

# Prevalência de adolescentes fisicamente ativos nas capitais brasileiras: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 e 2015

*Prevalence of physically active adolescents in Brazilian capitals: National Adolescent School-based Health Survey 2012 and 2015*

Luciano Antonacci Condessa<sup>II</sup>, Carlos Alex Soares<sup>III</sup>, Gregore Iven Mielke<sup>IV</sup>, Deborah Carvalho Malta<sup>V</sup>, Waleska Teixeira Caiaffa<sup>I</sup>

**RESUMO:** *Objetivo:* Comparar a prevalência de adolescentes fisicamente ativos, residentes nas capitais brasileiras, investigados nos inquéritos da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar de 2012 e 2015. *Método:* A amostra foi composta por 61.145 (2012) e 51.192 (2015) adolescentes das 27 capitais brasileiras, frequentes no nono ano do ensino fundamental. O indicador atividade física globalmente estimada com o ponto de corte de 300 minutos ou mais por semana foi utilizado para determinar a prevalência de adolescentes fisicamente ativos nos dois inquéritos. Em seguida, as prevalências foram estratificadas pelas características sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade da mãe e cor da pele) e pelas capitais. Para as comparações das variáveis entre as duas edições da pesquisa foi utilizada estatística descritiva, com análise dos intervalos de confiança de 95% (IC95%). *Resultados:* As prevalências de adolescentes fisicamente ativos observadas em 2012 (21,0%; IC95% 20,3 – 21,7) e 2015 (20,7%; IC95% 20,1 – 21,3) foram similares, independente das características sociodemográficas analisadas. Dentre as 27 capitais analisadas, apenas em Belém foi verificada redução no percentual de adolescentes fisicamente ativos, entre 2012 e 2015. *Conclusões:* Não houve alteração da prevalência de adolescentes fisicamente ativos que residem nos centros urbanos entre 2012 e 2015, evidenciando a necessidade de novas políticas públicas para promover a prática de atividade física, assim como a expansão das já existentes.

**Palavras-chave:** Inquéritos epidemiológicos. Exercício. Saúde do adolescente.

<sup>I</sup>Instituto Federal Fluminense de Educação, Ciência e Tecnologia – Itaperuna (RJ), Brasil.

<sup>II</sup>Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

<sup>III</sup>Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

<sup>IV</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

<sup>V</sup>Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

**Autor correspondente:** Luciano Antonacci Condessa. Avenida Professor Alfredo Balena, 190, 7º andar, Sala 730, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mail: lucianoantonacci@yahoo.com.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** nenhuma

**ABSTRACT:** *Objective:* To compare the prevalence of physically active adolescents living in Brazilian capitals, using 2012 and 2015 National Adolescent School-based Health Survey. *Method:* The sample consisted of 61,145 (2012) and 51,192 (2015) adolescents who were residents in 27 Brazilian capitals and were attending the 9th year of elementary school. The globally estimated physical activity indicator with the cutoff point of 300 minutes or more per week was used to determine the prevalence of physically active adolescents in both surveys. The prevalence rates were stratified by socio-demographic characteristics (gender, age, maternal schooling and skin color) and by capital of residency. Descriptive statistics were used for comparisons considering 95% confidence intervals. *Results:* The respective prevalence rates of physically active adolescents observed in 2012 (21.0%; 95%CI 20.3 – 21.7) and 2015 (20.7%; 95%CI 20.1 – 21.3) were similar, independently of the sociodemographic characteristics. In considering the 27 capitals, a reduction in the prevalence of physically active adolescents from 2012 to 2015 was observed only in Belém. *Conclusion:* Overall, no changes in the prevalence of physically active adolescents residing in urban centers was observed from 2012 to 2015. These findings evidence the need for new public policies in order to enhance and promote the practice of physical activity among Brazilian adolescents, as well as the expansion of existing ones.

**Keywords:** Epidemiological surveys. Exercise. Adolescent health.

## INTRODUÇÃO

A atividade física praticada por crianças e adolescentes tem sido associada ao aumento da capacidade aeróbica, força muscular e redução do risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como obesidade e diabetes<sup>1</sup>, com reflexos positivos na vida adulta<sup>2,3</sup>.

Entretanto, estimativas globais recentes<sup>4,5</sup> mostram que apenas 1 em cada 5 adolescentes atinge as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS)<sup>6</sup> de prática de pelo menos 60 minutos diários de atividade física de intensidade moderada a vigorosa. No Brasil, uma série de levantamentos epidemiológicos, tanto com representatividade local quanto nacional, têm mostrado que a prevalência de adolescentes fisicamente ativos é baixa<sup>7-9</sup>.

A prática da atividade física, tanto no Brasil quanto em outros países, tem sido monitorada principalmente por meio de dois indicadores. O primeiro, denominado atividade física acumulada, utiliza informações sobre a frequência e o tempo despendidos em práticas de atividades físicas durante o deslocamento para a escola, aulas de educação física e outras atividades físicas extracurriculares nos sete dias anteriores à pesquisa<sup>10,11</sup>. Esse indicador é obtido por meio da multiplicação da frequência (dias) pela duração (tempo de prática diária) da referida atividade em cada domínio (deslocamento, aula de educação física e atividades físicas extracurriculares), seguido pela soma dos três domínios, que resulta no tempo total de prática de atividade física. Já o segundo indicador, denominado atividade física globalmente estimada (AFGE), é mais simples e utiliza uma única pergunta para avaliar a prática de atividade física diária por pelo menos 60 minutos nos 7 dias anteriores à pesquisa<sup>10,11</sup>. Além da simplicidade, outra vantagem da AFGE é ser utilizada em inquéritos de saúde, tais como o *Global School-based Student Health Survey* (GSHS)<sup>12</sup> e o *Youth Risk*

*Behavior Survey (YRBS)*<sup>13</sup>, coordenados, respectivamente, pela OMS e pelo *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, permitindo a comparação da prevalência de adolescentes fisicamente ativos entre países.

O monitoramento dos fatores de risco e proteção à saúde — dentre eles a prática da atividade física — é importante para o planejamento de políticas públicas, especialmente em adolescentes. Nesse sentido, desde 2009 a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) tem coletado informações sobre aspectos importantes da saúde dos adolescentes brasileiros. Entretanto, ainda são escassos os estudos que avaliam a prática de atividade física ao longo do tempo em adolescentes que vivem nos grandes centros urbanos brasileiros, sendo que os existentes são de caráter local<sup>14</sup> ou avaliam contextos específicos, como as formas de deslocamento para a escola, as quais incluem deslocamento ativo (caminhar/pedalar durante o trajeto casa-escola-casa)<sup>15,16</sup>. Além disso, após a OMS<sup>17</sup> estipular uma meta que propõe a redução de 10% do número de adolescentes e adultos inativos até 2025, o monitoramento da prática da atividade física tornou-se ainda mais relevante, sendo necessárias avaliações recorrentes para verificar se a meta ou parte dela tem sido atingida, especialmente em áreas urbanizadas que tendem a apresentar menor nível de atividade física comparadas às rurais<sup>5</sup>. Por fim, tais resultados podem auxiliar os gestores a avaliar e implantar políticas de promoção da atividade física específicas para essa faixa etária.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi comparar a prevalência de adolescentes fisicamente ativos, residentes nas capitais brasileiras, investigados nos inquéritos da PeNSE de 2012 e 2015.

## MÉTODOS

### AMOSTRA E COLETA DE DADOS

A PeNSE é um inquérito transversal, de base escolar, que avalia fatores de risco e proteção à saúde de adolescentes. Esse inquérito integra o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco de Doenças Crônicas não Transmissíveis, tendo sido conduzido em 2009, 2012 e 2015, resultado da parceria entre a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, o Ministério da Educação e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A amostra foi composta de alunos frequentes do nono ano do ensino fundamental, de escolas públicas e privadas, das zonas urbanas e rural, do turno diurno, das 27 capitais e de um conjunto de municípios brasileiros do interior (PeNSE-2012 e PeNSE-2015). A escolha do nono ano do ensino fundamental foi baseada nas recomendações da OMS sobre o mínimo de escolarização necessária para responder a um questionário autoaplicável e no Estatuto da Criança e do Adolescente<sup>18</sup>, que prevê autonomia do adolescente para participar ou não de questionários que não ofereçam risco à saúde e visem subsidiar políticas públicas de proteção à saúde. Ressalta-se ainda que no questionário da PeNSE foi incluído um item no qual o

adolescente é informado sobre a pesquisa e responde sobre a sua concordância em participar ou não do inquérito.

O recorte amostral do presente estudo foi definido para incluir as 27 capitais brasileiras e permitir análises do indicador AFGE, inserido a partir da PeNSE-2012. Por não conter o indicador AFGE, a PeNSE-2009 não foi considerada. Sendo assim, as análises deste estudo foram realizadas com dados referentes a 61.145 (PeNSE-2012)<sup>10</sup> e 51.192 (PeNSE-2015)<sup>11</sup> adolescentes. A amostra foi calculada para um erro máximo de 3% em valor absoluto ao nível de confiança de 95%. Detalhes adicionais sobre o processo amostral estão disponíveis em publicações prévias<sup>10,11</sup>.

## CLASSIFICAÇÃO DOS ADOLESCENTES QUANTO À PRÁTICA DA ATIVIDADE FÍSICA

O indicador AFGE foi obtido por meio da seguinte pergunta, em 2012: “Nos últimos 7 dias, em quantos dias você fez atividade física por pelo menos 60 minutos (uma hora) por dia? (some todo o tempo que você gastou em qualquer tipo de atividade física), sendo as opções de resposta: (a) Nenhum (0 dia); (b) 1 dia; (c) 2 dias; (d) 3 dias; (e) 4 dias; (f) 5 dias; (g) 6 dias; (h) 7 dias”.

Em 2015, as perguntas e as opções de resposta foram mantidas praticamente sem alteração: “Nos últimos 7 dias, em quantos dias você fez atividade física por pelo menos 60 minutos (1 hora) por dia? (Some todo o tempo que você gastou em qualquer tipo de atividade física, em cada dia), sendo as opções de resposta: (a) Nenhum dia nos últimos 7 dias (0 dia); (b) 1 dia nos últimos 7 dias; (c) 2 dias nos últimos 7 dias; (d) 3 dias nos últimos 7 dias; (e) 4 dias nos últimos 7 dias; (f) 5 dias nos últimos 7 dias; (g) 5 dias mais sábado, nos últimos 7 dias; (h) 5 dias mais sábado e domingo, nos últimos 7 dias”.

Posteriormente, multiplicou-se os dias de atividade pelo tempo de prática da referida atividade que, nesse caso, foi de 60 minutos. A partir dessa informação, os adolescentes foram classificados em fisicamente ativos — aqueles que praticaram 300 ou mais minutos de atividade física por semana — e insuficientemente ativos (< 300 minutos).

## ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos critérios descritos anteriormente, foram obtidas as prevalências (na forma de proporções, em percentuais) de adolescentes fisicamente ativos para cada um dos inquéritos (PeNSE-2012 e PeNSE-2015), considerando as 27 capitais brasileiras. Em seguida, as prevalências foram estratificadas pelas seguintes características sociodemográficas: sexo (masculino e feminino); faixa etária ( $\leq 13$ , 14, 15 e  $\geq 16$  anos); escolaridade da mãe — sem escolaridade, ensino fundamental incompleto/completo (1 a 8 anos de estudos), ensino médio incompleto/completo (9 a 11 anos de estudos) e superior incompleto/completo (12+ anos de estudos); cor da pele (branca, preta, amarela, parda e indígena); e pelas 27 capitais

brasileiras. Para a comparação das variáveis entre os dois inquéritos, foi utilizada estatística descritiva, com análise dos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Esse método foi utilizado por Malta et al.<sup>19</sup> para comparar as prevalências dos principais fatores de risco e proteção para DCNT entre a PeNSE-2009 e a PeNSE-2012.

Adicionalmente, para auxiliar as explicações, comparou-se entre a PeNSE-2012 e a PeNSE-2015 a porcentagem de adolescentes com dois ou mais dias de aulas de educação física por semana<sup>8</sup>.

Todas as análises foram realizadas no software Stata versão 12.0 (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos da América), levando-se em conta a complexidade do desenho amostral de cada inquérito.

## ASPECTOS ÉTICOS

Todas etapas do estudo estiveram de acordo com a Declaração de Helsinque, sendo a participação dos adolescentes voluntária e todas as informações, tanto do aluno quanto da escola, confidenciais e não identificadas. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa aprovou a realização dos inquéritos de 2012 e 2015 (registros nº 16.805 e nº 1.006.467, respectivamente)<sup>10,11</sup>.

## RESULTADOS

A maior parte da amostra foi composta de adolescentes do sexo feminino em 2012 (50,8% de meninas) e 2015 (50,8% de meninas), com idades entre 14 e 15 anos tanto em 2012 (69,5%) quanto em 2015 (70,9%) e de cor da pele parda, aproximadamente 40% nos dois inquéritos. Em relação aos anos de estudos da mãe, foi observada uma redução no percentual de estudantes que sabiam a escolaridade materna, com variação entre 2012 (80,9%) e 2015 (75,9%). Entretanto, essa perda de informação foi não diferencial nos dois inquéritos analisados, considerando as variáveis sexo, idade, tercil de bens e serviços e atividade física (dados não mostrados).

Como pode ser observado, entre 2012 e 2015 não foi verificada alteração na prevalência de adolescentes fisicamente ativos, respectivamente, 21,0% (IC95% 20,3 – 21,7) e 20,7% (IC95% 20,1 – 21,3) (Figura 1).

A manutenção da prática da atividade física dos escolares também foi verificada independente do sexo, idade, escolaridade da mãe e cor da pele (Tabela 1).

Ao estratificar a prevalência dos adolescentes fisicamente ativos pelas capitais, também foi observada estabilização da prática da atividade física, exceto em Belém, onde houve redução significativa na prevalência de adolescentes fisicamente ativos de 2012 para 2015 (Figura 2).

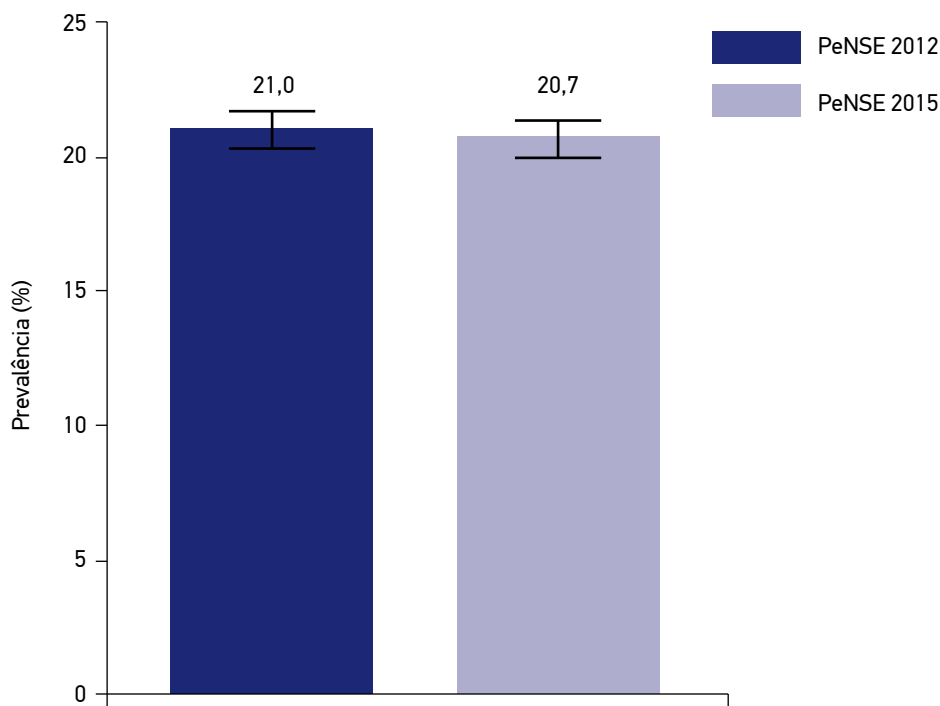
Também foi observado, dentro do triênio analisado, a manutenção da porcentagem de adolescentes com dois ou mais dias de aulas de educação física por semana (Figura 3).

## DISCUSSÃO

O estudo mostrou que aproximadamente um quinto dos adolescentes foram considerados fisicamente ativos nas duas edições da PeNSE (2012 e 2015), não ocorrendo alteração na prevalência de ativos entre escolares residentes das 27 capitais brasileiras no período estudado. Também foi identificada manutenção na prática de atividade física independente do sexo, idade, escolaridade da mãe e cor da pele. Dentre as capitais analisadas, apenas em Belém observou-se redução na prevalência de adolescentes fisicamente ativos.

Este é o primeiro estudo que retrata a manutenção da prevalência de escolares fisicamente ativos, obtido pela comparação da PeNSE-2012 com a PeNSE-2015. Optou-se por utilizar o indicador AFGE por não ter se alterado nas duas edições da PeNSE, o que possibilita comparações ao longo do tempo<sup>19</sup>. O estudo atual ainda ressalta a necessidade da manutenção de questões padronizadas nos inquéritos populacionais de grande porte, o que possibilita comparações mais robustas e análise de tendências temporais.

Outro indicador utilizado para mensurar a prática da atividade física nas edições da PeNSE 2012 e 2015 foi a atividade física acumulada, porém esse indicador sofreu alteração nas perguntas entre os dois inquéritos<sup>20,21</sup>, limitando sua comparação. Em 2012, o domínio



PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar.

Fonte: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 e 2015.

Figura 1. Prevalência e intervalos de confiança de 95% de adolescentes fisicamente ativos do nono ano do ensino fundamental, residentes nas capitais brasileiras.

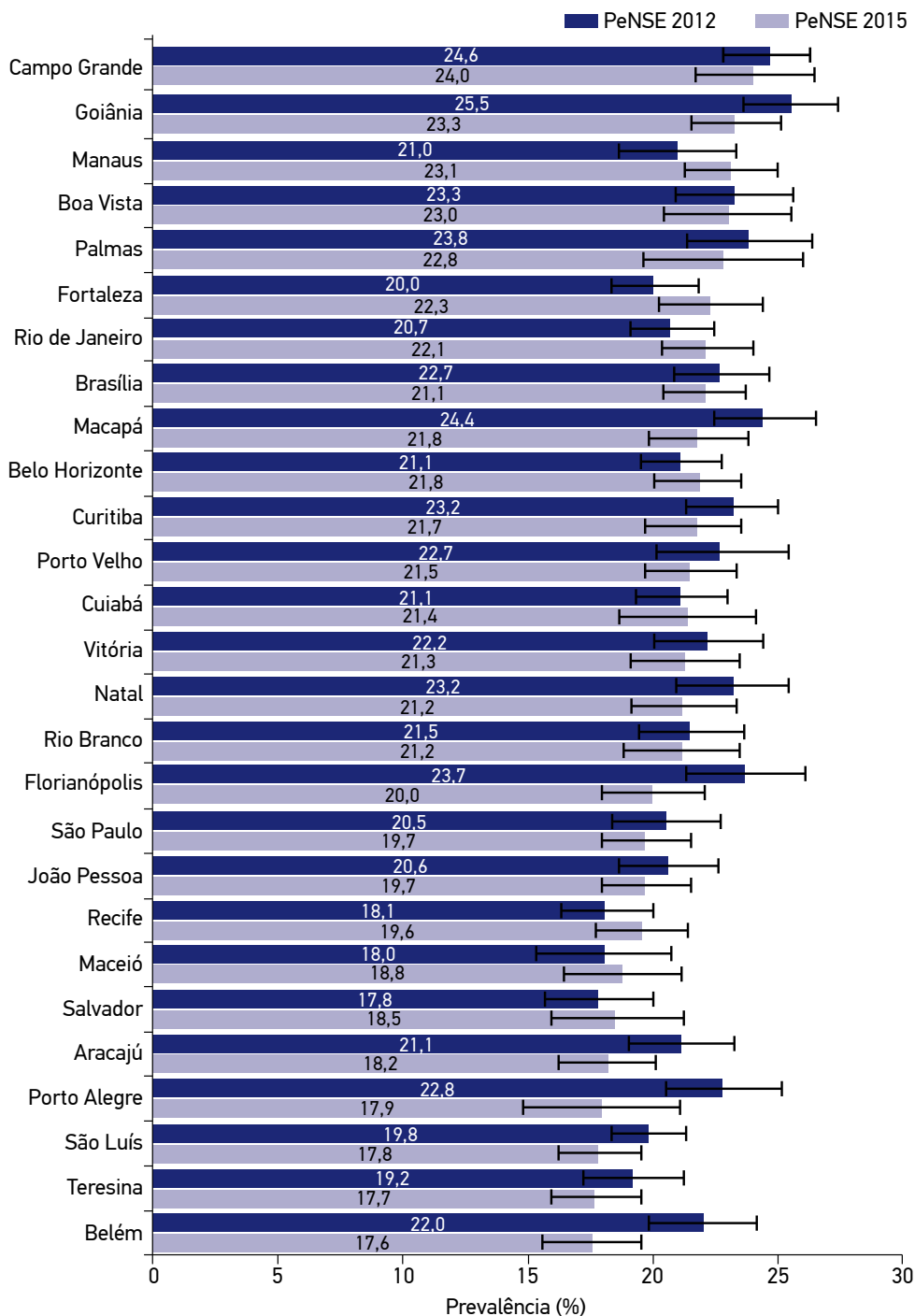
deslocamento para escola foi abordado em duas questões, acompanhadas da orientação para que o adolescente somasse os tempos de ida e volta, enquanto em 2015 foram quatro questões, sendo o tempo de ida e volta para escola questionados separadamente.

A ampliação de duas perguntas em 2012 para quatro questões em 2015 pode ter introduzido um viés de informação, uma vez que entre 2012 e 2015 foi verificado aumento de 66,6% (dados não publicados) na mediana do tempo de deslocamento, fato que não ocorreu nos outros domínios (aulas de educação física e atividades físicas extracurriculares), cujas perguntas não sofreram mudanças nas duas edições do inquérito<sup>20,21</sup>. Sendo assim,

Tabela 1. Prevalência de adolescentes fisicamente ativos do nono ano do ensino fundamental, residentes nas capitais brasileiras, segundo as características sociodemográficas.

	PeNSE 2012	PeNSE 2015	MR
	% (IC95%)	% (IC95%)	(%)
	n = 61.145	n = 51.192	
<b>Sexo</b>			
Masculino	29,2 (28,2 – 30,2)	28,3 (27,3 – 29,2)	-3,1
Feminino	13,2 (12,4 – 13,9)	13,5 (12,7 – 14,2)	2,2
<b>Idade (anos)</b>			
≤ 13	19,4 (17,9 – 20,9)	18,6 (17,1 – 20,1)	-4,3
14	20,7 (19,7 – 21,6)	20,1 (19,2 – 21,0)	-2,6
15	22,5 (21,3 – 23,7)	23,4 (21,9 – 24,9)	4,0
≥ 16	22,9 (21,3 – 24,4)	23,7 (21,9 – 25,5)	3,7
<b>Escolaridade da mãe</b>			
Sem estudo	17,4 (14,9 – 19,9)	18,9 (15,9 – 21,9)	8,7
Ensino fundamental	19,3 (18,2 – 20,5)	18,6 (17,3 – 20,0)	-3,5
Ensino médio	20,4 (19,3 – 21,5)	20,8 (19,7 – 21,9)	2,0
Ensino superior	26,5 (24,9 – 28,0)	23,8 (22,6 – 24,9)	-10,1
<b>Cor da pele</b>			
Branca	21,7 (20,6 – 22,9)	20,3 (19,3 – 21,3)	-6,7
Preta	22,2 (20,6 – 23,7)	22,4 (20,5 – 24,2)	0,9
Amarela	19,9 (17,2 – 22,5)	21,8 (18,6 – 24,9)	9,7
Parda	19,8 (18,9 – 20,7)	20,2 (19,3 – 21,0)	1,8
Indígena	24,1 (20,8 – 27,3)	24,6 (21,6 – 27,6)	2,2

PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar; MR: mudança relativa; IC95%: intervalo de confiança de 95%; n: amostra. Fonte: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 e 2015.



PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar.  
 Fonte: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 e 2015.

Figura 2. Prevalência e intervalo de confiança de 95% de adolescentes fisicamente ativos do nono ano do ensino fundamental, residentes nas capitais brasileiras.

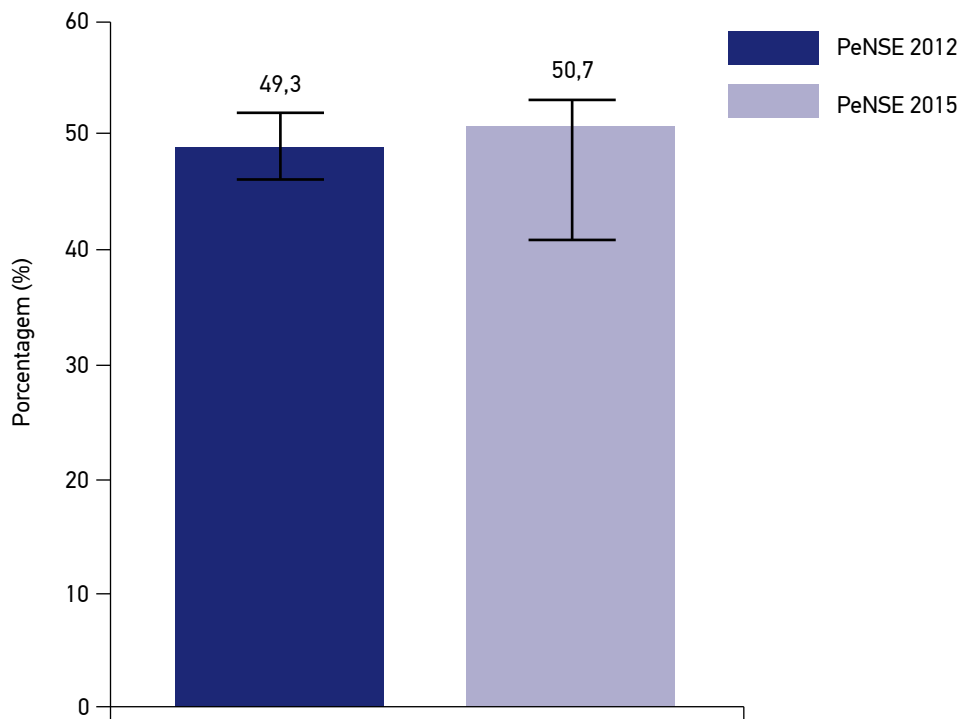


a alteração da prevalência de adolescentes fisicamente ativos, provenientes das 27 capitais brasileiras, utilizando o indicador atividade física acumulada relatada entre a PeNSE-2012 (33,0%; IC95% 32,1 – 33,9)<sup>10</sup> e a PeNSE-2015 (36,3%; IC95% 35,3 – 37,2)<sup>22</sup> pode ter como causa a modificação dos questionários.

Em decorrência dos problemas apresentados anteriormente com o indicador atividade física acumulada, a utilização do indicador AFGE — que também tem sido utilizado pela OMS e por instituições norte-americanas como o CDC para aferir a prática da atividade física — possibilita comparar a prevalência de adolescentes fisicamente ativos entre países<sup>10,11,23-26</sup>.

Uma breve comparação da prevalência de adolescentes fisicamente ativos entre países mostra que os brasileiros apresentam nível de atividade física maior que os de Gana (16,0%)<sup>23</sup>, similar aos da Malásia (21,7%)<sup>25</sup> e menor que os da Argentina (23,3%)<sup>26</sup>, Peru (24,5%)<sup>27</sup>, Uruguai (27,0%)<sup>28</sup> e Estados Unidos da América (48,6%)<sup>29</sup>, sugerindo novos estudos para verificar se as políticas públicas de promoção da atividade física implantadas em outros países da América do Sul e do Norte têm sido mais assertivas do que as brasileiras.

Nos Estados Unidos também foi identificada estabilização da prática de atividade física em escolares, embora com níveis bem mais elevados que no Brasil, 49,5% em 2011 e 48,6% em 2015<sup>29</sup>. A manutenção da prevalência de adolescentes fisicamente ativos torna-se relevante quando comparamos esses resultados com outro estudo que aponta, na maior parte



PeNSE: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar.

Figura 3. Porcentagem e intervalo de confiança de 95% de adolescentes do nono ano do ensino fundamental, residentes nas capitais brasileiras, com dois ou mais dias de aulas educação física por semana.

dos países, uma queda na prática de atividade física por adolescentes ao longo do tempo<sup>5</sup>. Essa redução na prática da atividade física pode ser explicada por diversos fatores, entre eles a incapacidade de implementar políticas de promoção da atividade física em larga escala, além da rápida urbanização e acesso facilitado a veículos motorizados<sup>5</sup>.

Por outro lado, o presente estudo mostra que o Brasil está distante da meta proposta pela OMS de redução relativa de 10% na prevalência de inatividade física entre adolescentes e adultos até 2025<sup>17</sup>, reforçando a necessidade de reavaliar e/ou redirecionar as políticas públicas vigentes para que ocorra um aumento do percentual dos jovens ativos, reduzindo futuros gastos com DCNT.

O Brasil tem investido em políticas públicas de promoção da atividade física dos adolescentes. Nesse contexto, ressaltam-se as academias da saúde, o Programa Saúde na Escola (PSE) e o Programa Segundo Tempo (PST). As academias da saúde contemplam várias atividades físicas e/ou práticas corporais que são desenvolvidas com adolescentes, adultos e idosos<sup>30,31</sup>, enquanto o PSE promove a saúde nas escolas públicas por meio de várias ações, entre as quais estão a educação alimentar e o estímulo à prática de atividade física por meio de palestras e atividades extracurriculares, tais como caminhadas e jogos intercolégiais, sendo o aumento do nível de atividade física dos escolares um dos objetivos do programa<sup>32</sup>. Já o PST, uma política pública do Ministério dos Esportes, entende o esporte como dever do Estado e direito de todos, buscando atingir a população de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social e que estejam regularmente matriculados e frequentes nas escolas<sup>33</sup>.

Embora tenha sido relatada uma expansão nas três políticas públicas citadas anteriormente, no período entre 2012 e 2015<sup>30-35</sup>, algumas considerações devem ser ressaltadas. Nas academias da saúde, quase 100% dos polos afirmaram desenvolver atividades com adultos e idosos, enquanto apenas 76% receberam adolescentes<sup>30</sup>. Além disso, 41,6% dos polos relataram dificuldades para desenvolver atividades com adolescentes, mostrando a necessidade de investimento e treinamento das equipes para lidar com as especificidades desse grupo e conseqüentemente atraí-los para a prática da atividade física<sup>30</sup>. É possível ainda que o PST esteja influenciando positivamente os adolescentes que já praticam atividade física regularmente. Estudo realizado na África mostrou que o desenvolvimento de atividades esportivas com participação voluntária atinge justamente aqueles adolescentes com maior capacidade física, não alcançando os jovens que mais precisam, aqueles insuficientemente ativos<sup>36</sup>. Ressalta-se ainda que são necessários mais estudos para avaliar a capilaridade dessas políticas públicas nos centros urbanos, assim como apontar as possíveis barreiras que dificultam a inserção dos jovens insuficientemente ativos nesses programas.

Além dos contrapontos apresentados anteriormente, também foi observada a manutenção das aulas de educação física e da violência, fatores que podem ter contribuído para a estabilidade da prática de atividade física<sup>7,37</sup>. Entre a PeNSE-2012 (49,3%) e a PeNSE-2015 (50,7%) não foi observada alteração do percentual de adolescentes que tiveram 2 ou mais dias de aulas de educação física, podendo ser um dos fatores responsáveis pela manutenção da prevalência de adolescentes fisicamente ativos no triênio analisado<sup>7,38</sup>. Esses resultados são semelhantes aos de Malta e colaboradores, que estudaram períodos anteriores do mesmo inquérito, 2009 e 2012<sup>19</sup>, confirmando que apenas metade dos adolescentes tem 2 ou mais dias de aulas de educação física por semana.

Ampliar as aulas de educação física seria uma ação essencial para elevar a prática de atividade física nesse grupo etário<sup>7</sup>. Além disso, torna-se necessário melhorar os espaços das escolas para prática de esporte, como propõe o plano de ações estratégicas para o enfrentamento das DCNT<sup>39</sup>. Dessa forma, os estudantes poderiam se beneficiar dos efeitos positivos da prática regular da atividade física, tais como a estagnação/redução da epidemia de sobrepeso e obesidade, que atinge aproximadamente 25,5% dos adolescentes brasileiros<sup>40</sup>, e/ou a melhora do desempenho cognitivo<sup>41</sup>.

As elevadas taxas de violência também podem ser um dos fatores responsáveis pela não ampliação da prática da atividade física em adolescentes. De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no Brasil, 24,7% das pessoas já restringiram locais de lazer devido ao medo de delinquência<sup>42</sup>, provocando um impacto negativo na prática da atividade física de adolescentes e adultos<sup>37,43</sup>. Sendo assim, a similaridade das taxas de homicídios no Brasil, entre 2012 (29,4/100 mil habitantes) e 2015 (28,9/100 mil habitantes)<sup>44</sup>, pode estar favorecendo escolhas de atividades de baixo gasto calórico, como assistir televisão, jogar videogames e utilizar computadores<sup>45-47</sup>.

Dentre todas as capitais analisadas, Belém foi a única que apresentou redução no percentual de adolescentes ativos. Destaca-se que no estado do Pará houve um aumento de 8,7% na taxa de homicídios entre 2012 (41,4/100 mil habitantes) e 2015 (45,0/100 mil habitantes)<sup>44</sup>. Além disso, a capital Belém provavelmente recebeu menos investimento em infraestrutura por não ser uma das sedes da Copa do Mundo de Futebol de 2014, o que também pode ter contribuído para a redução na prática de atividade física<sup>5,48,49</sup>.

Esse estudo apresenta algumas limitações e pontos fortes. O questionário utilizado para obter o indicador AFGÉ é autorreferido, sendo passível de viés de informação. O uso de acelerômetros forneceria medidas objetivas e detalhadas de atividade física, mas não seria prático em uma amostra tão ampla. Além disso, tem sido relatado que, durante a avaliação da prática da atividade física com questionários, deve-se evitar a junção de diferentes domínios de atividade física, uma vez que dificulta a lembrança das atividades realizadas, aumentando o erro da medida<sup>50,51</sup>. Entretanto, perguntas similares à utilizada no presente estudo foram comparadas com a acelerometria, fornecendo uma estimativa confiável do comportamento da atividade física dos adolescentes<sup>52,53</sup>. Além disso, como as duas pesquisas utilizaram a mesma questão para avaliar a prática da atividade física, essa limitação parece não interferir na comparação dos dados. Outra limitação é o fato de serem avaliados somente dois pontos (prevalências) em painéis transversais, o que pode provocar instabilidade na avaliação de tendências, sendo necessária a manutenção dos inquéritos e das perguntas padronizadas, permitindo comparações mais longínquas.

Apesar dessas limitações, este estudo utiliza dados de um inquérito de larga escala com representatividade de adolescentes de todas as capitais do Brasil, especialmente na faixa etária dos 14 e 15 anos, o que garante a sua validade externa. Sendo assim, os resultados desta pesquisa podem ajudar a avaliar e elaborar políticas públicas que visem ao aumento da prática de atividade física entre os adolescentes, contribuindo com a redução de gastos do sistema público de saúde com DCNT.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que houve estabilidade na prevalência de adolescentes fisicamente ativos entre 2012 e 2015, observada em todas as características sociodemográficas analisadas. Concomitantemente, a prevalência de 20,7% de escolares fisicamente ativos mostra que é necessário continuar avaliando as políticas públicas existentes e elaborando novas propostas que promovam a prática de atividade física entre os adolescentes.

Além disso, a PeNSE deve ser mantida e ampliada, permitindo análises temporais mais longas e comparabilidade internacional, contribuindo para a promoção da saúde dos adolescentes.

## REFERÊNCIAS

1. Archer T. Health benefits of physical exercise for children and adolescents. *J Nov Physiother.* 2014; 4(2): 2-5. <https://doi.org/10.4172/2165-7025.1000203>
2. Ekelund U, Brage S, Karsten F, Harro M, Anderssen S, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European youth heart study. *PLoS Med.* 2006; 3(12): 2449-57. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030488>
3. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JCK. Adolescent Physical Activity and Health: a Systematic Review. *Sports Med.* 2006; 36(12): 1019-30.
4. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012; 380(9838): 247-57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
5. Sallis JF, Bull F, Guthold R, Heath GW, Inoue S, Kelly P, et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet.* 2016; 388(10051): 1325-36. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30581-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30581-5)
6. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2010.
7. Rezende LFM, Azeredo CM, Canella DS, Claro RM, Castro IRR, Levy RB, et al. Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health.* 2014; 14: 485. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-485>
8. Hallal PC, Knuth AG, Cruz DKA, Mendes MI, Malta DC. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010; 15(2): 3035-42. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232010000800008>
9. Ramos CGC, Andrade RG, Andrade ACS, Fernandes AP, Costa DAS, Xavier CC, et al. Contexto familiar e atividade física de adolescentes: cotejando diferenças. *Rev Bras Epidemiol.* 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700030015>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar - 2012. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.
12. World Health Organization. Department of Chronic Diseases and Health Promotion. Global school-based student health survey (GSHS) purpose and methodology: 2013 core questionnaire modules [Internet]. Geneva: WHO, 2013 [citado em 28 dez. 2016]. Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/GSHS\\_Core\\_Modules\\_2013\\_English.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/GSHS_Core_Modules_2013_English.pdf)
13. Centers for Disease Control and Prevention. Youth Risk Behavior Surveillance System (YRBSS) [Internet]. [citado em 15 jul. 2017]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/gshs/>
14. Silva KS, Lopes Ada S, Hardman CM, Cabral LGA, Silva SG, Nahas MV. Commuting to school and to work among high school students in Santa Catarina state, Brazil: a comparative analysis between 2001 and 2011. *J Phys Act Health.* 2014; 11(8): 1458-67. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0410>
15. Sá TH, Garcia LMT, Mielke GI, Rabacow FM, Rezende LFM. Changes in travel to school patterns among children and adolescents in the São Paulo Metropolitan Area, Brazil, 1997–2007. *J Transport Health.* 2015; 2(2): 143-50. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2015.02.008>

16. Reis RS, Salvo D, Ogilvie D, Lambert EV, Goenka S, Brownson RC, et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. *Lancet*. 2016; 388(10051): 1337-48. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30728-0)
17. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Genebra: WHO Press; 2013.
18. Brasil. Lei nº 8.069, de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasil: Câmara dos Deputados; 1990.
19. Malta DC, Andreazzi MAR, Oliveira-Campos M, Andrade SSCA, Sá NNB, Moura L, et al. Trend of the risk and protective factors of chronic diseases in adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2009 e 2012). *Rev Bras Epidemiol*. 2014; 17(1): 77-91.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012 - Instrumentos de coleta: questionário do aluno [Internet]. [citado em 10 jan. 2017]. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos\\_de\\_coleta/doc2908.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc2908.pdf)
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 – Microdados [Internet]. [citado em 10 jan. 2017]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default\\_microdados.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default_microdados.shtm)
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2015 - Resultados: Tabela 1.2.11.3 [Internet]. [citado em 10 jan. 2017]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default\\_xls.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default_xls.shtm)
23. World Health Organization; Centers of Disease Control and Prevention. Global School-based Student Health Survey: Ghana Junior High 2012 Fact Sheet [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, 2013 [citado em 18 jul. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/2012\\_Ghana\\_junior\\_high\\_fact\\_sheet.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/gshs/2012_Ghana_junior_high_fact_sheet.pdf?ua=1)
24. Kann L, Kinchen S, Shanklin SL, Flint KH, Kawkins J, Harris W, et al. Youth risk behavior surveillance - United States, 2013. *Morbidity and Mortality Weekly Report - Surveillance Summaries*. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 2014.
25. World Health Organization; Centers of Disease Control and Prevention. Global School-based Student Health Survey: Malaysia 2012 Fact Sheet [Internet]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention, 2013 [citado em 18 jul. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/Malaysia\\_2012\\_GSHS\\_FS\\_national.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/Malaysia_2012_GSHS_FS_national.pdf)
26. World Health Organization; Centers of Disease Control and Prevention. Global School-based Student Health Survey: Argentina (Cuidad de Buenos Aires) 2012 Fact Sheet [Internet]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention, 2013 [citado em 18 jul. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/Argentina\\_GSHS\\_FS\\_2012\\_Cuidad\\_de\\_Buenos\\_Aires.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/Argentina_GSHS_FS_2012_Cuidad_de_Buenos_Aires.pdf)
27. World Health Organization; Centers of Disease Control and Prevention. Global School-based Student Health Survey: Peru 2010 Fact Sheet [Internet]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention, 2011 [citado em 18 jul. 2017]. Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/2010\\_GSHS\\_FS\\_Peru.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/2010_GSHS_FS_Peru.pdf)
28. World Health Organization; Centers of Disease Control and Prevention. Global School-based Student Health Survey: Uruguay 2012 Fact Sheet [Internet]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention, 2013 [citado em 18 jul. 2017] Disponível em: [http://www.who.int/chp/gshs/2012\\_Uruguay\\_GSHS\\_FS.pdf](http://www.who.int/chp/gshs/2012_Uruguay_GSHS_FS.pdf)
29. Centers of Disease Control and Prevention. Trends in the Prevalence of Physical Activity and Sedentary Behaviors National YRBS: 1991-2015 [Internet]. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention; 2016 [citado em 18 jul. 2017]. Disponível em: [https://www.cdc.gov/healthyouth/data/yrbs/pdf/trends/2015\\_us\\_physical\\_trend\\_yrbs.pdf](https://www.cdc.gov/healthyouth/data/yrbs/pdf/trends/2015_us_physical_trend_yrbs.pdf)
30. Sá GBAR, Dornelles GC, Cruz KG, Amorim RCA, Andrade SSCA, Oliveira TP, et al. O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016; 21(6): 1849-60. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015216.09562016>
31. Simões EJ, Hallal PC, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, et al. Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. *Am J Public Health*. 2009; 99(1): 68-75. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.141978>
32. Brasil. Ministério da Saúde. Passo a passo PSE - Programa Saúde na Escola; tecendo caminhos da intersetorialidade [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2011 [citado em 23 dez. 2016]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/passo\\_a\\_passo\\_programa\\_saude\\_escola.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/passo_a_passo_programa_saude_escola.pdf)
33. Brasil. Ministério do Esporte. Relatório de Gestão do Exercício 2014 [Internet]. Brasília: Ministério do Esporte, 2015 [citado em 17 dez. 2016]. Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/arquivos/ acessoInformacao/ auditorias/SE/2014/relatorioGestaoSE2014.pdf>
34. Silva ACF. Programa Saúde na Escola: Análise da gestão local, ações de alimentação e nutrição e estado nutricional dos escolares brasileiros [tese]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2014.

35. Florindo AA, Reis RS, Farias Junior JCF, Siqueira FV, Nakamura PM, Hallal PC. Description of health promotion actions in Brazilian cities that received funds to develop "Academia da Saúde" program. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2016; 18(4): 483-92. <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2016v18n4p483>
36. Richards J, Foster C. Sport-for-development interventions: Whom do they reach and what is their potential for impact on physical and mental health in low-income countries? *J Phys Activity Health*. 2013; 10(7): 929-31.
37. Gordon-Larsen P, McMurray RG, Popkin BM. Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*. 2000; 105(6): 83.
38. Soares CAM, Hallal PC. Interdependência entre a participação em aulas de Educação Física e níveis de atividade física de jovens brasileiros: estudo ecológico. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*. 2015; 20(6): 588-97. <http://dx.doi.org/10.12820/rbafs.v.20n6p588>
39. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
40. Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschnir MCC, Abreu GA, Barufaldi LA, et al. ERICA: Prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2016; 50(1): 1-12. <http://dx.doi.org/10.1590/s01518-8787.2016050006685>
41. Sardinha LB, Marques A, Martins S, Palmeira A, Minderico C. Fitness, fatness, and academic performance in seventh-grade elementary school students. *BMC Pediatr*. 2014; 14: 176. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-176>
42. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório Regional de Desenvolvimento Humano 2013-2014: Segurança Cidadã com rosto humano: Diagnóstico e Propostas para a América Latina [Internet]. Nova York: PBM Graphics; 2013. [citado em 27 maio 2017]. Disponível em: <http://www.pg.undp.org/content/dam/rblac/docs/Research%20and%20Publications/IDH/UNDP-RBLAC-ResumoExecPt-2014.pdf>
43. Reis RS, Yan Y, Parra DC, Brownson RC. Assessing Participation in Community-Based Physical Activity Programs in Brazil. *Med Sci Sports Exerc*. 2014; 46(1): 92-8. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a365ae>
44. Cerqueira D, Lima RS, Bueno S, Valencia LI, Hanashiro O, Machado PHG, et al. Atlas da Violência 2017 [Internet]. Rio de Janeiro: IPEA; 2017 [citado em 28 jul. 2017]. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/170609\\_atlas\\_da\\_violencia\\_2017.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/170609_atlas_da_violencia_2017.pdf)
45. Seabra AF, Mendonça 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): 721-36. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000400002>
46. Gomez LF, Sarmiento R, Ordoñez MF, Pardo CF, Sá TH, Mallarino CH, et al. Urban environment interventions linked to the promotion of physical activity. A mixed methods study applied to the urban context of Latin America. *Soc Sci Med*. 2015; 131(40): 18-30. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.02.042>
47. Andrade L, Braga Filho H. A interiorização da violência social: uma análise do interior paulista. *Desenv Regional Debate*. 2016; 6(1): 192-217. <http://dx.doi.org/10.24302/drd.v6i1.934>
48. Mota J, Almeida M, Santos R, Ribeiro JC, Santos MP. Association of perceived environmental characteristics and participation in organized and non-organized physical activities of adolescents. *Pediatr Exerc Sci*. 2009; 21(2): 233-9.
49. Sallis JF, Cain KL, Conway TL, Gavand KA, Millstein RA, Geremia CM, et al. Is Your Neighborhood Designed to Support Physical Activity? A Brief Streetscape Audit Tool. *Preventing Chronic Disease*. 2015; 12: 141. <http://dx.doi.org/10.5888/pcd12.150098>
50. Ainsworth BE, Caspersen CJ, Matthews CE, Mâsse LC, Baranowski T, Zhu W. Recommendations to improve the accuracy of estimates of physical activity derived from self report. *J Phys Act Health*. 2012; 9(1): S76-84.
51. Finger JD, Gisle L, Mimilidis H, Santos-Hoeverer C, Kruusmaa EK, Matsi A, et al. How well do physical activity questions perform? A European cognitive testing study. *Arch Public Health*. 2015; 73: 57. <https://doi.org/10.1186/s13690-015-0109-5>
52. Prochaska JJ, Sallis JF, Long B. Validity & reliability of physical activity screening tools for adolescents in primary care settings. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001; 155(5): 554-9.
53. Liu Y, Wang M, Tynjälä J, Lv Y, Villberg J, Zhang Z, et al. Test-retest reliability of selected items of Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey questionnaire in Beijing, China. *BMC Med Res Methodol*. 2010; 10: 73. <https://dx.doi.org/10.1186%2F1471-2288-10-73>

Recebido em: 11/09/2017

Versão final apresentada em: 12/12/2017

Aprovado em: 02/01/2018

