade física foi mensurada com o IPAQ curto e definida como praticar atividade física moderada e/ou vigorosa por um período ≥ 300 minutos por semana. As informações sociodemográficas analisadas foram: idade; estado antropométrico (IMC); condição socioeconômica; escolaridade dos pais e; residências em locais com ou sem infraestrutura básica. Na análise multivariável recorreu-se à regressão logística *Stepwise*, tendo a prevalência e a probabilidade como medidas de associação à inatividade física. Os resultados indicam que a prevalência de inatividade física em adolescentes foi 69,5% (IC 95%=66,7-72,9), sendo mais pronunciada nos do sexo feminino e no grupo etário de 12-13 do sexo masculino. As variáveis diretamente associadas à inatividade física em adolescentes de ambos os sexos foram: pertencentes à classe socioeconômica C, estudantes do período vespertino, residentes em ruas sem asfalto e sem esgoto canalizado e nos do sexo masculino com sobrepeso. Conclui-se que a proporção de inatividade física entre os adolescentes foi elevada. Condição socioeconômica, período de estudo e locais sem infraestrutura básica apresentam associação mais consistentes com os altos índices de inatividade física.

Palavras-chave: Inatividade física; Fatores de Risco; Adolescência.

ABSTRACT: The prevalence of physical inactivity among adolescents has been widely described in the national and international literature, especially in some subgroups of this population. This study aimed to estimate the prevalence of physical inactivity among adolescents in elementary school in the municipality of Macapá/AP, and analyze its association with sociodemographic variables. It is an epidemiological and correlational study, conducted with 1.060 adolescents of both sexes 10-15 years enrolled in state public school system in the municipality of Macapá/AP. Physical inactivity was measured with short and defined as IPAQ practice moderate physical activity and/or vigorous for a period ≥ 300 minutes per week. Sociodemographic information were analyzed: age; anthropometric status (BMI); socioeconomic status; parental education; residence with or without piped sewage and; residence located in the street with or without asphalt. In multivariate analysis resorted to regression Stepwise logistic and prevalence and probability as measures of association with physical inactivity. The results indicate that the prevalence of physical inactivity among adolescents was 69,5% (IC 95%=66,7-72,9), being more pronounced female and the age group 12-13 male. The variables directly associated with physical inactivity in both sexes adolescents were: from C socioeconomic level, attend regular classes at evening period, residents of unpaved streets and no piped sewage and overweight male. The conclusion is that the physical inactivity proportion is high among adolescents. Socioeconomic status, study period and locations without basic infrastructure delivering more consistent association with high level of physical inactivity.

Key Words: Physical inactivity; Risk factors; Adolescence.

Recebido: 02/03/2015
Aceito: 27/07/2015

Contato: Alvaro Adolfo Duarte Alberto - alvarod@ig.com.br

Introdução

A atividade física regular representa um componente importante do estilo de vida saudável e na promoção da saúde, atuando principalmente na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis¹. Dentre os benefícios proporcionados pela atividade física destacam-se a saúde esquelética (conteúdo mineral e densidade óssea) e o controle da pressão arterial sistêmica, da dislipidemia e da obesidade em adolescentes². Neste sentido, as recomendações atuais sugerem que os adolescentes se envolvam com práticas de atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, de forma estruturada ou não estruturada, por pelo menos 60 minutos por dia, acumulando assim, 300 minutos por semana, devendo incluir atividades de resistência muscular/força e alongamento¹.

Apesar das evidências científicas apontarem inúmeros benefícios da prática de atividade física na saúde e qualidade de vida em todas as idades, estudos com adolescentes têm demonstrado prevalências elevadas de inatividade física, como por exemplo, nos de 13-15 anos de idade de 105 países que fazem menos de 60 minutos de atividade física de intensidade moderada a vigorosa por dia é de 80,3%³. Estes índices tendem a aumentar com o avanço da idade, são maiores em adolescentes do sexo feminino em relação ao masculino e também em países com nível socioeconômico elevado.

No Brasil, a estimativa de prevalência de inatividade física em adolescentes também é elevada. Barufaldi *et al.*⁴ realizaram revisão sistemática e meta-análise para investigar a prevalência de inatividade física entre adolescentes brasileiros em artigos publicados até agosto de 2011. Constatou-se que, apesar dos métodos serem distintos entre os estudos na avaliação da atividade física, as taxas de prevalência variaram de 2% a 80% no sexo masculino e de 14% a 91% no feminino. As menores taxas de prevalência foram encontradas na Região Sul e as maiores nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Diversos fatores, evidenciados em alguns estudos nacionais, têm se apresentado como determinantes de índices elevados de inatividade física durante a adolescência, em especial variáveis sociodemográficas,

como sexo, condição socioeconômica, escolaridade, nível de escolaridade dos pais, local e ordem de nascimento e local de moradia^{5,6,7}. No entanto, estes estudos, na sua maioria, foram desenvolvidos com adolescentes das regiões Sul e Sudeste do Brasil, não sendo identificado nenhum estudo com adolescentes da Região Norte sobre nível de atividade física e outros aspectos de saúde em crianças e adolescentes.

Desta forma, evidencia-se a necessidade de investigar as variáveis sociodemográficas associadas à prevalência de inatividade física em adolescentes para que intervenções, ainda nesta fase, sejam realizadas com base no gerenciamento de atividades de incentivo à prática de atividades físicas em subgrupos populacionais mais afetados por este tipo de comportamento.

Diante da lacuna existente na literatura brasileira, este estudo objetivou estimar a prevalência de inatividade física em adolescentes escolares do ensino fundamental do Município de Macapá/AP, bem como analisar sua associação com variáveis sociodemográficas.

Materiais e Métodos

Delineamento do estudo e características do local

Trata-se de estudo com delineamento epidemiológico e correlacional, do tipo descritivo de base escolar, realizado com adolescentes do ensino fundamental II de escolas públicas estaduais no Município de Macapá/AP, em 2012. Macapá é a capital do Estado do Amapá, localizada na região Norte do Brasil. Sua área é de 6.408,517 km² e sua população em 2012 era de 415.554 habitantes apresentando uma densidade demográfica de 64,86 hab/km². O Município de Macapá possuía Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,733 o 940º entre os demais municípios brasileiros e Produto Interno Bruto *per capita* (PIB) de R\$ 13.821,85.

População e amostra

Os dados foram coletados a partir de uma população alvo estimada em 29.104 estudantes, constituída por adolescentes de ambos os sexos entre 10-15 anos de idade, matriculados nas séries finais do ensino

fundamental II das escolas públicas estaduais no ano de 2012, residentes no Município de Macapá/AP. Com o objetivo de se obter uma amostragem representativa dos escolares decidiu-se por um procedimento de seleção amostral aleatória por conglomerado em dois estágios. No cumprimento do primeiro estágio foi utilizada uma relação nominal para proceder ao sorteio das escolas que participaram do estudo, considerando-se o total de escolas em relação ao tamanho de cada conglomerado. No segundo estágio na composição final da amostra, em decorrência das dificuldades em se obter uma relação nominal dos alunos pela escola e a série em que estavam matriculados, decidiu-se em coletar os dados na turma por completo, por conglomerado.

Na determinação da estimativa do tamanho da amostra levaram-se em conta os procedimentos sugeridos por Barbetta⁸ que considera um erro amostral tolerável de 3%, número de elementos da população alvo, número de elementos da amostra e aproximação inicial para tamanho da amostra. Dados esses parâmetros e considerando uma população alvo estimada em 29.104 escolares, estimou-se uma amostra inicial de 1.070. A esse valor foi acrescido 10% para possíveis perdas, totalizando uma amostra final para a efetivação do presente estudo de 1.060 adolescentes distribuídos nas 23 de escolas públicas estaduais localizadas no Município de Macapá/AP.

Foram considerados elegíveis todos os adolescentes de ambos os sexos com 10-15 anos de idade regularmente matriculados na rede pública de ensino estadual do Município de Macapá/AP. Consideraram-se como critério de exclusão, para a participação neste estudo, adolescentes com algum impedimento físico no momento das avaliações e os que não apresentaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado por um responsável.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a dezembro de 2012, por equipe composta por seis estudantes do Curso de Educação Física, previamente treinados e supervisionados pelo pesquisador responsável. No presente estudo, a coleta de dados foi constituída das

seguintes variáveis: Avaliação da prática habitual de atividade física (variável dependente); informações sobre as variáveis sociodemográficas e aferição das medidas antropométricas de peso corporal (kg) e estatura (m) (variáveis independentes).

A avaliação da prática habitual de atividade física foi obtida por intermédio do Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ) em seu formato curto, versão 8, tendo como referência a última semana^{9,10}. Neste estudo foi considerado como desfecho a inatividade física, definida como praticar atividades físicas de intensidade vigorosa e/ou moderada dentro ou fora do ambiente escolar, de forma estruturada ou não estruturada por um tempo inferior a 300 minutos por semana, segundo a recomendação da atividade física para adolescentes^{11,12}.

As variáveis sociodemográficas analisadas foram: idade (confirmada na base de dados da Secretaria de Estado da Educação do Amapá), para a análise foram agrupadas em adolescentes de 10-11, 12-13 e 14-15 anos; estado antropométrico (IMC); condição socioeconômica familiar, classificada de acordo com o critério da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), em classes A (mais alta), B, C, D ou E (mais baixa)¹³; escolaridade dos pais (estabelecidos em quatro estratos: sem escolaridade, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo); residência com ou sem esgoto canalizado e; residência localizada em rua com ou sem asfalto.

As medidas antropométricas de peso corporal e estatura foram coletadas no ambiente escolar, por pesquisadores previamente treinados, seguindo os procedimentos preconizados pelo *Anthropometric Standardization Reference Manual*¹⁴. A aferição do peso corporal (kg) foi realizada com uma balança digital marca Plenna Beauty Bel-00600 com capacidade máxima de pesagem de 150 kg e precisão de 100 gramas; a estatura (m) foi obtida por meio de um Estadiômetro Portátil Caprice Sanny ES-2060, com fita métrica tipo trena com distancia variando de 115 a 210 cm, com cursor antropométrico.

A avaliação do estado antropométrico, foi baseada em valores de percentil do Índice de Massa Corporal (IMC), de acordo com a fórmula $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{estatura}^2(\text{m})$, para sexo e idade. Quanto a classificação foi utilizada a proposta da *World Health Organization (WHO)*¹⁵ que estabelece os seguintes indicadores: magreza ou baixo peso (< percentil 3), eutrofia (\geq percentil 3 e < percentil 85), sobrepeso (\geq percentil 85 e < percentil 97) e obesidade (\geq percentil 97).

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa *Nível de atividade física e os determinantes bioculturais em escolares de 10-15 anos de Macapá-AP/Brasil*, que cumpriu os aspectos éticos conforme Protocolo de Pesquisa em Seres Humanos estabelecidos pelo CNS-196/96 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu sob protocolo 100/2011.

Análise estatística

Utilizou-se a análise descritiva para caracterização da população de estudo. Estudos têm descrito, de forma consistente, que os adolescentes do sexo masculino são fisicamente mais ativos em relação aos do sexo feminino, independentemente do critério de classificação do nível de atividade física e do tipo de atividade física analisados¹⁶. Assim, optou-se por fazer as análises estratificadas por sexo.

Com o objetivo de analisar a associação entre as variáveis sociodemográficas e prevalência de inatividade física em adolescentes, foi utilizado o método *Stepwise* na seleção das variáveis no contexto de análise de regressão, proposto por Nagelkerke¹⁷. Para o critério de entrada das variáveis na análise de regressão multivariada, foi utilizado a análise univariada pelo teste Qui-Quadrado e que apresentaram valor de $p \leq 0,25$. Posteriormente as variáveis selecionadas entraram na Regressão Logística de *Stepwise*. A magnitude da associação entre os fatores de risco e a inatividade física foi expressa em Razão de Chances (OR) e respectivos intervalos de 95% de confiança (I.C 95%). Todo o processamento estatístico foi realizado no *software* R versão 3.0.1, com significância de 5%.

Resultados

A amostra estudada foi composta por 1.060 adolescentes com média de idade de $12,46 \pm 1,66$ anos, sendo $n=526$ (49,6%) do sexo masculino e $n=534$ (50,4%) do sexo feminino. A idade apresentou proporções semelhantes, sendo que os adolescentes de 14 anos 14,6% foram os de menor frequência e os mais frequentes na amostra estudada foram os de 13 anos com 18,9%. O peso corporal apresentou diferenças entre os adolescentes de 10 anos com $40,7 \pm 10,2$ kg e os de 14 anos $54,6 \pm 13,5$ kg e 15 anos com $55,2 \pm 8,1$ kg. A estatura dos estudantes avaliados apresentou diferença significativa entre 10 anos com $1,45 \pm 0,08$ m e os com 14 anos $1,60 \pm 0,07$ m e 15 anos $1,50 \pm 0,07$ m. A distribuição em função do sexo e idade dos adolescentes não apresentou diferença entre os rapazes e moças. Entretanto a maior diferença foi encontrada na idade de 12 anos a qual apresentou 57% no feminino e 43% no masculino. A distribuição dos adolescentes participantes do estudo, estratificada por sexo, segundo as variáveis sociodemográficas são apresentadas na Tabela 1.

Os resultados da prevalência de inatividade física, mensurada pelo IPAQ, em adolescentes de 10 a 15 anos e de ambos os sexos são mostrados na Figura 2.

Os resultados apontam níveis elevados de inatividade física entre os adolescentes avaliados. Do total de 1.060 adolescentes, entre 10 e 15 anos de idade e de ambos os sexos, 69,5% (I.C 95%=66,7-72,9) não realizam atividade física ≥ 300 min/sem. A prevalência de inatividade física, apesar dos índices serem similares entre os adolescentes de ambos os sexos, foi mais elevada nos adolescentes do sexo feminino em relação aos do sexo masculino. Entretanto essa diferença não se manteve em todas as idades estudadas, sendo mais pronunciada nos adolescentes de 12-13 anos do sexo masculino não apresentando, portanto, tendência de crescimento linear com o avanço da idade, tanto nos rapazes ($p=0,799$) quanto nas moças ($p=0,334$).

As variáveis sociodemográficas foram analisadas em relação à prevalência de inatividade física dos adolescentes de ambos os sexos. A característica estratificada por sexo demonstrou as variáveis que foram

significativas para explicar o fato dos adolescentes serem inativos fisicamente, como descritos nas Tabelas 2 e 3.

Foi evidenciada, por meio de análise univariada, associação inversa e estatisticamente significativa entre a prevalência de inatividade física e idades, período de estudo e nível de escolaridade dos pais (pai e mãe) dos adolescentes de ambos os sexos. Esta associação também foi constatada entre o estado antropométrico, a condição socioeconômica e a localização da residência nos adolescentes do sexo masculino, enquanto as residências

dotadas ou não de esgoto canalizado, apenas nos do sexo feminino. A chance de ser fisicamente inativo dos adolescentes do sexo masculino foi 97% maior nos de 12-13 anos, oito vezes maior nos com sobrepeso e duas vezes maior nos pertencentes às classes socioeconômicas C. Enquanto que nos do sexo feminino esta probabilidade foi três vezes maior nos de 14-15 anos, duas vezes maior nos estudantes do período da tarde, 77% maior nos filhos de mães com ensino superior e quatro vezes maior nos residentes em casas com esgoto canalizado.

Tabela 1. Distribuição da amostra, estratificada por sexo, segundo variáveis do estudo

Variáveis Sociodemográficas	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Idade				
10 - 11	162	15,3	166	15,5
12 - 13	194	18,2	175	16,6
14 - 15	170	16,1	193	18,3
Estado Antropométrico (IMC)				
Estrófico ou normal	336	31,6	411	38,7
Baixo Peso	10	0,9	13	1,3
Sobrepeso	180	16,9	110	10,3
Condição Socioeconômica				
D	20	1,8	25	2,4
C	315	30,5	300	28,3
B	181	17,2	209	19,7
A	10	0,9	0	0
Período de Estudo				
Matutino	271	25,5	228	21,5
Vespertino	255	24,1	306	28,9
Escolaridade do Pai				
Sem escolaridade	0	0	15	11,1
Fundamental	195	18,4	186	15,5
Médio	212	19,9	216	16,2
Superior	119	11,3	117	7,6
Escolaridade da Mãe				
Sem escolaridade	10	0,9	0	0
Fundamental	190	17,9	234	22
Médio	215	20,3	161	15,2
Superior	111	10,5	139	13,2
Residência com esgoto canalizado				
Não	425	40	497	46,9
Sim	101	9,6	37	3,4
Localização da Residência				
Rua asfaltada	246	23,1	204	19,2
Rua sem asfalto	280	26,4	330	31,1

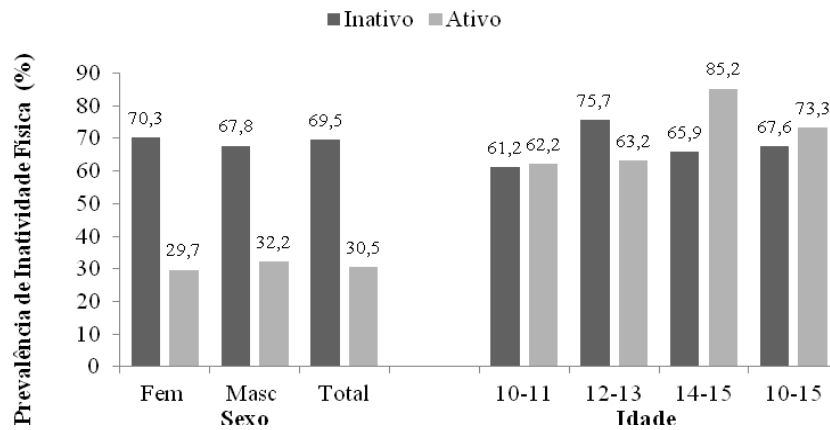


Figura 1. Distribuição da prevalência de inatividade física de acordo com o sexo e idade dos adolescentes

Tabela 2. Variáveis sociodemográficas associadas à inatividade física em adolescentes

Variáveis Sociodemográficas	Inatividade Física					
	Masculino			Feminino		
	O.R	I.C	p	O.R	I.C	p
Idade						
10 - 11	1	-		1	-	
12 - 13	1,97	[1,25 - 3,12]		1,03	[0,68 - 1,56]	
14 - 15	1,23	[0,79 - 1,91]	0,011*	3,43	[2,01 - 5,87]	0,000*
Estado Antropométrico (IMC)						
Estrófico	1	-		1	-	
Baixo Peso	8,03	[0,49 - 145,82]		0,65	[0,23 - 1,86]	
Sobrepeso	0,59	[0,4 - 0,86]	0,002*	0,95	[0,60 - 1,51]	0,713
Condição Socioeconômica						
A	1	-		1	-	
B	0,85	[0,33 - 2,2]		1,33	[0,58 - 3,07]	
C	2,23	[0,83 - 6,01]		1,93	[0,82 - 4,54]	
D	0,54	[0,12 - 2,52]	0,000*	1,22	[0,60 - 2,91]	0,108
Período de Estudo						
Matutino	1	-		1	-	
Vespertino	0,66	[0,46 - 0,95]	0,026*	2,47	[1,70 - 3,60]	0,000*
Escolaridade do Pai						
Sem escolaridade	-	-		1	-	
Fundamental	1	-		2,37	[0,83 - 6,80]	
Médio	1,59	[1,05 - 2,39]		4,62	[1,61 - 13,29]	
Superior	2,64	[1,56 - 4,47]	0,001*	8,42	[2,73 - 25,95]	0,000*
Escolaridade da Mãe						
Sem escolaridade	1	-		-	-	-
Fundamental	3,04	[0,84 - 10,97]		1	-	
Médio	1,44	[0,41 - 5,13]		1,42	[0,92 - 2,19]	
Superior	2,55	[0,69 - 9,42]	0,002*	1,77	[1,10 - 2,83]	0,043*
Residência com esgoto canalizado						
Não	1	-		1	-	
Sim	1,2	[0,75 - 1,94]	0,448	4,30	[1,50 - 12,28]	0,003*
Localização da Residência						
Rua asfaltada	1	-		1	-	
Rua sem asfalto	0,47	[0,32 - 0,69]	0,000*	1,25	[0,86 - 1,82]	0,250

*p<0,05, teste de Qui-Quadrado.

Tabela 3. Regressão Logística *Stepwise* de variáveis associados à inatividade física, estratificada pelos sexos dos adolescentes

Variáveis Sociodemográficas	Inatividade Física					
	Masculino			Feminino		
	O.R	I.C	p	O.R	I.C	p
IMC = Normal	1	-	-	1	-	-
IMC = Baixo Peso	-	-	0,984	-	-	-
IMC = Sobrepeso	0,38	[0,23 - 0,63]	0,000*	-	-	-
Condição Socioeconômica = A	1	-	-	1	-	-
Condição Socioeconômica = B	0,67	[0,17 - 2,63]	0,564	2,11	[0,68 - 5,54]	0,197
Condição Socioeconômica = C	0,20	[0,06 - 0,68]	0,010*	5,10	[1,63 - 15,94]	0,005*
Condição Socioeconômica = D	0,40	[0,06 - 2,85]	0,361	-	-	-
Turno de estudo = manhã	1	-	-	1	-	-
Turno de estudo = tarde	0,49	[0,31 - 0,80]	0,004*	1,78	[1,05 - 3,01]	0,033*
Localização residência = Asfaltada	1	-	-	1	-	-
Localização residência = Não Asfaltada	0,48	[0,29 - 0,79]	0,004*	2,77	[1,63 - 4,70]	0,000*

*p<0,05, teste de Qui-Quadrado.

Após a análise multivariada (Tabela 2), a condição socioeconômica, o turno de estudo e a localização da residência dos adolescentes de ambos os sexos e o estado antropométrico nos sexo masculino continuaram associados positivamente com a prevalência de inatividade física. Indicando probabilidade de inatividade física cinco vezes maior nos adolescentes do sexo feminino pertencentes à classe socioeconômica C, 78% maior nos estudantes do período da tarde e duas vezes maior nos residentes em ruas não asfaltadas, tendo como referência os da classe socioeconômica A, estudantes do período da manhã e os residentes em ruas asfaltadas. As demais variáveis que se mostraram estatisticamente associados à inatividade física na análise univariada, perderam significância estatística na análise multivariável.

Discussão

A inatividade física pode provocar diversos efeitos nocivos na saúde dos adolescentes, dentre estes se destacam o aumento dos índices de excesso de peso e obesidade, bem como a diminuição significativa da capacidade cardiorrespiratória, o que a médio e longo prazo traria consequências negativas para a qualidade de vida¹⁸.

Os resultados do presente estudo demonstraram que aproximadamente sete em cada dez adolescentes do Município de Macapá/AP, de ambos os sexos e com

idades entre 10 e 15 anos, não realizam atividade física \geq 300 min/sem, assemelhando-se a resultados de estudos descritos por Hallal *et al.*³ com adolescentes americanos, europeus, asiáticos e africanos e por Alves *et al.*¹⁹, Moraes *et al.*¹⁹ e Ceschini *et al.*⁶ com adolescentes de diversas regiões brasileiras que utilizaram o mesmo critério de classificação de níveis insuficientes de atividade física. Resultados de estudos pontuais desenvolvidos com adolescentes brasileiros apontam que a prevalência de inatividade física varia de 5,3% a 93,5%^{5,6,20}. Essa variabilidade pode ser justificada pelas diferenças nos pontos de corte para classificação dos níveis de atividade física, além dos instrumentos utilizados para diagnosticar a inatividade física em cada estudo^{21,22,23}.

Com base nas diferenças constatadas entre o presente estudo e outras pesquisas a elevada prevalência de inatividade física observada nos adolescentes do Município de Macapá/AP pode ser devido ao instrumento utilizado para mensurar a atividade física em diferentes contextos (lazer, trabalho, casa, esporte); características da amostra (adolescentes de escolas públicas); provavelmente pelas características da cidade que são desfavoráveis à prática de atividade física como: nível de urbanização, segurança, infraestrutura, trânsito e clima e; a qualidade e estrutura da educação física no âmbito escolar.

Neste sentido, cabe ressaltar que, nas últimas décadas, o Município de Macapá apresenta forte transição sociodemográfica e sociocultural provocadas sob a forma de intensos fluxos migratórios, contribuindo assim com um dos maiores índices de crescimento populacional entre as capitais brasileiras (5,2% a. a), ficando bem acima da média nacional. Estas alterações originaram um crescimento urbanístico rápido e desorganizado. Assistiu-se o aparecimento de problemas característicos dos grandes aglomerados populacionais como a violência, o aumento do uso de transporte motorizado, diminuição acelerada de espaços públicos e esportivos, dentre outros. Na última década, a frota de veículos motorizados de Macapá/AP passou de 29.112 para 113.673, correspondendo um aumento de aproximadamente 400%, o que daria uma média de 1 veículo automotor para cada 3 habitantes, dificultando o deslocamento a pé ou de bicicleta entre as várias regiões da cidade.

Além das características sociodemográficas e socioculturais que podem interferir de forma negativa na expressão do nível de atividade física em adolescentes, somam-se a estas o clima. Na Região Amazônica o clima é tropical, quente e úmido, com temperatura média anual entre mínima 23°C, máxima 38°C. A sensação térmica nos meses de junho a dezembro (verão amazonico) pode passar dos 45°C. As altas temperaturas e umidade relativa do ar elevada, levam os habitantes a processos adaptativos de atividades de baixa a moderada intensidade, contínua e intermitente, sempre em busca do equilíbrio térmico e de economizar energia²⁴.

No que se refere à educação física no âmbito escolar, esta pode se constituir em um componente curricular que privilegie conhecimentos e prática de atividade física, esportes e exercícios na promoção da saúde de crianças e adolescentes. Além disso, a disponibilização de materiais, locais apropriados à prática da atividade física e atividades extracurriculares podem transmitir uma importante quantidade de estímulos, conteúdos e valores que as crianças e adolescentes internalizam e aprendem. No entanto, dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012²⁵ com escolares frequentando o 9º ano do ensino fundamental de escolas

públicas do Município de Macapá/AP demonstraram que apenas 22,4% dos escolares tiveram dois ou mais dias por semana de aulas de educação física; 29,6% das escolas possuem pátio com instrutor para prática de atividade e; apenas 6,6% contam com piscina, indicando que estes resultados podem ter alguma influência nos níveis insuficientes de atividade física entre os adolescentes investigados.

Embora a educação física e as características do ambiente escolar não tenham sido incluídas como variáveis deste estudo, o contato diário com as aulas e as atividades esportivas em locais apropriados poderia estar estimulando a prática de atividade física dentro da escola. Em meta-análise recente Andrade *et al.*²⁶ demonstraram que as estratégias desenvolvidas na escola, ambiente físico, ambiente social são determinantes na oportunidade de atividades físicas dentro da escola. Neste sentido, as aulas de educação física escolar têm um papel relevante na transmissão do conhecimento sobre a importância da prática regular de atividade física e de seus benefícios para a saúde. Além de que programas de educação física no âmbito escolar bem elaborados constituem uma excelente oportunidade na promoção da atividade física para adolescentes e também motivar estes a ser ativos fisicamente fora do ambiente escolar^{27,28,29}.

Portanto, na promoção da atividade física numa perspectiva de saúde no ambiente escolar, será preciso atribuir aos comportamentos saudáveis os significados para despertar interesse de adesão das crianças e dos adolescentes. Apesar de não haver um modelo de intervenção que atenda as diferentes culturas e regiões do país, é indispensável defender que as aulas de educação física escolar sejam sustentadas por estratégias pedagógicas de qualidade, que garantam a participação de todos os alunos, proporcionando o desenvolvimento de valores associados à atividade, favorecendo o interesse, estímulo e conhecimento da importância da atividade física regular, sendo parte intrínseca da vida cotidiana desses indivíduos. As alterações nos índices insuficientes de atividade física e os comportamentos sedentários, frequentemente encontrados nessas faixas etárias, passam obrigatoriamente pelo ambiente escolar e pelas aulas de

educação física bem como em outros espaços de convívios de crianças e adolescentes, os quais podem resultar em ação facilitadora ao ato de movimentar-se.

No presente estudo, apesar dos índices de inatividade física serem similares entre os adolescentes de ambos os sexos, observou-se que as moças são mais inativas que os rapazes, corroborando com resultado de estudos anteriores^{15,30,31}. Estes achados podem ser explicados pelas diferentes formas que moças e rapazes se relacionam com a atividade física.

Sendo a atividade física um comportamento complexo, influenciado por diversos fatores, é importante mencionar que determinantes sociais, históricos e culturais e biológicos podem condicionar a participação dos rapazes nas atividades físicas de maior intensidade, e das moças nas ações com menor intensidade³¹. Gonçalves *et al.*³² demonstraram que meninos são criados com maior liberdade do que as meninas, constatando as mães apresentavam maior restrição ao uso dos espaços da casa ou da vizinhança as filhas, e atribuíam que a rua é um espaço estritamente masculino. Com essa configuração na criação das meninas, haveria menor quantidade de oportunidade em relação aos meninos para a prática de atividades físicas. Este estudo revelou que apesar das meninas mencionarem ter iniciado distintas atividades físicas, permaneceram por menos tempo nessas atividades, pois necessitavam ajudar nas tarefas do lar e com a família, sendo esse um dos principais motivos para o abandono das atividades, fato não observado nos meninos. Estudo clássico da realidade brasileira estimou que as mulheres despendam aproximadamente três vezes mais tempo em afazeres domésticos do que os homens (27,2 versus 10,7 h/sem)³³.

Outros aspectos determinantes na participação em atividades físicas pelas moças se referem a menor da prática de atividade física, por acharem que essa prática faz suar e compromete a sua estética e a beleza e; apresentam atitudes mais negativas quanto à prática de atividades físicas, referindo-se mais às barreiras e percebem o ambiente de forma menos favorável à prática de atividade física^{31,34,35,36}.

Acredita-se, portanto, que esses direcionamentos justificados pela fragilidade do corpo, delicadeza, graça, cooperação e ternura das moças, enquanto que nos rapazes a percepção de que apresentam corpos fortes e pela imagem de maior virilidade, coragem e habilidade, são determinantes nas atividades com intensidade das atividades físicas^{34,37}.

Não foram observados, no presente estudo, tendência de aumento dos índices de inatividade física com o passar da idade, nos adolescentes de ambos os sexos. Estes resultados corroboram com os de Tenório *et al.*³⁸ e de Moraes *et al.*³⁹ que não identificaram alterações significativas no nível de atividade física com o aumento da idade. Entretanto, estudos que constataram essas reduções foram conduzidos com adolescentes menores de 14 anos de idade. Isso parece sugerir que há indícios consistentes, descritos por estudos longitudinais, de que o nível de atividade física sofre uma diminuição drástica na transição da fase inicial (11-12 anos) para a segunda fase da adolescência (14-15 anos) representando um período crítico para reduções nos níveis de atividade física dos adolescentes, em especial em meninas^{40,41,36}.

Estes achados conduzem à reflexão de que estratégias de intervenção devem ser direcionadas ao público adolescente de 10-15 anos. A elevada proporção de adolescentes inativos fisicamente tem levado a considerar a promoção da atividade física na adolescência uma prioridade em saúde pública, inserindo essa meta nos programas de saúde. A inatividade física situa-se entre os quatro principais fatores de risco para mortalidade global, sendo superada pela hipertensão arterial, tabagismo e glicose sanguínea elevada¹.

O modelo de regressão multivariada, através da Regressão *Stepwise*, mostrou as variáveis sociodemográficas como a condição socioeconômica, o turno de estudo e a localização da residência, quando estratificados pelo sexo dos adolescentes, se associaram positivamente com prevalência de inatividade física. Sendo que os adolescentes do sexo feminino pertencentes à classe socioeconômica C, estão mais expostos à inatividade física. Esses resultados são similares aos constatados por Ceschini *et al.*⁶ e Bastos, Araújo e Hallal⁵

os quais observaram maiores prevalências de inatividade física nos adolescentes pertencentes a classes socioeconômicas mais baixas. Por outro lado, Hallal *et al.*⁴² encontraram prevalências de inatividade física mais elevadas nos adolescentes de melhor condição socioeconômica. Entretanto, nos estudos de Moraes *et al.*³⁹ e Leites, Bastos e Bastos⁴³ não foram observados uma associação significativa entre classe socioeconômica e baixos níveis de atividade física.

Esses resultados são bastante importantes, pois estudos que analisaram a associação entre inatividade física e o nível socioeconômico não são consensuais, o que não permite uma magnitude de associação direta entre exposição e desfecho. Alguns estudos nacionais e internacionais apontam para associação positiva^{31,44,45}. Enquanto outros com associação negativa^{5,46}. De acordo com a literatura, estas diferenças podem ser explicadas pelo contexto demográfico, social e ambiental da população estudada, além dos diferentes métodos utilizados para estimar os indicadores socioeconômicos^{31,36}.

No entanto, o presente estudo defende que diferentes indicadores socioeconômicos podem influenciar os níveis de atividades físicas em adolescentes de maneira particular. Por exemplo, enquanto os mais pobres andam mais a pé ou de bicicleta para ir à escola ou ao trabalho e desenvolvem com maior frequência atividades relacionadas aos cuidados com o lar, os mais ricos têm maior participação em atividades físicas no lazer, explicada por diferenças no acesso a recursos financeiros e materiais. Pois a participação em muitas atividades físicas apresenta algum custo financeiro como a compra de equipamentos, mensalidades e transporte que nem sempre pode ser atendido pelas famílias com menor poder aquisitivo³⁴.

Quanto ao turno de estudo, os adolescentes do sexo feminino estudantes do período vespertino compõem o principal subgrupo populacional com maior risco para a inatividade física. É importante destacar que os estudos nacionais não fazem qualquer menção sobre a prevalência de inatividade física em adolescentes do período matutino. Sendo os achados mais semelhantes foram os

de Tenório *et al.*³⁸ em adolescentes estudantes do Estado de Pernambuco do período matutino, como os mais inativos e os de Ceschini, Florindo e Benício²⁹ em adolescentes matriculados no período noturno do Estado de São Paulo, respectivamente.

Embora haja carência de estudos que possam auxiliar no entendimento deste fenômeno, uma das hipóteses seria que a prevalência de inatividade física entre os adolescentes do sexo feminino são determinados por fatores históricos, socioculturais e socioeconômicos. Em face desses determinantes, pode-se especular que adolescentes do sexo feminino estudantes do turno vespertino tenham apresentado maiores índices de inatividade física devido o envolvimento direto em tarefas domésticas durante o turno matutino. Em sociedades, como no caso do Município de Macapá/AP, com baixo nível socioeconômico, com altas taxas de fecundidade e famílias monoparentais é atribuído às mulheres, e conseqüentemente aos filhos do sexo feminino, como citado anteriormente os cuidados com o lar e a família.

Com base neste contexto, parece ser necessário incentivar e oportunizar a prática de atividades físicas ofertando a disciplina curricular de educação física escolar no período dos demais componentes curriculares escolares, com o intuito de aumentar o nível de atividade física dos adolescentes do sexo femininos do turno vespertino.

E quanto à influência da localização de moradia sobre a prevalência de inatividade física, os resultados demonstraram que adolescentes do sexo feminino residentes em ruas sem esgoto canalizado, apresentaram maiores índices de inatividade. Esses resultados podem ser explicados, provavelmente, pela a forma desigual com o centro da cidade estrategicamente organizado e uma periferia com uma lógica organizacional despossuída de infraestrutura pode oportunizar as pessoas a baixos níveis de atividade física. Geralmente esses adolescentes, por fatores socioeconômicos, residem em bairros da periferia da cidade de Macapá/AP onde maioria das vias públicas não é pavimentada, sem calçamentos, sem parques, ciclovias e ciclofaixas.

Este cenário pode causar fortes modificações no comportamento dos adolescentes impactando diretamente na percepção e qualidade de vida, segurança e saúde. Os estudos de Reis *et al.*⁴⁷, Heath *et al.*⁴⁸ e Lima *et al.*⁴⁹ buscam comprovar a relação entre os níveis de atividade física e os elementos territoriais presentes na área de residência das pessoas ou a percepção sobre a existência dos mesmos (existência de equipamentos, espaços para caminhadas, espaços verdes, segurança no espaço público, etc.). Neste sentido, falta de infraestrutura pode ser um aspecto determinante associado a índices insuficientes de atividade física em adolescentes.

Algumas limitações do presente estudo devem ser citadas, como a utilização de um instrumento que avalia a atividade física de maneira global e que considera ao menos 300 minutos de atividade física como ativo dificulta a identificação de períodos menores. O fato de a amostra englobar apenas estudantes da rede estadual pública de ensino não permite a generalização dos resultados para todos os adolescentes do Município de Macapá/AP. A idade dos adolescentes estudados limitou-se ao intervalo entre 10 e 15 anos, período no qual possíveis variações nos baixos níveis de atividade física podem ser menos acentuadas, impedindo comparações entre as faixas etárias. Entretanto, a representatividade e o tamanho amostral em relação à população permitem maior segurança tanto para a extrapolação dos resultados em escolares da rede pública quanto no poder das análises estatísticas. As principais contribuições do presente estudo foram o avanço do conhecimento sobre a prevalência de inatividade física de adolescentes de um município brasileiro, tendo em vista que dados dessa magnitude sobre esta região são inexistentes na literatura.

Conclusões

Com base nos achados do presente estudo, pode-se inferir que a proporção de adolescentes de ambos os sexos inativos fisicamente foi bastante alta, de acordo com o critério vigente atualmente. Os resultados apontam que a condição socioeconômica mais baixa, temperatura ambiente mais elevada e local sem infraestrutura básica, são as variáveis que mais se associam a inatividade física

em adolescentes de ambos os sexos. No entanto, apenas os adolescentes do sexo masculino com sobrepeso corporal estão mais expostos à inatividade física. Neste sentido, essas informações podem ajudar a direcionar os objetivos e as ações dos programas de promoção da atividade física, principalmente no âmbito escolar, com intuito de modificar as variáveis que interferem nos níveis insuficientes de atividade física em adolescentes, tendo em vista os inúmeros benefícios destacados na literatura e nos diversos estudos empíricos sobre o tema. Sugere-se, portanto, que novas pesquisas possam investigar a influência das variáveis analisadas neste estudo sobre a prevalência de inatividade física em adolescentes brasileiros, bem como o impacto do nível socioeconômico, do sexo, do clima, da infraestrutura básica e dos diferentes contextos regionais sobre os níveis insuficientes de atividade física em adolescentes.

Referências

1. WHO. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health, 18–64 years old, 2011. Disponível em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years/> [2012 mar 12].
2. Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010; 7:(40):1-16.
3. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet* 2012;380(9838). Disponível em [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1/) [2014 nov 20].
4. Barufaldi LA, Abreu GA, Coutinho ESF, Bloch KV. Meta-analysis of the prevalence of physical inactivity among Brazilian adolescents. *Cad Saúde Pública* 2012;28(6):1019-1032.
5. Bastos JP, Araújo CLP, Hallal PC. Prevalence of insufficient physical activity and associated factors in Brazilian adolescents. *J Phys Act Health* 2008;5(6):777-794.
6. 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* 2009;85(4):301-306.
7. Nahas MV, Barros MVG, GoldfineI BD, Lopes AS, HallalI 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):270-277.
8. Barbetta PA. Estatística aplicada às ciências sociais. 5 ed. Florianópolis: UFSC; 2005.
9. Arvidsson D, Slinde F, Hulthén L. Physical activity questionnaire for adolescents validated against doubly labelled water. *Eur J Clin Nutr* 2005;59(1):376-383.
10. Guedes DP, Lopes CC, Guedes JE. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte* 2005; 11(1):151-158.
11. 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(1):732-737.
12. Janssen I. Physical activity guidelines for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007;32(1):109-121.
13. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. ABEP 2008. Disponível em <http://abep.org.br/> [2012 ago 25].
14. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books; 1988.
15. WHO. World Health Organization. Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: length/height-for-age w-f-a, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: WHO; 2006.
16. Guthold R, Cowan MJ, Autenrieth CS, Kann L, Riley LM. Physical activity and sedentary behavior among schoolchildren: a 34-country comparison. *J Pediatr* 2010; 157(1):43-49.
17. Nagelkerke NJD. A note on a general denition of the coefficient of determination. *Biometrika* 1991;78(3):691-692.
18. Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpela A. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *Int J Obes* 2005; 29(1):925-933.
19. Alves CFA, Silva RCR, Assis AMO, Souza CO, Pinto EJ, Frainer DES. Fatores associados à inatividade física em adolescentes de 10-14 anos de idade, matriculados na rede pública de ensino do município de Salvador, BA. *Rev Bras de Epidemiol* 2012; 15(4):858-870.
20. Silva KSD, Nahas MV, Peres KG, Lopes ADS. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2009;25(10):2187-2200.
21. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolution of the epidemiological research on physical activity in Brazil: a systematic review. *Rev Saúde Pública* 2007;41(3):453-460.
22. Sisson SB, Katzmarzyk PT. International prevalence of physical activity in youth and adults. *Obes Rev* 2008;9(6):606-614.
23. Alberto AAD, Figueira Junior AJ, Miranda MLJ. Avaliação da atividade física na promoção da saúde de adolescentes brasileiros: revisão sistemática. *Rev Bras Promoc Saúde* 2013;26(3):426-435.

24. Matos GCG, Ferreira MBF. Práticas corporais num ambiente rural amazônico. *Rev Bras Ciên Esporte* 2007;28(3):71-88.
25. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar-PENSE, 2012. IBGE: Rio de Janeiro, 2013.
26. Andrade EL, Figueira Junior AJ, Miranda MLJ. Ambiente escolar e atividade física: análise das variáveis e instrumentos utilizados em estudos na América do Norte e Europa. *Rev Bras Ciên Movimento* 2014; 22(1):163-173.
27. Nelson MC, Gordon-Larsen P. Physical activity and sedentary behavior patterns are associated with selected adolescent health risk behaviors. *Pediatrics* 2006; 117(4): 1281-1290.
28. Trudeau F, Shepard R. Contribution of school programmes to physical activity levels and attitudes in children and adults. *Sport Med* 2005; 35(2): 89-105.
29. Ceschini FL, Florindo AA, Benício MHA. Nível de atividade física em adolescentes de uma região de elevado índice de vulnerabilidade juvenil. *Rev Bras Ciên Movimento* 2007;15(4):67-78.
30. Bastos GA, Duca GF, Hallal PC, Santos IS. Utilization of medical services in the public health system in the Southern Brazil. *Rev Saúde Pública* 2011;45(3):475-584.
31. Seabra AF, Mendonca DM, Thomis MA, Anjos LA, Maia JA. Determinantes biológicos e sócio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saúde Pública* 2008;24(4):721-736.
32. 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):246-253.
33. 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. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/destaque/Pesquisa_Retrato_das_Desigualdades.pdf [2014 nov 28].
34. Farias Junior JC, Lopes AD, Mota J, Hallal PC. Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2012;46(3): 505-515.
35. Hallal P, Victora CG, Azevedo MR, Wells JC. Adolescent physical activity and health: a systematic review. *Sports Med* 2006;36(12):1019-30.
36. 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):1241-1250.
37. Pate RR, Davis MG, Robinson TN, Stone EJ, McKenzie TL, Young JC. Promoting physical activity in children and youth. *Circulation* 2006; 114(1):1214-1224.
38. Tenório MCM, Barros MVG, Tassitano RM, Bezerra J, Tenório JM, Hallal PC. Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13(1):105-117.
39. Moraes ACF, Fernandes CAM, Elias RGM, Nakashima ATA, Reichert FF, Falcão MC. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. *Rev Assoc Méd Brasileira* 2009;55(5):523-528.
40. Harrell JS, McMurray RG, Baggett CD, Pennell ML, Pearce PF, Bangdiwala SI. Energy costs of physical activities in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 2005;37(2):329-336.
41. Raustorp A, Mattsson E, Svensson K, Stahle A. Physical activity, body composition and physical self-esteem: a 3-year follow-up study among adolescents in Sweden. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16(4):258-266.
42. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad Saúde Pública* 2006;22(6):1277-1287.
43. Leites GT, Bastos GAN, Bastos JP. Prevalence of insufficient physical activity in adolescents in South Brazil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2013;15(3):286-295.
44. Farias Júnior JC. Associação entre prevalência de inatividade física e indicadores de condição socioeconômica em adolescentes. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(2):109-114.
45. Barbosa Filho VC, Gordia AP, Quadros TMB, Souza EA, Campos W. Fatores associados à prática de caminhada, atividades físicas moderadas e vigorosas em adolescentes. *Motricidade* 2011;7(3):45-53.
46. La Torre G, Masala D, De Vito E, Langiano E, Capelli G, Ricciard W. Extra-curricular physical activity and socioeconomic status in Italian adolescents. *BMC Public Health* 2007;6(22):1-9.
47. Reis RS, Hino AA, Florindo AA, Añez CR, Domingues MR. Association between physical activity in parks and perceived environment: a study with adolescents. *J Phys Act Health* 2009;6(4):503-509.

48. Heath GW, et al. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The Lancet* 2012; 380(9838):272-281. Disponível em [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60816-2/](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60816-2/) [2014 nov 20].
49. Lima AV, Fermino RC, Oliveira MP, Añez CRR, Reis RS. Distância percebida até as instalações de lazer e sua associação com a prática de atividade física e de exercícios em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2013;29(8):1507-1521.