



## ARTIGO ORIGINAL

### Adolescents' healthy lifestyle<sup>☆</sup>



Adilson Marques <sup>a,b,c,\*</sup>, Nuno Loureiro <sup>c,d</sup>, Bruno Avelar-Rosa <sup>e,f</sup>,  
Ana Naia <sup>e,g</sup> e Margarida Gaspar de Matos <sup>c,e</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, Centro Interdisciplinar do Estudo da Performance Humana, Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública, Centro de Investigação em Saúde Pública, Lisboa, Portugal

<sup>c</sup> Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina, Instituto de Saúde Ambiental, Lisboa, Portugal

<sup>d</sup> Instituto Politécnico de Beja, Escola Superior de Educação, Beja, Portugal

<sup>e</sup> Universidade de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa, Portugal

<sup>f</sup> Universitat de Girona, Girona, Espanha

<sup>g</sup> Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitetura, Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design (CIAUD), Lisboa, Portugal

Recebido em 5 de julho de 2018; aceito em 4 de setembro de 2018

#### KEYWORDS

Health;  
Health behavior in  
school-aged children;  
Physical activity;  
Sedentary behavior;  
Alcohol drink;  
Tobacco

#### Abstract

**Objective:** Using a wide and representative sample of adolescents from 37 countries, this study aimed to analyze how age changes adolescents' healthy lifestyle.

**Methods:** The study included 148,839 adolescents who participated in the Health Behavior in School-aged Children 2010 survey. A composite score of a healthy lifestyle was created using the combination of daily physical activity, daily fruit and vegetable consumption, <2h daily on screen-based behaviors, abstinence from alcohol, and abstinence from tobacco products. Healthy lifestyle measures were based on self-report.

**Results:** 4.7% of boys and 4.4% of girls aged 11 years, 3% of boys and 2% of girls aged 13 years, and 1.5% of boys and 0.8% of girls aged 15 scored perfectly on the healthy lifestyle score. As age increased, the prevalence of adolescents with a healthy lifestyle decreased. In 37 countries and regions, the prevalence of healthy behaviors decreased linearly between early adolescence and the age of 15 years.

**Conclusions:** In general, adolescents do not have a healthy lifestyle. Results from this study highlight that there is still much work to be done in promoting healthy lifestyles and to raise awareness among adolescents of the potential risk to their health status.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.09.002>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Marques A, Loureiro N, Avelar-Rosa B, Naia A, Matos MG. Adolescents' healthy lifestyle. J Pediatr (Rio J). 2020;96:217–24.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [amarques@fmh.ulisboa.pt](mailto:amarques@fmh.ulisboa.pt) (A. Marques).

**PALAVRAS-CHAVE**

Saúde;  
Comportamento relacionado à saúde em escolares;  
Atividade física;  
Comportamento sedentário;  
Bebida alcoólica;  
Tabaco

**Estilo de vida saudável dos adolescentes****Resumo**

**Objetivo:** Com o uso de uma amostra ampla e representativa de adolescentes de 37 países, analisar como a idade muda o estilo de vida saudável dos adolescentes.

**Métodos:** Participaram 148.839 adolescentes provenientes da pesquisa *Health Behavior in School-aged Children*, de 2010. Foi elaborado um escore composto de um estilo de vida saudável, com a combinação de atividade física diária, consumo diário de frutas e vegetais, menos de duas horas diárias de comportamento sedentário baseado em tempo de tela, abstinência de álcool e abstinência de produtos de tabaco. As medidas do estilo de vida saudável foram baseadas em autorrelato.

**Resultados:** Obtiveram um escore perfeito no estilo de vida saudável 4,7% dos meninos e 4,4% das meninas de 11 anos, 3% dos meninos e 2% das meninas de 13 anos e 1,5% dos meninos e 0,8% das meninas de 15 anos. Com o aumento da idade, a prevalência de adolescentes com estilo de vida saudável diminuiu. Em 37 países e regiões, a prevalência de comportamentos saudáveis diminuiu linearmente entre o início da adolescência e os 15 anos.

**Conclusões:** Em geral, os adolescentes não têm um estilo de vida saudável. Os resultados deste estudo destacam que ainda há muito trabalho a ser feito na promoção de estilos de vida saudáveis e na conscientização dos adolescentes sobre os riscos potenciais para o seu estado de saúde.

© 2018 Sociedade Brasileira de Pediatria. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introdução**

O período de adolescência pode ser crítico para a saúde e a ocorrência de doenças durante a vida dos indivíduos,<sup>1</sup> porque há algumas evidências de que hábitos adquiridos na adolescência podem permanecer até a idade adulta. Por exemplo, os hábitos de consumo alcoólico durante a adolescência aumentam a probabilidade de consumo pesado na vida adulta,<sup>2</sup> assim como o consumo alimentar na adolescência é um preditor do consumo na idade adulta.<sup>3</sup> Por esse motivo, várias doenças crônicas podem ter sua origem e progressão durante a adolescência.<sup>1</sup>

Para melhorar a saúde dos adolescentes, é importante promover comportamentos saudáveis desde a infância e, principalmente, durante a adolescência. Comportamentos saudáveis são um fator determinante para a saúde; mudanças positivas podem ter impacto sobre os desfechos gerais da saúde.<sup>4</sup> Os principais comportamentos associados à saúde dos adolescentes são: atividade física, menos tempo envolvido com multimídia, alimentação saudável, ausência de consumo de álcool e tabaco,<sup>4-6</sup> assim como uso de cafeína/estimulantes, privação de sono, uso de drogas, sexo sem proteção e relacionamentos não saudáveis.<sup>7</sup> Durante a transição para a adolescência e durante essa fase da vida, há um aumento do desejo de experimentar coisas novas, juntamente com a coragem e a curiosidade de testar comportamentos diferentes, muitas vezes não saudáveis.<sup>8</sup>

Como a adolescência é um momento crítico para estabelecer uma base para a saúde de uma pessoa,<sup>1,2</sup> é importante compreender a prática comportamental durante a transição do início da adolescência até o seu fim. Estudos sobre hábitos saudáveis de adolescentes têm sido focados na relação entre comportamentos individuais e seus desfechos sobre a saúde.<sup>9,10</sup> São raras as tentativas de combinar vários

comportamentos relacionados à saúde para criar uma solução que expresse um estilo de vida saudável.<sup>11</sup> Essa medida pode ser importante para as políticas públicas de saúde, influencia a maneira como os programas criados para promover estilos de vida saudáveis são desenvolvidos. Assim, há uma necessidade de entender como comportamentos saudáveis e um estilo de vida saudável variam durante essa fase da vida. Dessa forma, com uma amostra ampla e representativa de adolescentes de 37 países e regiões, este estudo teve como objetivo examinar a associação entre a idade e as mudanças na prevalência de comportamentos saudáveis autorrelatados em adolescentes.

**Métodos****Procedimentos e participantes**

Os dados são provenientes da base de dados da pesquisa internacional *Health Behavior in School-aged Children* (HBSC), de 2010, disponível em <http://www.uib.no/en/hbscdata>. A pesquisa HBSC é feita a cada quatro anos em diversos países da Europa e da América do Norte, em amostras representativas de base escolar.<sup>12</sup> A pesquisa analisa comportamentos e estilos de vida em adolescentes das 6<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> séries, com 11, 13 e 15 anos. Em cada país, os adolescentes são recrutados em escolas selecionadas aleatoriamente de uma lista estratificada por regiões. Os procedimentos da pesquisa HBSC são desenvolvidos através de um protocolo de pesquisa padronizado internacionalmente, a fim de permitir comparações transculturais. Os métodos e a descrição do instrumento podem ser encontrados em outros estudos.<sup>12</sup> A pesquisa foi conduzida e aprovada de acordo com as diretrizes éticas dos comitês de

ética de cada país. Por exemplo, em Portugal, a pesquisa foi conduzida de acordo com o Comitê de Ética da Faculdade de Medicina do Porto e o Sistema Nacional de Proteção de Dados. O consentimento informado por escrito para participar do estudo foi exigido dos pais ou responsáveis, com a aprovação dos adolescentes. A participação foi anônima e não houve incentivos para participação.

O número de adolescentes que participaram da pesquisa do HBSC 2010 foi de 213.594 (105.099 meninos, 108.496 meninas). Para o presente estudo, os adolescentes selecionados foram aqueles que relataram níveis de atividade física, comportamento sedentário baseado em tempo de tela, ingestão de frutas e vegetais, consumo de álcool e tabagismo e com 11, 13 e 15 anos (ou seja, as faixas etárias equivalentes às 6<sup>a</sup>, 8<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> séries escolares). A amostra final foi composta por 148.839 adolescentes (71.415 meninos, 77.424 meninas). A amostra final não diferiu na distribuição por gênero, idade e comportamentos relacionados à saúde de todos os adolescentes participantes do HBSC 2010 e daqueles que não foram incluídos na análise.

## Medidas

### Características sociodemográficas

Os adolescentes relataram idade, sexo, pessoas com quem moravam e número de irmãos. Além disso, a escala de afluência familiar foi usada para avaliar o nível socioeconômico. Foi perguntado aos adolescentes se a família possuía carro, se eles tinham um quarto individual, se viajavam nas férias e o número de computadores que havia na casa. Posteriormente, um escore composto foi calculado com base nas respostas a esses quatro itens e uma escala de três pontos foi obtida: baixa (0 a 2), média (3 a 5) e alta (6 a 9).

### Comportamentos de estilo de vida saudável e escore composto do estilo de vida saudável

Foi solicitado aos adolescentes que relatassem o número de dias em que tinham sido fisicamente ativos por pelo menos 60 minutos/dia nos últimos sete dias. Antes de responder, os adolescentes receberam uma definição de atividade física,<sup>13</sup> acompanhada de exemplos de algumas atividades relevantes para a idade. As respostas foram dadas em uma escala de 8 pontos (0 = nenhum a 7 = diariamente). As respostas foram dicotomizadas em  $\leq 6$  vezes ou sete vezes por semana, de acordo com as diretrizes de atividade física.<sup>13</sup> Foi solicitado aos adolescentes que indicassem o tempo habitual (horas por dia) em que assistiam a televisão, jogavam videogames e usavam o computador. O comportamento baseado em tempo de tela foi calculado pela soma desses comportamentos. O tempo de comportamento sedentário baseado em tela foi dicotomizado em  $\geq 2$  horas e  $< 2$  horas diárias.<sup>14</sup> Foi solicitado aos adolescentes que relatassem a frequência com que consumiam frutas e vegetais. As opções foram "nunca", "menos de uma vez por semana", "uma vez por semana", "2-4 dias por semana", "5-6 dias por semana", "uma vez por dia" e "várias vezes ao dia. Os itens foram dicotomizados em "menos do que uma vez por dia" e "diariamente", pois o consumo diário de frutas e vegetais é um importante comportamento saudável em escolares.<sup>15,16</sup> Foi perguntado aos adolescentes com que frequência consumiam álcool (por

exemplo, cerveja, vinho, destilados). Para cada opção, as opções de resposta foram: "nunca", "raramente", "todo mês", "toda semana" e "todos os dias". A ingestão de álcool é prejudicial para a saúde dos adolescentes.<sup>17</sup> As recomendações são de abstinência alcoólica para essa faixa etária.<sup>18</sup> Assim, as respostas foram dicotomizadas entre consumo de álcool (independentemente da frequência) e ausência de consumo. O uso de produtos de tabaco foi avaliado através da questão: "Com que frequência você fuma atualmente?" As opções de resposta eram "todos os dias", "pelo menos uma vez por semana, mas não todos os dias", "menos de uma vez por semana" ou "nunca". Como não há limiar de segurança para o tabagismo, as respostas foram recodificadas como fumante atual (regular ou eventual) e não fumante.

A maioria dos estudos sobre a saúde do adolescente tem se focado na relação entre um desfecho específico de saúde e um dado comportamento.<sup>9,10</sup> Entretanto, são raros os estudos que tentaram combinar vários comportamentos relacionados à saúde para criar uma medida que expressasse um estilo de vida saudável.<sup>11</sup> Tal medida poderia ser importante para as políticas públicas de saúde, influenciando a maneira como os programas criados para promover estilos de vida saudáveis são desenvolvidos. Dessa forma, combinando todos esses comportamentos saudáveis, foi criado um escore composto para um estilo de vida saudável. Os adolescentes ganhavam um ponto ao marcar cada uma das seguintes categorias de estilo de vida saudável: a) atividade física diária, b) consumo diário de frutas e vegetais, c) gasto menor do que duas horas diárias em comportamento sedentário baseado em tela, d) ausência de consumo de álcool, e) não fumar. O escore de estilo de vida saudável variou de 0 a 5, com escore total de cinco comportamentos saudáveis que representavam um estilo de vida saudável.

## Análise de dados

Para toda a amostra, foram calculadas estatísticas descritivas (média, desvio-padrão e porcentagens). Estimativas e intervalos de confiança de 95% foram relatados para a prevalência de comportamentos de estilo de vida saudável e para o número de critérios de comportamento atendidos. Além disso, o número médio de comportamentos relatados também foi calculado. Essa informação foi estratificada por idade (11, 13 e 15 anos). Foram usados o teste qui-quadrado para tendências e Ancova para analisar a relação entre a idade dos adolescentes, os comportamentos de estilo de vida saudável e o número de comportamentos relatados. A análise foi estratificada por gênero. A análise estatística foi feita com o *software* SPSS (IBM SPSS, estatística para Windows, versão 24, NY, EUA). O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## Resultados

As características dos dados da amostra são apresentadas na [tabela 1](#). A maioria dos adolescentes morava com a mãe (94,1%), 77% moravam com o pai em casa e mais de 80% tinham irmãos. Apenas 5% foram classificados como de nível socioeconômico mais baixo. Os demais eram de nível socioeconômico médio (34,7%) ou alto (60,3%).

**Tabela 1** Características dos participantes (n = 148.839)

	%
<i>Sexo</i>	
Meninos	48,0
Meninas	52,0
<i>Idade</i>	
11 anos	29,5
13 anos	35,0
15 anos	35,5
<i>Vive com a mãe</i>	
Não	5,9
Sim	94,1
<i>Vive com o pai</i>	
Não	23,0
Sim	77,0
<i>Tem irmãos ou irmãs</i>	
Não	16,8
1-2 irmãos/irmãs	66,8
≥3 irmãos/irmãs	16,4
<i>EAF</i>	
Baixa	5,0
Média	34,7
Alta	60,3

EAF, escala de abastança familiar.

A [tabela 2](#) apresenta a prevalência de comportamentos de estilo de vida saudável?. Entre os meninos de 15 anos, os comportamentos saudáveis menos prevalentes foram tempo de tela menor do que duas horas/dia (12,8%, IC95%: 11,7-14,0), consumo de frutas e vegetais todos os dias (16,2%, IC95%: 15,1, 17,3) e prática diária de atividade física (18,9%, IC95%: 17,8, 20,0). Por outro lado, a prevalência de meninos que não consumiam álcool (89,1,5%; IC95%: 88,6, 89,6) e não fumavam (97,3%; IC95%: 97,1, 97,5) foi maior aos 11 anos. A prevalência de todos os comportamentos saudáveis diminuiu significativamente com a idade e a tendência decrescente foi mais pronunciada em relação ao consumo de álcool (-43,5%; IC95%: -44,1, -42,8) e tabagismo (-21,6%; IC95%: -22,1; -21,0) do que em relação à atividade física, tempo de tela inferior a duas horas/dia e consumo diário de frutas ou vegetais. Apenas 4,7% (IC 95%: 3,4, 6,0) dos meninos de 11 anos tinham um estilo de vida saudável. Os números são ainda menores aos 13 anos (3,0%; IC95%: 1,8, 4,2) e 15 anos (1,5%; IC95%: 0,3, 2,7). A queda apresentou uma tendência significativa (-3,3%; IC95%: -3,6; -2,9).

Entre as meninas de 15 anos, a prática de atividade física diária foi o menos prevalente dos comportamentos saudáveis (9,4%; IC95%: 8,3; 10,6), seguido do tempo de tela menor do que duas horas/dia (18,7%; IC95%: 17,6; 19,8) e consumo diário de frutas e vegetais (22,6%, 95% CI: 21,5, 23,6). Mais de 90% das meninas de 11 anos não consumiam álcool (93,0%; 95% CI: 92,6, 93,3) e não fumavam (98,8%; 95% CI: 98,7, 99,0). No entanto, essa prevalência diminuiu mais de 43% para o não consumo de álcool e mais de 20% para o não tabagismo. Apenas 4,4% (IC 95%: 3,2, 5,7) das meninas em 11 anos apresentavam um estilo de vida saudável. Os números diminuem para 2% (IC 95%: 0,8, 3,2) aos 13 anos e depois para menos de 1% aos 15 anos. A queda apresentou uma tendência significativa (-1,5%; IC95%: -1,7, -1,3).

A média dos comportamentos saudáveis por país, estratificada por idade, é apresentada na [tabela 3](#). A média de comportamentos saudáveis diminuiu significativamente em todos os países, dos 11 aos 15 anos.

## Discussão

Este estudo teve como objetivo examinar a associação entre idade e mudanças na prevalência autorrelatada de comportamentos saudáveis em adolescentes. Com o aumento da idade, a prevalência de adolescentes com estilo de vida saudável diminuiu. Apenas 4,7% dos meninos e 4,4% das meninas com 11 anos, 3,0% dos meninos e 2,0% das meninas com 13 anos e 1,5% dos meninos e 0,8% das meninas com 15 anos de idade obtiveram um escore perfeito no estilo de vida saudável. Como um estilo de vida saudável tem um impacto positivo na saúde e é essencial para prevenir o início precoce de doenças crônicas,<sup>4</sup> esses resultados mostram que a maioria dos adolescentes está em risco. As escolhas em relação à saúde durante a adolescência podem comprometer sua saúde futura.

Em relação à atividade física, há uma forte queda em sua prática dos 11 a 15 anos. Todos os países e regiões apresentaram resultados semelhantes que demonstraram uma diminuição da atividade física por idade. A redução de atividade física por idade também foi documentada em estudos prévios, com medidas objetivas de atividade física.<sup>19,20</sup> À medida que os adolescentes ficam mais velhos, eles ganham maior independência e são expostos a outros ambientes e influências (por exemplo, escola e pares). Além disso, o custo das atividades também influencia a diminuição da atividade física com a idade. A atividade física durante a infância é principalmente informal. No entanto, os adolescentes tendem a praticar atividade física formal, que tem custos econômicos associados (por exemplo, tornar-se membro de academias, compra de equipamentos). Dessa forma, entre os adolescentes socioeconomicamente desfavorecidos, há menos oportunidades e, naturalmente, o número de praticantes de atividade física diminui com a idade.

Em consonância com estudos anteriores,<sup>21,22</sup> o presente estudo indica que o comportamento sedentário baseado em tempo de tela aumenta ao longo da adolescência. Essa tendência tende a aumentar, uma vez que o tempo de tela com novas mídias aumentou significativamente nos últimos anos, especialmente depois que *smartphones* e dispositivos portáteis, como tablets, alcançaram mais de 50% do consumo entre adolescentes.<sup>23</sup> Esse achado provavelmente reflete duas realidades para os adolescentes: maior demanda acadêmica e maior necessidade de interação social. Atualmente, muitos aplicativos voltados para dispositivos com tela podem ser usados como ferramentas para ajudar os alunos nos deveres de casa e em diversos conteúdos escolares.<sup>22</sup>

Uma redução no consumo de frutas e vegetais na adolescência tem sido relatada<sup>24</sup> e a idade é considerada um fator determinante desse consumo.<sup>25</sup> A trajetória decrescente do consumo de frutas e vegetais começa na infância e continua até o início da idade adulta.<sup>26</sup> Do início até a metade da adolescência, essa trajetória decrescente destaca-se das múltiplas mudanças no estilo de vida e nos aspectos físicos

Tabela 2 Comportamento de uma medida composta de estilo de vida saudável

Meninos					
Comportamento de estilo de vida saudável	11 anos (n=21.138) % (IC 95%)	13 anos (n=24.816) % (IC 95%)	15 anos (n=25.461) % (IC 95%)	p <sup>b</sup>	Diferença entre 15 e 11 anos (IC 95%)
Atividade física diária	26,6 (25,4, 27,7)	23,9 (22,8, 25,0)	18,9 (17,8, 20,0)	<0,001	-7,7 (-8,4, -6,9)
Tempo de tela <2 horas/dia	24,7 (23,5, 25,9)	16,1 (15,0, 17,2)	12,8 (11,7, 14,0)	<0,001	-11,9 (-12,6, -11,2)
Consumo diário de frutas e vegetais	22,5 (21,3, 23,7)	19,1 (18,0, 20,2)	16,2 (15,1, 17,3)	<0,001	-6,3 (-7,0, -5,6)
Sem consumo de álcool	89,1 (88,6, 89,5)	76,9 (76,3, 77,5)	55,3 (54,4, 56,1)	<0,001	-33,8 (-34,6, -33,1)
Sem tabagismo	97,3 (97,1, 97,5)	91,8 (91,4, 92,2)	76,7 (76,1, 77,3)	<0,001	-20,6 (-21,2, -20,1)
<i>Número de comportamentos relatados</i>					
Nenhum	0,4 (-1,0, 1,7)	1,7 (0,5, 3,0)	6,4 (5,2, 7,6)	<0,001	6,0 (5,7, 6,3)
1 comportamento	3,9 (2,6, 5,2)	8,9 (7,7, 10,1)	19,6 (18,5, 20,7)	<0,001	15,7 (15,2, 16,3)
2 comportamentos	27,9 (26,7, 29,0)	30,9 (29,9, 32,0)	33,4 (32,4, 34,4)	<0,001	5,6 (4,7, 6,4)
3 comportamentos	42,9 (41,9, 43,9)	39,9 (38,9, 40,9)	29,6 (28,5, 30,6)	<0,001	-13,3 (-14,2, -12,5)
4 comportamentos	20,2 (19,0, 21,4)	15,6 (14,4, 16,7)	9,5 (8,3, 10,7)	<0,001	-10,7 (-11,3, -10,0)
5 comportamentos <sup>a</sup>	4,7 (3,4, 6,0)	3,0 (1,8, 4,2)	1,5 (0,3, 2,7)	<0,001	-3,3 (-3,6, -2,9)
Todos os comportamentos	Média (IC 95%)	Média (IC 95%)	Média (IC 95%)	p <sup>c</sup>	Média (IC 95%)
Média do comportamento relatado	2,6 (2,6, 2,6)	2,3 (2,3, 2,3)	1,8 (1,8, 1,8)	<0,001	-0,8 (-0,8, -0,8)
Meninas					
Comportamento de estilo de vida saudável	11 anos (n=22788) % (IC 95%)	13 anos (n=27207) % (IC 95%)	15 anos (n=27429) % (IC 95%)	p <sup>b</sup>	Diferença entre 15 e 11 anos (IC 95%)
Atividade física diária	18,2 (17,0, 19,4)	12,9 (11,8, 14,0)	9,4 (8,3, 10,6)	<0,001	-8,8 (-9,4, -8,2)
Tempo de tela <2 horas/dia	33,3 (32,3, 34,4)	20,6 (19,5, 21,6)	18,7 (17,6, 19,8)	<0,001	-14,6 (-15,4, -13,9)
Consumo diário de frutas e vegetais	29,3 (28,2, 30,4)	23,8 (22,8, 24,9)	22,6 (21,5, 23,6)	<0,001	-6,7 (-7,5, -5,9)
Sem consumo de álcool	93,0 (92,6, 93,3)	76,8 (76,2, 77,4)	49,5 (48,7, 50,3)	<0,001	-43,5 (-44,1, -42,8)
Sem tabagismo	98,8 (98,7, 99,0)	92,1 (91,8, 92,4)	77,3 (76,7, 77,8)	<0,001	-21,6 (-22,1, -21,0)
<i>Número de comportamentos relatados</i>					
Nenhum	0,2 (-1,1, 1,5)	2,4 (1,2, 3,6)	8,7 (7,6, 9,9)	<0,001	8,6 (8,2, 8,9)
1 comportamento	2,8 (1,5, 4,0)	10,3 (9,2, 11,5)	23,1 (22,1, 24,1)	<0,001	20,4 (19,8, 20,9)
2 comportamentos	29,0 (27,9, 30,1)	34,6 (33,6, 35,5)	34,0 (33,0, 35,0)	<0,001	5,0 (4,2, 5,8)
3 comportamentos	44,1 (43,1, 45,1)	37,5 (36,5, 38,4)	26,1 (25,0, 27,1)	<0,001	-18,0 (-18,9, -17,2)
4 comportamentos	19,6 (18,4, 20,8)	13,2 (12,1, 14,4)	7,2 (6,1, 8,4)	<0,001	-12,4 (-13,0, -11,8)
5 comportamentos <sup>a</sup>	4,4 (3,2, 5,7)	2,0 (0,8, 3,2)	0,8 (-0,3, 2,0)	<0,001	-1,5 (-1,7, -1,3)
Todos os comportamentos	Média (IC 95%)	Média (IC 95%)	Média (IC 95%)	p <sup>c</sup>	Média (IC 95%)
Média do comportamento relatado	2,7 (2,7, 2,7)	2,3 (2,3, 2,3)	1,8 (1,8, 1,8)	<0,001	-0,9 (-0,9, -0,9)

IC, intervalo de confiança.

<sup>a</sup> Adolescentes com um estilo de vida saudável.

<sup>b</sup> Avaliado pelo teste do qui-quadrado para tendência.

<sup>c</sup> Avaliado por Ancova para análise de contraste linear. As análises foram ajustadas para o fato de morar com a mãe, morar com o pai, ter irmãos ou irmãs e escala de abastança familiar.



**Tabela 3** Média de comportamentos saudáveis em cada país do estudo HBSC

Países	Total	Meninos média (IC 95%)			Meninas média (IC 95%)		
		11 anos	13 anos	15 anos	11 anos	13 anos	15 anos
Irlanda	3222	3,0 (2,9, 3,1)	2,6 (2,6, 2,7)	2,2 (2,2, 2,3)	3,0 (2,9, 3,1)	2,6 (2,5, 2,7)	2,0 (1,9, 2,1)
Macedônia	3073	2,9 (2,8, 2,9)	2,5 (2,5, 2,6)	2,2 (2,1, 2,2)	3,0 (2,9, 3,1)	2,5 (2,5, 2,6)	2,3 (2,3, 2,4)
Suíça	5435	3,0 (3,0, 3,1)	2,6 (2,5, 2,6)	1,9 (1,8, 2,0)	3,2 (3,1, 3,2)	2,7 (2,6, 2,7)	2,1 (2,0, 2,2)
EUA	4951	2,8 (2,8, 2,9)	2,6 (2,6, 2,7)	2,3 (2,2, 2,4)	2,9 (2,9, 3,0)	2,5 (2,5, 2,6)	2,2 (2,1, 2,2)
Luxemburgo	3029	3,0 (2,9, 3,1)	2,6 (2,5, 2,7)	2,0 (1,9, 2,1)	2,9 (2,8, 3,0)	2,6 (2,5, 2,6)	2,1 (2,0, 2,2)
Bélgica <sup>a</sup>	3266	2,9 (2,8, 3,0)	2,4 (2,3, 2,5)	2,0 (1,9, 2,1)	2,8 (2,8, 2,9)	2,4 (2,4, 2,5)	1,9 (1,8, 2,0)
Israel	3026	2,7 (2,6, 2,7)	2,4 (2,3, 2,5)	2,0 (1,9, 2,1)	2,7 (2,6, 2,7)	2,5 (2,4, 2,5)	2,3 (2,2, 2,3)
Islândia	9301	2,7 (2,6, 2,7)	2,3 (2,3, 2,4)	2,0 (1,9, 2,0)	2,9 (2,8, 2,9)	2,5 (2,5, 2,5)	2,0 (2,0, 2,1)
Canadá	11672	2,6 (2,6, 2,7)	2,4 (2,4, 2,4)	2,0 (2,0, 2,1)	2,8 (2,8, 2,9)	2,3 (2,2, 2,3)	1,9 (1,9, 1,9)
França	4771	2,7 (2,6, 2,8)	2,3 (2,3, 2,4)	1,9 (1,8, 1,9)	2,8 (2,7, 2,8)	2,4 (2,3, 2,4)	2,0 (1,9, 2,0)
Áustria	3778	2,9 (2,8, 3,0)	2,5 (2,4, 2,5)	1,6 (1,5, 1,6)	3,1 (3,0, 3,1)	2,4 (2,3, 2,5)	1,5 (1,4, 1,6)
Espanha	3919	2,8 (2,7, 2,9)	2,3 (2,2, 2,3)	1,9 (1,8, 1,9)	2,8 (2,7, 2,9)	2,3 (2,2, 2,3)	1,7 (1,6, 1,8)
Alemanha	3871	2,8 (2,7, 2,8)	2,3 (2,2, 2,3)	1,6 (1,5, 1,7)	2,9 (2,8, 3,0)	2,4 (2,3, 2,5)	1,7 (1,6, 1,8)
Romênia	3678	2,6 (2,5, 2,7)	2,2 (2,1, 2,3)	1,7 (1,7, 1,8)	2,7 (2,6, 2,8)	2,3 (2,3, 2,4)	2,0 (1,9, 2,0)
Eslováquia	3813	2,5 (2,5, 2,6)	2,3 (2,2, 2,3)	1,9 (1,8, 1,9)	2,6 (2,6, 2,7)	2,2 (2,1, 2,3)	1,9 (1,8, 1,9)
Bélgica <sup>b</sup>	3257	2,6 (2,6, 2,7)	2,3 (2,2, 2,4)	1,6 (1,6, 1,7)	2,7 (2,6, 2,8)	2,4 (2,3, 2,5)	1,7 (1,6, 1,8)
Portugal	3349	2,6 (2,5, 2,6)	2,3 (2,2, 2,3)	1,7 (1,7, 1,8)	2,6 (2,6, 2,7)	2,2 (2,1, 2,2)	1,9 (1,8, 2,0)
Inglaterra	2243	2,6 (2,5, 2,7)	2,3 (2,2, 2,4)	1,9 (1,8, 2,0)	2,7 (2,6, 2,8)	2,2 (2,1, 2,2)	1,7 (1,6, 1,8)
Polônia	3229	2,5 (2,4, 2,6)	2,1 (2,1, 2,2)	1,9 (1,8, 2,0)	2,6 (2,6, 2,7)	2,2 (2,2, 2,3)	1,8 (1,8, 1,9)
Ucrânia	3858	2,5 (2,5, 2,6)	2,2 (2,1, 2,3)	1,8 (1,7, 1,9)	2,7 (2,6, 2,8)	2,2 (2,1, 2,3)	1,7 (1,7, 1,8)
Eslovênia	4337	2,6 (2,5, 2,6)	2,1 (2,1, 2,2)	1,6 (1,5, 1,7)	2,7 (2,6, 2,8)	2,3 (2,2, 2,3)	1,8 (1,7, 1,9)
Suécia	5423	2,5 (2,4, 2,5)	2,2 (2,1, 2,2)	1,8 (1,7, 1,8)	2,7 (2,6, 2,7)	2,1 (2,1, 2,2)	1,7 (1,6, 1,8)
Hungria	4151	2,6 (2,5, 2,7)	2,1 (2,0, 2,2)	1,6 (1,6, 1,7)	2,8 (2,7, 2,8)	2,2 (2,1, 2,3)	1,6 (1,5, 1,7)
Rússia	4371	2,3 (2,3, 2,4)	2,2 (2,1, 2,3)	1,9 (1,8, 2,0)	2,4 (2,3, 2,4)	2,1 (2,1, 2,2)	1,9 (1,8, 1,9)
República Tcheca	3815	2,5 (2,4, 2,6)	2,2 (2,1, 2,2)	1,7 (1,6, 1,7)	2,8 (2,7, 2,8)	2,0 (2,0, 2,1)	1,6 (1,5, 1,7)
Países Baixos	3675	2,5 (2,4, 2,6)	2,2 (2,1, 2,3)	1,6 (1,5, 1,7)	2,7 (2,6, 2,7)	2,2 (2,1, 2,2)	1,5 (1,4, 1,6)
Dinamarca	2876	2,5 (2,5, 2,6)	2,1 (2,0, 2,2)	1,5 (1,4, 1,6)	2,7 (2,7, 2,8)	2,2 (2,1, 2,2)	1,5 (1,4, 1,6)
Grécia	3610	2,5 (2,4, 2,5)	2,1 (2,0, 2,2)	1,6 (1,6, 1,7)	2,6 (2,5, 2,6)	2,1 (2,0, 2,1)	1,6 (1,5, 1,7)
Escócia	5480	2,5 (2,4, 2,5)	2,1 (2,0, 2,1)	1,7 (1,7, 1,8)	2,6 (2,6, 2,7)	2,0 (1,9, 2,0)	1,6 (1,5, 1,6)
Groenlândia	575	2,6 (2,4, 2,8)	2,1 (1,9, 2,3)	1,4 (1,2, 1,7)	2,6 (2,5, 2,8)	2,0 (1,8, 2,2)	1,3 (1,0, 1,5)
Itália	4058	2,3 (2,2, 2,3)	2,0 (1,9, 2,0)	1,5 (1,5, 1,6)	2,6 (2,5, 2,6)	2,0 (2,0, 2,1)	1,6 (1,5, 1,6)
Croácia	5510	2,4 (2,3, 2,4)	2,1 (2,0, 2,1)	1,5 (1,4, 1,5)	2,6 (2,5, 2,6)	2,0 (2,0, 2,1)	1,4 (1,3, 1,4)
País de Gales	3208	2,4 (2,3, 2,5)	2,0 (2,0, 2,1)	1,7 (1,6, 1,8)	2,5 (2,4, 2,5)	1,8 (1,7, 1,9)	1,5 (1,4, 1,6)
Estônia	2805	2,3 (2,2, 2,4)	1,9 (1,8, 2,0)	1,4 (1,3, 1,5)	2,4 (2,3, 2,5)	1,7 (1,6, 1,8)	1,3 (1,3, 1,4)
Letônia	3318	2,3 (2,2, 2,3)	1,8 (1,7, 1,9)	1,3 (1,3, 1,4)	2,3 (2,3, 2,4)	1,8 (1,7, 1,9)	1,2 (1,1, 1,3)
Finlândia <sup>c</sup>	3103		2,4 (2,3, 2,5)	1,8 (1,7, 1,8)		2,3 (2,2, 2,3)	1,8 (1,7, 1,9)
Noruega <sup>c</sup>	1783		2,3 (2,2, 2,4)	1,7 (1,6, 1,8)		2,3 (2,2, 2,4)	1,7 (1,6, 1,8)

EUA, Estados Unidos da América; IC, intervalo de confiança.

<sup>a</sup> Francês.

<sup>b</sup> Flamengo.

<sup>c</sup> Sem dados de adolescentes com 11 anos. A comparação foi feita entre 15 e 13 anos.

Diferenças entre as idades foram testadas por Ancova. As análises foram ajustadas para o fato de viver com a mãe, viver com o pai, ter irmãos ou irmãs e escala de abastança familiar.

Em todos os países foi observada diferença significativa na média de comportamento relatada entre as idades ( $p < 0,001$ ).

Os países foram organizados pela média geral de comportamentos saudáveis relatados.

e ambientais que ocorrem na adolescência, como a influência dos pares ou sua disponibilidade nas escolas.<sup>25</sup> A maior liberdade na escolha dos alimentos vivenciada pelos adolescentes e o nível de apoio ao consumo de frutas e vegetais durante essa fase podem explicar a deterioração no consumo desses itens durante a adolescência com o aumento da idade.<sup>24</sup>

Com relação ao uso de álcool e tabaco, esses comportamentos tendem a ser agrupados; as trajetórias de consumo dessas substâncias estão ligadas entre si.<sup>27</sup> À medida que

a idade aumenta, o consumo de álcool e o tabagismo também aumentam. Entre os comportamentos saudáveis, esses apresentaram uma maior redução com a idade. A mesma tendência foi observada anteriormente,<sup>27</sup> o que significa que a transição do início até a metade da adolescência é um período crítico para o consumo alcoólico e o tabagismo.

A diminuição geral da prevalência de comportamentos saudáveis com a idade mostra que os adolescentes têm um estilo de vida prejudicial à sua saúde, colocam em risco sua saúde no futuro. Isso fica claro neste estudo, no qual

menos de 2% têm um estilo de vida saudável aos 15 anos. Como foi demonstrado, os adolescentes se tornam mais independentes com a idade; eles começam a ter interesses diferentes, sofrem forte influência dos colegas e passam mais tempo na escola sem a supervisão dos pais. Portanto, são necessárias intervenções para reverter o aumento da prevalência de estilos de vida não saudáveis. As escolas são uma forma de proporcionar aos adolescentes habilidades para administrar e melhorar seu estilo de vida.<sup>28</sup> As escolas são importantes porque praticamente todos os adolescentes frequentam a escola, onde passam muito tempo, e nas escolas recebem os conhecimentos que podem ser usados para melhorar sua saúde. Há evidências de que a intervenção de componente único ou de multicomponentes nas escolas pode melhorar os comportamentos saudáveis dos adolescentes em curto e longo prazo.<sup>24,25,28</sup> Portanto, um grande número de adolescentes poderia se beneficiar dessas intervenções.

Este estudo tem pontos fortes e limitações que devem ser reconhecidos. Um ponto forte é que os achados são provenientes de um estudo internacional composto por 42 países com os mesmos instrumentos padronizados, são, portanto, passíveis de comparações. Vale ressaltar a força do fato de que apenas 5% dos participantes têm baixo nível na escala de abastança familiar. Espera-se, portanto, que seja possível generalizar os resultados, porque não há variação significativa entre o nível socioeconômico dos adolescentes. O banco de dados do estudo HBSC contém vários valores ausentes. Mais de 40.000 adolescentes não relataram os comportamentos saudáveis e foram excluídos da análise de dados porque não foi possível criar um escore combinado de estilo de vida saudável baseado nos cinco comportamentos saudáveis. A coleta de dados baseou-se em informações autorrelatadas, sujeitas a vieses. Além disso, consumir frutas ou vegetais diariamente não significa que os adolescentes necessariamente consumiram as porções recomendadas para esses itens. Seria importante medir com precisão o consumo de frutas e vegetais para determinar se o consumo está em acordo com as diretrizes/recomendações.<sup>15</sup> Por fim, o desenho transversal impede uma inferência causal para a relação entre um estilo de vida saudável e a idade.

Os resultados deste estudo destacam que ainda há muito trabalho a ser feito para promover estilos de vida saudáveis e conscientizar os adolescentes sobre os potenciais benefícios para a sua saúde. Sabe-se que os comportamentos relacionados à saúde são estabelecidos durante esse período de desenvolvimento. Por isso, compreender a melhor forma de promover estilos de vida saudáveis ainda é de importância crucial nessa fase da vida. Também é importante destacar que a menor prevalência de adolescentes com estilo de vida saudável parece corroborar que comportamentos não saudáveis tendem a se agrupar.<sup>29</sup> As escolas também podem melhorar o estilo de vida dos adolescentes através do conhecimento. Os seguintes pontos são importantes para ensinar aos adolescentes: as diretrizes físicas,<sup>13</sup> os problemas de saúde associados ao comportamento sedentário com base no tempo de tela,<sup>30</sup> a recomendação sobre a quantidade de tempo adequada a ser gasto com esse comportamento,<sup>14</sup> os hábitos de alimentação saudável, a recomendação sobre o consumo diário de frutas e vegetais<sup>15,16</sup> e a abstinência de álcool<sup>18</sup> e tabagismo. O conhecimento pode não ser suficiente para melhorar o estilo de vida dos adolescentes, mas

ter o conhecimento posto em prática pode aumentar as chances de conscientizar os adolescentes sobre a importância de comportamentos saudáveis, com a intenção de que essa geração possa tomar decisões fundamentadas no conhecimento sobre sua saúde.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Viner RM, Ross D, Hardy R, Kuh D, Power C, Johnson A, et al. Life course epidemiology: recognising the importance of adolescence. *J Epidemiol Community Health*. 2015;69:719-20.
2. Wennberg P, Andersson T, Bohman M. Associations between different aspects of alcohol habits in adolescence, early adulthood, and early middle age: a prospective longitudinal study of a representative cohort of men and women. *Psychol Addict Behav*. 2000;14:303-7.
3. Lake AA, Mathers JC, Rugg-Gunn AJ, Adamson AJ. Longitudinal change in food habits between adolescence (11-12 years) and adulthood (32-33 years): the ASH30 Study. *J Public Health*. 2006;28:10-6.
4. Rayner M, Wickramasinghe K, Williams J, McColl K, Mendis S. An introduction to prevention of non-communicable diseases. Oxford: Oxford University Press; 2017.
5. Brownson RC, Remington PL, Wegner MV. Chronic disease epidemiology and control. Washington, DC: American Public Health Association; 2010.
6. Marques A, Calmeiro L, Loureiro N, Frasilho D, de Matos MG. Health complaints among adolescents: associations with more screen-based behaviors and less physical activity. *J Adolesc*. 2015;44:150-7.
7. World Health Organization (WHO) Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey Copenhagen WHO 2016.
8. Miles DR, van den Bree MB, Gupman AE, Newlin DB, Glantz MD, Pickens RW. A twin study on sensation seeking, risk taking behavior and marijuana use. *Drug Alcohol Depend*. 2001;62:57-68.
9. Faught EL, Gleddie D, Storey KE, Davison CM, Veugelers PJ. Healthy lifestyle behaviors are positively and independently associated with academic achievement: an analysis of self-reported data from a nationally representative sample of Canadian early adolescents. *PLOS ONE*. 2017;12:e0181938.
10. Muros JJ, Salvador Perez F, Zurita Ortega F, Gamez Sanchez VM, Knox E. The association between healthy lifestyle behaviors and health-related quality of life among adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2017;93:406-12.
11. Kelly SA, Melnyk BM, Jacobson DL, O'Haver JA. Correlates among healthy lifestyle cognitive beliefs, healthy lifestyle choices, social support, and healthy behaviors in adolescents: implications for behavioral change strategies and future research. *J Pediatr Health Care*. 2011;25:216-23.
12. Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts C, et al. Social determinants of health and well-being among young people: Health Behavior in School-Aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey (Health Policy for Children and Adolescents, no. 6). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
13. World Health Organization (WHO) Global recommendations on physical activity for health Geneva WHO 2010.

14. American Academy of Pediatrics Committee on Public Education American Academy of Pediatrics: children, adolescents, and television Pediatrics 2001 107 423 426.
15. Agudo A. Measuring intake of fruit and vegetables. Kobe, Japan: World Health Organization; 2005.
16. World Health Organization (WHO) Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020 Geneva WHO 2013.
17. Ewing SW, Sakhardande A, Blakemore SJ. The effect of alcohol consumption on the adolescent brain: a systematic review of MRI and fMRI studies of alcohol-using youth. *Neuroimage Clin.* 2014;5:420–37.
18. Donaldson L. Guidance on the consumption of alcohol by children and young people. United Kingdom: Department of Health; 2009.
19. Baptista F, Santos DA, Silva AM, Mota J, Santos R, Vale S, et al. Prevalence of the Portuguese population attaining sufficient physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44:466–73.
20. Cooper AR, Goodman A, Page AS, Sherar LB, Esliger DW, van Sluijs EM, et al. Objectively measured physical activity and sedentary time in youth: the International Children's Accelerometry Database (ICAD). *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12:113.
21. Sigmund E, Badura P, Sigmundová D, Voráčková J, Zaccal J, Kalman M, et al. Trends and correlates of overweight/obesity in Czech adolescents in relation to family socioeconomic status over a 12-year study period (2002–2014). *BMC Public Health.* 2018;18:122.
22. Dumith SC, Garcia LM, da Silva KS, Menezes AM, Hallal PC. Predictors and health consequences of screen-time change during adolescence – 1993 Pelotas (Brazil) Birth cohort study. *J Adolesc Health.* 2012;51:S16–21.
23. Piwek L, Joinson A. What do they snapchat about? Patterns of use in time-limited instant messaging service. *Comput Hum Behav.* 2016;54:358–67.
24. Albani V, Butler LT, Traill WB, Kennedy OB. Fruit and vegetable intake: change with age across childhood and adolescence. *Br J Nutr.* 2017;117:759–65.
25. Krolner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp KI, Wind M, Due P. Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8:112.
26. Demory-Luce D, Morales M, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Changes in food group consumption patterns from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc.* 2004;104:1684–91.
27. Nelson SE, Van Ryzin MJ, Dishion TJ. Alcohol, marijuana, and tobacco use trajectories from age 12 to 24 years: demographic correlates and young adult substance use problems. *Dev Psychopathol.* 2015;27:253–77.
28. Melnyk BM, Jacobson D, Kelly S, Belyea M, Shaibi G, Small L, et al. Promoting healthy lifestyles in high school adolescents: a randomized controlled trial. *Am J Prev Med.* 2013;45:407–15.
29. Ha S, Choi HR, Lee YH. Clustering of four major lifestyle risk factors among Korean adults with metabolic syndrome. *PLOS ONE.* 2017;12:e0174567.
30. Chinapaw MJ, Proper KI, Brug J, van Mechelen W, Singh AS. Relationship between young peoples' sedentary behavior and biomedical health indicators: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev.* 2011;12:e621–32.