



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação em  
Saúde Coletiva  
Brasil

Carvalho Malta, Deborah; Monteiro Vasconcelos Sardinha, Luciana; Mendes, Isabel; Barreto, Sandhi  
Maria; Giatti, Luana; Ribeiro de Castro, Inês Rugani; de Moura, Lenildo; Ribeiro Dias, Antonio José;  
Crespo, Claudio

Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes:

resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 15, núm. 1, 2010, pp. 3009-3019

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63019111002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009

Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE)

Deborah Carvalho Malta<sup>1</sup>

Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha<sup>1</sup>

Isabel Mendes<sup>2</sup>

Sandhi Maria Barreto<sup>3</sup>

Luana Giatti<sup>3</sup>

Inês Rugani Ribeiro de Castro<sup>4</sup>

Lenildo de Moura<sup>1</sup>

Antonio José Ribeiro Dias<sup>2</sup>

Claudio Crespo<sup>2</sup>

**Abstract** *Adolescence is typically a developmental phase characterized by change and experimentation and therefore varying exposure to health hazards. We aimed at estimating the prevalence of protective and risk health behaviors of adolescents interviewed in the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE). PeNSE, a partnership between the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) and the Ministry of Health, using a PDA-based self-administered questionnaire collected information on 60,973 students enrolled at 1,453 public and private schools in the 27 state capitals and the Federal District. Results: among the food items most often consumed (>=5 days per week), were beans (62.6%) and fruit (31.5%), but also sweets (58.3%) and soft drinks (37%), 43.1% of the students were sufficiently physically active but 79.5% spent >2 hours per day in front of the TV. As for drug use, 6.3% reported being current tobacco smokers, 27% drank alcoholic beverages regularly and 8.7% had used illicit drugs at least once. These results should guide stakeholders and policy makers in the development and implementation of programs and recommendations aimed at curtailing unhealthy exposures of adolescents in Brazil.*

**Key words** *Adolescent, Risk factor, Physical activity, Tobacco, Alcohol, Drug use*

**Resumo** *A adolescência é marcada por transformações e exposição a diversas situações e riscos para a saúde. O estudo atual estima a prevalência dos principais fatores de risco e proteção à saúde dos adolescentes entrevistados em 2009 na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). A PeNSE, parceria do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o Ministério da Saúde, usou questionário autoaplicável em palmtop coletando informação de 60.973 estudantes em 1.453 escolas públicas privadas nas 27 capitais. Resultados: consumo de alimentos em cinco dias ou mais na semana: 62,6% comem feijão, apenas 31,5% consomem frutas, 58,3% comem guloseimas e 37% tomam refrigerantes; 43,1% dos alunos são suficientemente ativos fisicamente e 79,5% gastam mais de duas horas diárias em frente à TV. Em relação a tabaco e drogas: 6,3% são fumantes atuais, 27% dos alunos disseram já ter experimentado alguma bebida alcoólica. O consumo atual de bebida alcoólica foi de 27% e as drogas ilícitas foram usadas alguma vez na vida em 8,7%. Esses dados geram evidências para orientar a implementação de políticas públicas e realizar ações para minimizar a exposição de fatores de risco dos adolescentes brasileiros.*

**Palavras-chave** *Adolescência, Fatores de risco, Atividade física, Tabagismo, Alcool, Drogas*

<sup>1</sup> Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. SAF Sul, trecho 02, lotes 05 e 06, bloco F, torre I, Edifício Premium, térreo, sala 14. 70070-600 Brasília DF. deborah.malta@saude.gov.br

<sup>2</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro.

## Introdução

Os adolescentes constituem um grupo prioritário para promoção da saúde em todas as regiões do mundo, em razão dos comportamentos que os expõem a diversas situações de riscos para a saúde. Nesse período de transição da infância para a vida adulta, ocorrem intensas transformações cognitivas, emocionais, sociais, físicas e hormonais. Nessa época da vida, crescem a autonomia e independência em relação à família e a experimentação de novos comportamentos e vivências. Alguns desses comportamentos e vivências representam importantes fatores de risco para a saúde, como o tabagismo, o consumo de álcool, a alimentação inadequada, o sedentarismo e o sexo não protegido. Esses fatores aumentam o risco de acidentes e violências, além de contribuírem para o desenvolvimento futuro de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, diabetes e câncer<sup>1</sup>. Por sua vez, relações familiares bem estabelecidas e atitudes de autocuidado como a escovação dos dentes representam importantes fatores de proteção à saúde física e emocional, presente e futura. Portanto, conhecer como vivem e se comportam os escolares possibilita mensurar a magnitude e a distribuição de importantes fatores de risco e proteção à saúde atual e futura, essencial para orientar políticas públicas voltadas para a saúde dos jovens.

Por essas razões, a Organização Mundial da Saúde (OMS) iniciou em 1982 um sistema de vigilância baseado em inquéritos sobre o comportamento em saúde de escolares (Health Behaviour in School-aged Children – HBSC) em três países europeus. Hoje, 41 países integram este sistema, incluindo em grande parte países europeus, mas também países de outros continentes como Israel, Canadá, Austrália e Uruguai, dentre outros<sup>1</sup>. Este sistema reúne dados de inquéritos realizados com jovens de faixas etárias específicas, em ambiente escolar, e inclui informações sobre saúde física, emocional e psicológica; influência da família, da escola, dos pais e de fatores socioeconômicos. As informações produzidas são comparáveis entre os países participantes<sup>1-3</sup> e têm auxiliado gestores, profissionais de saúde e educadores na modificação de currículos e reestruturação de programas de saúde voltados para essa faixa etária<sup>1-3</sup>.

O sistema americano (Youth Risk Behavior Surveillance System – YRBSS) iniciou-se em 1991 e baseia-se em inquéritos bianuais sobre com-

portamentos de risco associados a acidentes e violências, uso de drogas lícitas e ilícitas, comportamentos sexuais relacionados a gravidez indesejada e doenças sexualmente transmissíveis (DST), hábitos alimentares não saudáveis, sedentarismo e excesso de peso<sup>4,5</sup>.

No Brasil, algumas iniciativas de monitoramento foram realizadas. Dentre elas, destacam-se a do Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas Psicotrópicas (Cebrid), com inquéritos sobre o uso de drogas psicotrópicas<sup>6</sup>, e o Inquérito de Tabagismo em Escolares (Vigescola), realizado pelo Instituto Nacional do Câncer (Inca) em parceria com Centers for Disease Control and Prevention/United States of America (CDC/USA) e Organização Pan-Americana da Saúde (Opas)/Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2002-2003, em 12 capitais brasileiras com estudantes de 7ª e 8ª séries do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio de escolas públicas<sup>7</sup>. Foram ainda realizados em 2003 e 2007 inquéritos sobre a vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes de escolas públicas do município do Rio de Janeiro<sup>8</sup>.

Em 2009, com o objetivo de dotar o Brasil de um sistema de monitoramento da população de escolares com base em inquéritos regulares realizados em amostras probabilísticas desse grupo populacional, o Ministério da Saúde e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) constituíram parceria para a realização da primeira Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE)<sup>9</sup>. O intuito da pesquisa foi determinar a prevalência de fatores de risco e proteção para a saúde do adolescente, visando orientar políticas públicas de promoção da saúde nesse grupo etário. A pesquisa contou ainda com o apoio institucional do Ministério da Educação e parcerias com instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

A PeNSE foi realizada no ambiente escolar pela maior facilidade de acesso aos adolescentes, pois, segundo dados do IBGE, a grande maioria dos adolescentes entre 10 e 14 anos (97%) encontrava-se matriculada em escolas em 2007<sup>10</sup>. Além disto, a escola é um *locus* privilegiado para ações de promoção à saúde, porque permite alcançar os estudantes individual e coletivamente e conta com o apoio de professores e acesso aos pais e familiares.

O presente trabalho descreve as prevalências dos principais fatores de risco e proteção à saúde dos escolares estimados na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE).

## Métodos

Trata-se de estudo transversal realizado por meio de amostra probabilística de escolares do 9º ano (antiga 8ª série) do ensino fundamental de escolas públicas e privadas das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal.

O 9º ano foi escolhido pelo fato de os alunos desta série, em sua maioria, com idade entre 13 e 15 anos, já terem adquirido habilidades necessárias para responder ao questionário autoaplicável e por já se encontrarem suscetíveis à exposição de diversos fatores de risco. Além disso, a escolha desta série permite relativa comparabilidade com sistemas de outros países que incluem esse grupo etário e, ainda, fornece subsídios para a avaliação de ações de promoção da saúde dirigidas a essa população.

A amostra foi selecionada por um plano de amostragem de conglomerados em dois estágios, com estratificação das unidades primárias de amostragem (UPA). No primeiro estágio foram selecionadas escolas, e no segundo estágio, turmas de 9º ano (unidades secundárias de amostragem – USA) das escolas pré-selecionadas.

A estratificação das UPA foi segundo sua localização geográfica, cada estrato sendo composto por uma capital de estado brasileiro ou o Distrito Federal, resultando em 27 estratos geográficos. O tamanho da amostra foi calculado dentro de cada estrato geográfico de modo a permitir estimar uma proporção (ou prevalência) de 50%, com um erro máximo de 3% e nível de confiança de 95%<sup>11</sup>.

As escolas em cada estrato foram agrupadas segundo sua dependência administrativa (particular ou pública), e o tamanho da amostra foi alocado proporcionalmente em cada um desses grupos.

A seleção amostral utilizou o cadastro do Censo Escolar 2007<sup>11</sup>. Por motivos operacionais, foram excluídas do cadastro as escolas com menos de 15 alunos na série desejada, pois, ainda que representassem cerca de 10% das escolas, totalizavam menos de 1% do total dos alunos. Foram também excluídas do cadastro as turmas do turno noturno, porque esses alunos em geral são mais velhos e podem ter risco diferenciado em relação aos demais alunos do 9º ano.

No momento da definição da amostra, não existia um cadastro atualizado nominal dos alunos matriculados e frequentando o 9º ano do ensino fundamental. O número de alunos matriculados que serviu para o dimensionamento da amostra foi baseado no Censo Escolar 2007 e

atualizado pelo IBGE junto às escolas selecionadas, no momento da pesquisa. Também foram colhidas informações sobre o número total de turmas de 9º ano nas escolas e o número de alunos das turmas selecionadas que frequentavam habitualmente as aulas. A população-alvo da pesquisa, portanto, foi formada pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental nas escolas públicas ou privadas dos municípios das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal que frequentavam regularmente a escola, nos turnos diurnos, na época da pesquisa.

Inicialmente foram selecionadas 1.507 escolas, porém por motivos diversos foram pesquisadas 1.453, resultando perda de 3,6% de escolas. Pesquisaram-se 2.175 turmas, correspondendo, segundo informações das próprias escolas, a 72.872 alunos matriculados, dos quais 68.735 frequentavam habitualmente as aulas, portanto com chances de serem pesquisados. No dia da coleta dos dados, 63.411 estavam presentes, representando perdas de 7,7% nessa fase. Destes últimos, 501 estudantes não quiseram responder ao questionário da pesquisa e 1.937 não informaram o sexo e foram excluídos das tabulações. Assim, a base de dados final corresponde às informações prestadas por 60.973 estudantes, totalizando taxa de não resposta de 11,3%.

Os pesos amostrais atribuídos a cada um dos estudantes na base de dados final foram construídos levando em conta todas essas perdas, portanto devem refletir a população-alvo, formada pelos alunos do 9º ano do ensino fundamental que frequentam regularmente as aulas nas escolas privadas e públicas das capitais estaduais e do Distrito Federal, nos turnos diurnos.

O questionário para coleta de dados foi construído com base nos instrumentos utilizados em outros países, como o Health Behaviour in School-aged Children<sup>1</sup>, o Youth Risk Behavior Surveillance System<sup>5</sup> e estudos brasileiros: estudo sobre a condição de saúde e nutrição dos escolares da cidade do Rio de Janeiro<sup>8</sup>, Vigescola<sup>7</sup> e questionários usados nos acompanhamentos das coortes de nascimento da Universidade Federal de Pelotas<sup>12</sup>.

O questionário estruturado autoaplicável contém os seguintes módulos temáticos: características sociodemográficas, alimentação, imagem corporal, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e outras drogas, saúde bucal, comportamento sexual, exposição à violência e acidentes, percepção dos alunos sobre a família e apreciação geral do questionário.

Usou-se um computador de mão (*palmtop*), o Personal Digital Assistant (PDA), para a coleta

de dados dos escolares. O trabalho de campo foi realizado por equipes estaduais do IBGE entre março e junho de 2009 e foi precedida de pré-teste, realizado entre agosto e outubro de 2008 em oito escolas (públicas e privadas) nos municípios do Rio de Janeiro, de Belém (PA), Recife (PE) e Luziânia (GO). Os resultados do pré-teste mostraram uma boa aceitação da pesquisa e habilidade no uso do equipamento (PDA) pelos alunos<sup>9</sup>.

Com o auxílio do pacote estatístico SPSS<sup>13</sup>, foram estimadas frequências simples com intervalo de confiança de 95% das variáveis idade, sexo, raça/cor (branca, preta, parda, amarela, indígena), escolaridade materna (categorizada em: nenhuma ou fundamental incompleto; fundamental completo ou ensino médio incompleto; ensino médio completo ou superior incompleto; e

superior completo). As prevalências e os intervalos de confiança de 95% dos eventos de interesse foram estimadas por sexo e dependência administrativa (escola pública ou privada) para o conjunto das 27 capitais. Em todas as análises, levou-se em conta o desenho amostral. Foram analisadas variáveis que incluíram marcadores de uma alimentação saudável e não saudável; atividade física, uso de cigarro, álcool e drogas, para o conjunto das 27 capitais, segundo sexo e dependência administrativa. As definições das principais variáveis encontram-se no Quadro 1.

A realização do estudo foi precedida do contato com as secretarias estadual e municipal de Educação e Saúde e com a direção das escolas selecionadas em cada município. A realização do inquérito também foi precedida de divulgação,

**Quadro 1.** Definição dos indicadores de fatores de risco e proteção à saúde dos adolescentes. PeNSE, 2009.

Temas	Eventos de interesse	Indicadores
Consumo alimentar	Consumo regular de marcadores de alimentação saudável	% de alunos que referiram consumir feijão em pelo menos cinco dias nos sete dias que antecederam a coleta de dados % de alunos que referiram consumir frutas em pelo menos cinco dias nos sete dias que antecederam a coleta de dados
	Consumo regular de marcadores de alimentação não saudável	% de alunos que referiram consumir guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos) em pelo menos cinco dias nos sete dias que antecederam a coleta de dados % de alunos que referiram consumir refrigerantes em pelo menos cinco dias nos sete dias que antecederam a coleta de dados
Atividade física e lazer sedentário	Ativo	% de alunos que relataram praticar > 300 minutos de atividade física na semana anterior à coleta de dados (somatório de tempos empregados em atividades físicas na escola, no deslocamento entre a casa e a escola e em atividades físicas fora da escola, com ou sem instrutor)
	Tempo alocado em frente à TV	% de alunos que relataram alocar duas ou mais horas por dia em frente à TV
Uso de cigarro	Experimentação de cigarro	% de alunos que referiram haver experimentado cigarro alguma vez na vida
	Fumante atual	% de alunos que referiram fumar pelo menos uma vez nos trinta dias que antecederam a coleta de dados
Uso de álcool e outras drogas	Experimentação de bebida alcoólica	% de alunos que referiram haver experimentado bebida alcoólica alguma vez na vida
	Uso atual de bebidas alcoólicas	% de alunos que referiram ter consumido bebida alcoólica pelo menos uma vez nos trinta dias que antecederam a coleta de dados
	Experimentação de drogas ilícitas	% de alunos que referiram ter consumido alguma droga ilícita pelo menos uma vez na vida

pelas escolas selecionadas, aos pais dos alunos das turmas escolhidas, esclarecendo os objetivos e procedimentos do inquérito.

O Estatuto da Criança e do Adolescente prevê autonomia do adolescente para tomar iniciativas como responder a um questionário que não ofereça riscos a sua saúde. Como a pesquisa visa subsidiar políticas de proteção à saúde para essa faixa etária, optou-se pela autonomia do adolescente em decidir sobre a sua participação na pesquisa. O estudante escolhia participar ou não e poderia responder a todo o questionário ou parte dele. Todas as informações do aluno foram confidenciais e não identificadas, bem como as da escola.

O estudo foi aprovado no Conselho de Ética em Pesquisas do Ministério da Saúde, com a Emenda nº 005/2009 referente ao Registro nº 11.537 do Conep/MS em 10/06/2009.

## Resultados

A Tabela 1 mostra a distribuição dos alunos segundo algumas características sociodemográficas.

No conjunto, mais de dois terços (70,9%) dos escolares frequentando o 9º ano tinham idade menor ou igual a 14 anos, sendo 23,7% com 13 anos e 47,1% com 14 anos. Alunos de escolas privadas estavam concentrados em idades mais jovens que os alunos de escolas públicas. A distribuição dos escolares segundo a cor da pele mostrou maiores proporções de brancos (40,1%) e pardos (39,1%) para o conjunto dos alunos, com maior concentração de brancos entre os alunos de escolas privadas e de pretos e pardos nas escolas públicas.

Quanto à escolaridade materna, 18,5% dos alunos não sabiam informar; optou-se então por excluí-los dessa análise. Cerca de um quarto das mães apresentavam nenhum ensino ou fundamental incompleto, 19,8% com superior completo, sendo esta última cerca de cinco vezes maior entre os alunos das escolas particulares (52,8%) em relação às escolas públicas (10,1%). Entre meninos também foi identificado mães com maior escolaridade (Tabela 1).

A prevalência dos indicadores de risco e proteção à saúde selecionados é apresentada na Tabela 2. Com relação aos alimentos marcadores de

**Tabela 1.** Distribuição populacional estimada da população de estudo por idade, raça/cor e escolaridade materna, segundo sexo e dependência administrativa de escolares, no conjunto das capitais dos estados brasileiros e do Distrito Federal. PeNSE, 2009.

Variáveis	Total % (IC)	Sexo		Dependência administrativa	
		Feminino % (IC)	Masculino % (IC)	Público % (IC)	Privado % (IC)
Idade em anos					
<13	0,7 (0,6-0,8)	0,8 (0,7-0,9)	0,6 (0,5-0,7)	0,6 (0,5-0,7)	1,0 (0,8-1,2)
13	23,7 (23,1-24,4)	26,7 (25,8-27,6)	20,5 (19,6-21,3)	21,2 (20,5-21,9)	33,4 (32,1-34,7)
14	47,1 (46,4-47,8)	48,2 (47,2-49,2)	45,8 (44,8-46,9)	45,4 (44,6-46,3)	53,4 (52,0-54,8)
15	18,2 (17,7-18,8)	15,9 (15,3-16,6)	20,8 (20,0-21,6)	20,6 (20,0-21,3)	9,1 (8,4-9,9)
16 e mais	10,2 (9,8-10,6)	8,3 (7,9-8,8)	12,3 (11,7-12,9)	12,1 (11,6-12,6)	3,1 (2,7-3,5)
Cor ou raça					
Branca	40,1 (39,4-40,9)	38,8 (37,8-39,8)	41,6 (40,6-42,7)	35,0 (34,2-35,8)	59,7 (58,3-61,0)
Preta	12,9 (12,4-13,3)	11,0 (10,5-11,6)	14,9 (14,2-15,7)	14,7 (14,1-15,2)	6,1 (5,5-6,7)
Parda	39,138,4-39,8)	42,3 (41,3-43,2)	35,7 (34,7-36,7)	42,9 (42,0-43,7)	25,1 (24,0-26,2)
Amarela	3,7 (3,5-4,0)	4,0 (3,7-4,4)	3,4 (3,1-3,8)	3,3 (3,1-3,6)	5,3 (4,6-5,9)
Indígena	4,1 (3,8-4,3)	3,9 (3,5-4,2)	4,3 (3,9-4,7)	4,2 (3,9-4,5)	3,9 (3,4-4,4)
Escolaridade materna*					
Nenhuma ou fundamental incompl.	31,8 (31,1-32,5)	34,4 (33,4-35,4)	28,9 (27,9-29,9)	39,4 (38,6-40,3)	5,8 (5,2-6,5)
Fundamental compl./ médio incompl.	16,9 (16,3-17,4)	16,6 (15,8-17,3)	17,2 (16,4-18,1)	19,3 (18,6-20,0)	8,5 (7,8-9,3)
Médio compl./ superior incompleto	31,5 (30,8-32,3)	30,9 (29,9-31,9)	32,3 (31,2-33,4)	31,1 (30,3-32,0)	32,9 (31,6-34,3)
Superior completo	19,8 (19,3-20,4)	18,2 (17,4-18,9)	21,6 (20,8-22,5)	10,1 (9,5-10,7)	52,8 (51,4-54,2)

\* 18,5% dos alunos não sabiam informar a escolaridade materna, sendo excluídos.



alimentação saudável, mais da metade dos alunos consumiam feijão em pelo menos cinco dias da semana, especialmente os meninos (68,3%) e alunos das escolas públicas (65,8%). O consumo regular de frutas frescas foi baixo (31,5%), semelhante entre meninas (31,6%) e meninos (31,4%) e entre escolas privadas e públicas. Entre os alimentos marcadores de alimentação não saudável estudados, as guloseimas foram as mais consumidas (50,9%), especialmente pelas meninas. Não houve diferença entre escolas privada e pública. Já o consumo regular de refrigerantes ocorreu em um terço dos estudantes, sendo maior entre os alunos de escolas privadas.

No conjunto dos alunos estudados, 43,1% praticavam a atividade física nos níveis recomendados, e essa prática foi mais frequente entre meninos e alunos de escolas privadas. Quanto ao tempo em frente à TV, 79,5% dos alunos relataram alocar mais de duas horas diárias nessa atividade, sendo maior entre alunos de escolas públicas.

Já experimentaram cigarro alguma vez na vida 24,2% dos estudantes, não sendo observada diferença entre os sexos, com maior frequência entre alunos de escolas públicas. O uso atual do

cigarro foi observado em 6,3% dos alunos, com proporção levemente superior entre alunos de escolas públicas e sem diferença entre os sexos.

O estudo mostrou ainda que 71,4% dos alunos já experimentaram bebida alcoólica alguma vez na vida, sendo maior a frequência entre as meninas e os alunos de escolas privadas. O consumo atual de bebida alcoólica foi de 27,3%, com frequência levemente superior entre alunos de escolas privadas. Alunos que já experimentaram droga ilícita alguma vez na vida somaram 8,7%, sendo o seu uso mais frequente entre meninos e alunos de escolas públicas.

## Discussão

Este é o primeiro estudo nacional em amostra representativa de escolares no conjunto das capitais brasileiras a estimar a prevalência de fatores de risco e proteção para a saúde, em especial fatores relacionados às Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DCNT). Os dados coletados representam a linha de base para o monitoramento desses fatores entre os adolescentes, que se dará por meio da realização de inquéritos regulares,

**Tabela 2.** Frequência (%) de fatores de risco e proteção à saúde em escolares segundo sexo e dependência administrativa, no conjunto das capitais de estado e do Distrito Federal. PeNSE, 2009.

Variáveis	Total % (IC)	Sexo		Dependência administrativa	
		Feminino % (IC)	Masculino % (IC)	Público % (IC)	Privado % (IC)
Consumo alimentar					
Feijão	62,5 (61,8-63,3)	57,4 (56,5-58,3)	68,3 (67,4-69,2)	65,8 (65,1-66,6)	50,1 (48,8-51,5)
Fruta	31,5 (30,8-32,2)	31,6 (30,7-32,5)	31,4 (30,4-32,4)	31,8 (30,5-33,0)	31,4 (30,7-32,2)
Guloseima	50,9 (50,1-51,6)	58,3 (57,4-59,3)	42,6 (41,5-43,6)	51,1 (50,3-51,9)	49,9 (48,6-51,3)
Refrigerante	37,2 (36,5-37,9)	36,6 (35,7-37,5)	37,9 (36,9-38,9)	36,7 (35,9-37,5)	39,1 (37,7-40,4)
Atividade física					
Ativo	43,1 (42,4-43,8)	31,3 (30,4-32,2)	56,2 (55,2-57,2)	42,6 (41,8-43,4)	45,1 (43,8-46,5)
Hábito sedentário em frente à TV	79,5 (78,9-80,0)	79,5 (78,7-80,3)	79,4 (78,5-80,3)	80,0 (79,3-80,6)	77,5 (76,4-78,7)
Hábito de fumar					
Experimentação de cigarro	24,2 (23,6-24,8)	24,0 (23,2-24,8)	24,4 (23,5-25,2)	25,7 (25,0-26,4)	18,3 (17,2-19,3)
Fumante atual	6,3 (6,0-6,7)	6,3 (5,8-6,7)	6,4 (5,9-6,9)	6,6 (6,2-7,0)	5,3 (4,7-6,0)
Consumo de álcool e outras drogas					
Experimentação de bebida alcoólica	71,4 (70,8-72,0)	73,1 (72,3-73,9)	69,5 (68,5-70,5)	70,3 (69,5-71,0)	75,7 (74,6-76,8)
Consumo atual de bebida alcoólica	27,3 (26,7-28,0)	28,1 (27,2-29,0)	26,5 (25,5-27,5)	26,8 (26,1-27,5)	29,5 (28,2-30,8)
Uso de droga ilícita	8,7 (8,3-9,1)	6,9 (6,4-7,4)	10,6 (10,0-11,3)	9,0 (8,5-9,5)	7,6 (6,9-8,3)

possibilitando acompanhar a tendência, orientar e avaliar o impacto de políticas públicas voltadas para a promoção da saúde de jovens no país.

Dentre os possíveis limites do estudo, é importante destacar que a população escolar exclui os jovens que estão fora da escola. Essa metodologia tem sido adotada em países da Europa e de todo o mundo<sup>1,5,15</sup>, pela facilidade em acesso a essa população e pelos benefícios decorrentes do estudo, possibilitando o planejamento integrado dos setores da saúde e educação junto ao público-alvo. Além disto, no Brasil, a cobertura do sistema de ensino tem aumentado, aproximando-se cada vez mais da universalização<sup>10</sup>. O fato de a pesquisa ter amostrado dois estratos (alunos de escolas públicas e privadas) amplia a representatividade junto à população-alvo.

Visando minimizar as perdas durante o ano escolar, o estudo foi realizado nos primeiros meses do ano letivo e encerrou-se em junho, antes do término do primeiro semestre escolar, já que a evasão escolar costuma aumentar no fim do período letivo. As perdas com relação aos alunos que frequentavam regularmente a escola foram pequenas e não variaram entre os sexos e os estratos público e privado, não afetando, portanto, a representatividade da amostra.

Além de ampliar a representatividade, uma vantagem adicional do uso dos estratos público e privado é permitir avaliar possíveis desigualdades entre esses grupos, pois em geral alunos de escolas privadas compõem famílias de melhor nível socioeconômico.

A escolha do 9º ano permite relativa comparabilidade dos nossos dados com os de outros sistemas de monitoramento dirigidos a adolescentes. A OMS<sup>1</sup> adota três faixas etárias nas pesquisas com escolares (11, 13 e 15 anos) nos 41 países participantes do sistema de monitoramento, e as amostras variam em tamanho (1.300 a 9.400 respondentes por país). Nos Estados Unidos, o YRBS<sup>5</sup> realiza pesquisas em cinquenta estados americanos com alunos do último ano do ensino fundamental e dos dois anos iniciais do ensino médio (*high school*), abarcando, em sua maioria, alunos com idades entre 14 e 17 anos. Portanto, é importante considerar as diferenças nas faixas etárias nas comparações dos resultados da PeNSE, que concentra adolescentes entre 13 e 15 anos.

Quanto aos determinantes do processo saúde-doença, foram consideradas dimensões mais proximais como os fatores de risco (exposição ao tabaco, álcool, drogas, alimentação não saudável, hábitos sedentários) e de proteção (ali-

mentação saudável e prática de atividade física regular). Outras dimensões intermediárias e mais distais foram descritas, como a escolaridade materna e a dependência administrativa da escola, e ainda serão objeto de estudos futuros, fatores ligados à família e à escola.

A alimentação saudável entre crianças e adolescentes concorre para a manutenção desses hábitos na vida adulta. Dentre os hábitos considerados saudáveis, estudos apontam para o consumo de frutas e hortaliças como potencial fator de proteção para o excesso de peso, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2<sup>14</sup>. Os dados encontrados na PeNSE em relação ao consumo regular de frutas mostram baixo consumo (31,5%). Esse padrão assemelha-se aos dados divulgados pela Health Behavior School-aged Children (HBSC), da Organização Mundial da Saúde, na Espanha, que identificou 35% dos adolescentes de 13 anos consumindo frutas diariamente<sup>15</sup>.

Pesquisa realizada entre adolescentes alunos do 9º ano da rede pública municipal de ensino no Rio de Janeiro mostrou que o consumo de feijão é elevado: 83%, sendo maior entre meninos (88%) do que entre meninas (78,7%)<sup>8</sup>. A PeNSE mostrou 62,6% no conjunto das capitais, e no Rio de Janeiro o consumo foi de 72,1% (dados não mostrados). O feijão foi pouco consumido nos estados das regiões Norte e Sul do Brasil, revelando diferenças culturais nos hábitos alimentares.

As guloseimas são o marcador de alimento não saudável mais ingerido, e esse comportamento já foi identificado em estudos com adolescentes no Rio de Janeiro<sup>8</sup> e em Piracicaba (SP)<sup>16</sup>, que também apontaram o aumento da participação de alimentos não saudáveis, ricos em açúcares e gorduras, na dieta da população brasileira.

Refrigerante também é consumido regularmente por uma proporção relevante dos alunos (37,2%). Na pesquisa da OMS (HBSC)<sup>1</sup>, a proporção de consumo diário de refrigerante é de 27%, e na Espanha<sup>15</sup>, 14% dos adolescentes tomam algum tipo de bebida açucarada diariamente, aumentando os riscos de excesso de peso.

A atividade física na adolescência é fundamental tanto para o desenvolvimento físico e ósseo dos jovens quanto pela influência na adoção desse hábito na vida adulta<sup>17,18</sup>. A OMS<sup>1</sup> recomenda para essa faixa etária a prática de pelo menos uma hora de atividade física moderada a vigorosa diariamente, ou trezentos minutos de atividade física acumulados por semana. Cerca da metade dos adolescentes entrevistados relata praticar ativida-



de física nos níveis recomendados, somando-se os tempos de atividade física na escola, deslocamento e atividades desenvolvidas no lazer. Esses resultados são melhores do que os descritos pela OMS<sup>1</sup> em mais de quarenta países, onde apenas 20% de adolescentes de 13 anos realizam atividade física com duração de uma hora ou mais, variando de 15% entre meninas a 25% entre meninos.

A prática de atividade física é mais frequente entre meninos, especialmente na adolescência<sup>1,17,18</sup>. Inquérito de escolares realizado em Florianópolis (SC)<sup>19</sup> também mostrou que é maior a frequência de pouca atividade física entre as meninas (43%), em comparação com os meninos (29,4%). Em Londrina (PR), o tempo de dedicação à prática de esporte e exercício físico em escolares é em média 48 minutos por semana para as meninas e duzentos minutos por semana para os meninos<sup>17</sup>.

Na adolescência, observa-se um declínio da prática da atividade física principalmente entre meninas. Estudos atribuem a menor atividade física das meninas a fatores culturais, estímulo a brincadeiras que enfatizam o cuidado com a casa, bonecas e a permanência das meninas no domicílio. Os meninos, ao contrário, são encorajados a manusear a bola, praticar esportes e, com o avanço da idade, estimulados a sair de casa, quando encontram amigos, com isso se beneficiam mais da prática de atividades físicas (AF) e dos jogos coletivos, contribuindo para o melhor desempenho dos meninos, que tendem a incorporar essa prática na vida adulta<sup>20</sup>.

Estudos em adultos mostram que a prática da atividade física no lazer é mais frequente entre pessoas de maior renda e escolaridade<sup>21,22</sup>. Estudo com adolescentes em Pelotas (RS) aponta ainda que filhos de famílias com maior escolaridade também praticam mais atividade física<sup>21</sup>. O estudo atual confirmou esses dados e mostrou maior proporção de jovens ativos entre os alunos de escolas privadas.

Os baixos níveis de AF entre crianças e adolescentes têm sido atribuídos ao incremento do tempo em frente à TV, à Internet e aos *videogames* à diminuição do número de aulas de educação física nas escolas, à redução das opções de lazer ativo em razão do crescimento da violência urbana e da preocupação dos pais com a segurança dos filhos<sup>1,15</sup>.

A OMS recomenda que crianças não devam alocar mais que duas horas em frente à TV, pois esta prática se associa ao consumo de alimentos calóricos, refrigerante e baixo consumo de frutas e vegetais, além de pouco gasto de energia<sup>1</sup>.

Os resultados da PeNSE apontaram que é muito elevada a proporção de jovens que passam duas ou mais horas em frente à TV (79,5%). No inquérito da OMS (HBSC)<sup>1</sup>, 70% de adolescentes de 13 anos assistiam a duas ou mais horas de TV por dia. Estudo realizado em Pelotas (RS) com adolescentes de 10-12 anos mostrou que 35,4% deles dedicavam três ou mais horas por dia em dias letivos assistindo televisão<sup>21</sup>.

Outro tema estudado na PeNSE foi o tabaco, que é um dos fatores de risco mais importantes para o desencadeamento da maioria das doenças crônicas. Segundo a Organização Mundial da Saúde<sup>23</sup>, o tabaco é líder nas causas de morte preveníveis no mundo. As principais causas de morte em adultos relacionadas ao uso do cigarro são as cardiovasculares, as doenças respiratórias crônicas e o câncer de pulmão<sup>23,24</sup>. Medidas de prevenção e controle são recomendadas como políticas públicas em todos os países<sup>1</sup>.

Os malefícios relacionados ao tabaco são resultantes da duração e intensidade (número de cigarros fumados) do tabagismo. Portanto, prevenir e retardar a iniciação ao hábito é fundamental para a redução dos efeitos maléficos do cigarro sobre a saúde da população<sup>1,23</sup>.

A experimentação do cigarro é bastante frequente nessa faixa etária, em parte pela curiosidade, mas também por incentivo da indústria do tabaco<sup>25</sup>. Adolescentes fumantes têm alta probabilidade de se tornarem adultos fumantes, aumentando assim o risco de morbimortalidade associada ao tabagismo<sup>26</sup>.

Estudos internacionais revelam frequências elevadas de exposição ao tabagismo na adolescência. Pesquisa da OMS<sup>1</sup> revelou que, entre os adolescentes de 15 anos, 30% já haviam fumado alguma vez na vida antes dos 13 anos, sendo 28% entre meninas e 31% entre meninos. Na Espanha<sup>15</sup>, 35,9% dos adolescentes entre 13 e 14 anos já experimentaram cigarro. Nos Estados Unidos<sup>5</sup> esses percentuais são ainda mais elevados, embora mostrem tendências recentes de redução. Em 1991, a pesquisa Youth Risk Behavior Survey (YRBS)<sup>27</sup> mostrou que 70,1% dos estudantes entre o 9º ano e o 12º ano já haviam fumado alguma vez, mesmo que uma ou duas tragadas. Em 2007, esse percentual diminuiu para 50,3%. Os dados da PeNSE mostram frequências menores às apresentadas nesses países (24,2%) e indicam a importância de se reforçarem as políticas públicas de prevenção ao tabagismo.

Com relação ao tabagismo atual, estudo realizado em 2002 e 2004 com adolescentes de 13 e 15 anos em três capitais encontrou prevalência de

10,7% em Florianópolis (SC), 12,6% em Curitiba (PR) e 17,7% em Porto Alegre (RS)<sup>25</sup>. Inquérito na rede escolar pública do Rio de Janeiro em 2003 mostrou 8,6% de consumo atual<sup>8</sup>. A PeNSE revelou prevalências menores no Brasil (6,3%), variando de 3,8% em Maceió (AL) a 9,9% em Curitiba (dados não mostrados), inferiores portanto às pesquisas anteriores no país<sup>7,8,25</sup> e também em relação aos dados disponíveis em outros países<sup>1,5,15</sup>. Não foram encontradas diferenças no fumo atual entre meninos e meninas na PeNSE.

O álcool é um importante fator de risco para acidentes e violência (maior causa de morte entre jovens), além de aumentar o risco de doenças cardiovasculares na vida adulta<sup>28</sup>. Frequentemente o uso abusivo do álcool está associado a outras condições, como uso de cigarros, drogas ilegais, desordens depressivas e ansiedade, brigas na escola, **bullying** danos à propriedade e problemas com a polícia<sup>1</sup>. O uso precoce do álcool é um fator preditor de problemas de saúde na idade adulta, além de aumentar significativamente o risco de se beber em excesso na vida adulta<sup>28</sup>, entretanto o uso do álcool é socialmente aceitável e estimulado na maioria dos países do mundo<sup>28,29</sup>.

Nos Estados Unidos, pesquisa nacional (YRBS)<sup>30</sup> revelou que 81,6% dos adolescentes haviam experimentado álcool pelo menos uma vez na vida em 1997, cifra que caiu para 75% em 2007. A exposição constante dos adolescentes a propagandas de bebidas nos meios de comunicação está associada ao consumo de álcool entre adolescentes<sup>31,32</sup>.

Inquérito realizado na Espanha<sup>15</sup> mostrou que 35,5% dos meninos e 27,3% das meninas escolares de 13 a 14 anos já experimentaram bebidas alcoólicas. No grupo de 15 e 16 anos essa proporção aumenta para 67,6% entre meninos 71,9% entre meninas, valores semelhantes aos encontrados na PeNSE. Considerando que, em sua maioria, os jovens estudados na PeNSE têm de 13 a 15 anos de idade, a frequência de experimentação no Brasil é mais elevada que nos demais países. No Brasil, também as meninas tem maior frequência de experimentação de álcool. Chama a atenção a maior proporção de experimentação de bebidas alcoólicas entre alunos da escola privada.

Com relação ao uso atual, nos Estados Unidos a pesquisa nacional Youth Risk Behavior Survey (YRBS) revelou que 44,7% dos adolescentes entre 14 e 16 anos haviam bebido no último mês<sup>30</sup>.

Estudo realizado em Pelotas (RS)<sup>29</sup> mostrou que em 2005/2006 23% dos adolescentes entre 11 e 15 anos haviam consumido bebida alcoólica no mês anterior à pesquisa; entre meninos essa proporção foi de 21,7%, e entre as meninas, de 24,2%. O uso atual do álcool – ou consumo no último mês – observado na PeNSE é bastante elevado. Nas escolas privadas, essa frequência encontra-se ainda mais elevada. O uso atual do álcool é cerca de três vezes mais disseminado que o uso do tabaco entre os adolescentes. É possível que as diversas medidas já adotadas contra o tabaco, que incluem a proibição de propaganda, campanhas em relação aos malefícios à saúde, a implantação de ambientes livres, dentre outras, tenham influenciado as menores prevalências de tabagismo em relação ao consumo de álcool nessa faixa etária<sup>33</sup>. No entanto, o álcool permanece sendo socialmente aceitável e estimulado.

Outro problema do uso do álcool decorre da evidência da associação do seu uso com a experimentação de outras drogas<sup>1,34</sup>. O aumento de experimentação de drogas entre jovens tem se tornado um sério problema em muitos países. A droga ilícita mais consumida na Europa e nos Estados Unidos é a **cannabis** (maconha)<sup>1</sup>.

O uso de drogas ilícitas entre jovens pode ser um preditivo de desajustes psicossociais e eleva a chance de dependência na vida adulta<sup>1</sup>. Inquérito realizado pela OMS com adolescentes em mais de quarenta países no mundo, o Health Behavior School-aged Children (HBSC)<sup>1</sup> mostrou que 18% dos jovens de 15 anos já haviam usado maconha durante algum período na vida.

Citamos ainda como limites do estudo o fato de a PeNSE ter sido realizada em capitais, portanto a exposição aos fatores de risco e proteção pode não corresponder ao encontrado em todo o país, em especial nas cidades do interior.

A grande importância da PeNSE constitui-se na estruturação de um sistema de monitoramento da saúde do escolar. Sendo a adolescência tão marcada por transformações e exposição a diversas situações e riscos para a saúde, torna-se importante monitorar os fatores de risco e proteção a que os jovens estão submetidos. Os resultados aqui apresentados permitem conhecer a prevalência de alguns desses fatores nesse grupo etário, gerando evidências para se orientar a implementação de políticas públicas e se monitorarem mudanças ocorridas em futuros estudos.

## Colaboradores

DC Malta trabalhou na concepção e no delineamento do estudo, na análise e na interpretação dos dados, redigiu a primeira versão do artigo, trabalhou na sua revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada; LMV Sardinha trabalhou na concepção e no delineamento do estudo, na análise e na interpretação dos dados, na sua revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada; IRR Castro, SM Barreto, L Giatti e L Moura trabalharam na concepção e no delineamento do estudo, na sua revisão crítica e aprovaram a versão a ser publicada; I Mendes, AJR Dias e C Crespo trabalharam na concepção e no delineamento do estudo, na análise e interpretação dos dados, na sua revisão crítica e aprovaram a versão a ser publicada.

## Referências

1. World Health Organization. Inequalities young people's health: key findings from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2005/2006 survey fact sheet. Copenhagen: World Health Organization, 2008. [acessado 2009 nov]. Disponível em: [http://www.euro.who.int/Document/Mediacentre/fs\\_hbsc\\_17june2008\\_e.pdf](http://www.euro.who.int/Document/Mediacentre/fs_hbsc_17june2008_e.pdf)
2. Currie C, Roberts C, Morgan A, Smith R, Settertobulte W, Samdal O, Barnekow Rasmussen V, editors. *Young people's health in context, Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organization, 2004. (Health policy for children and adolescents, n.4).
3. World Health Organization/United Nations Children's Fund/Focus. *Measurement of adolescent development: environmental, contextual and protective factors*. Geneva: World Health Organization; 1999. (WHO Report of a Technical Consultation).
4. Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Ross J, Hawkins J, Harris WA, Lowry R, McManus T, Chyen D, Lim C, Brener ND, Wechsler H. Youth Risk Behavior Surveillance, United States, 2007. [acessado 2010 fev]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/ss/ss5704.pdf>
5. Brener ND, Kann L, Kinchen SA, Grunbaum AJ, Whalen L, Eaton D, Hawkins J, Ross J. Methodology of the Youth Risk Behavior Surveillance System. *MMWR Recommendations and Reports* 2004; 53:1-13. [acessado 2010 fev]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5312a1.htm>
6. Galduróz JCF, Noto AR, Fonseca AM, Carlini EA. *V levantamento nacional sobre o consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino nas 27 capitais brasileiras: 2004*. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Universidade Federal de São Paulo; 2005. [acessado fev 2010]. Disponível em: [http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/levantamento\\_brasil2/000-Iniciais.pdf](http://www.unifesp.br/dpsicobio/cebrid/levantamento_brasil2/000-Iniciais.pdf)
7. Brasil, Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer. *Vigiscola: Vigilância de Tabagismo em Escolas – dados e fatos de 12 capitais brasileiras*. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/vigiscola/>
8. Castro IRR, Cardoso LO, Engstrom EM, Levy RB, Monteiro CA. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* [online] 2008; 24(10):2279-2288. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008001000009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008001000009&script=sci_abstract&tlng=pt)
9. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) 2009. Rio de Janeiro: IBGE; 2009. [acessado 2010 jan]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/default.shtm>
10. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2008*. Rio de Janeiro: IBGE; 2008. v. 29. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2008/brasilpnad2008.pdf>

11. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar 2007. acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/basica/saeb/matrizes.htm>
12. Victora CG, Barros FC, Martines JC, Béria JU, Vaughan JP. Do mothers remember their children's birth weights? *Rev Saude Publica* 1985; 19(1):58-68.
13. SPSS for Windows Release 8.0.0. Chicago: SPSS Inc., 1997. CD-ROM.
14. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Fifty-seventh world health assembly. [WHA57.17] [acessado 2010 mar]. Disponível em: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_R17-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf)
15. Rodríguez MCM, Tinoco MVM, Moreno PJP, Queija IS. *Los adolescentes españoles y su salud: resumen del estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC-2002)*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Universidad de Sevilla; 2005. [acessado 2009 nov]. Disponível em: [http://www.hbsc.org/countries/downloads\\_countries/Spain/adolesResumen2005.pdf](http://www.hbsc.org/countries/downloads_countries/Spain/adolesResumen2005.pdf)
16. Carmo MB, Toral N, Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9(1):121-130.
17. Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira, JA. Níveis de prática de atividade física habitual em adolescentes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* 2001; 7(6):187-199. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v7n6/v7n6a02.pdf>.
18. Seabra AF, Mendonça DM, Martine AT, Anjos L, José A, Maia JA. Determinantes biológicos e socio-culturais associados à prática de atividade física de adolescentes. *Cad Saude Publica* 2008; 24(4):721-736. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n4/02.pdf>
19. Barros MV, Nahas MV, Hallal PC, Farias Jr JC, Florindo AA, Barros SSH. Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: the Saude na Boa Project. *Journal of Physical Activity and Health* 2009; 6(2): 163-169. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://hk.humankinetics.com/JPAH/toc.cfm?iss=1739>
20. Gonçalves H, Hallal PC, Tales CA, Cora LPA, Menezes AMB. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2007; 22(4):246-253. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v22n4/04.pdf>
21. Hallal PC, Bertoldi AD, Gonçalves H, Victora CG. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. *Cad Saude Publica* 2006; 22(6):1277-1287. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n6/17.pdf>.
22. Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DK, Moraes OLN, Monteiro CA. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2009; 18(1):7-16. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v18n1/v18n1a02.pdf>.
23. WHO report on the global tobacco epidemic, 2008. The MPOWER package. Geneva: World Health Organization; 2008.
24. Malta DC, Moura L, Souza MFM, Durado MP, Akencar AP, Alencar GP. Tendência de mortalidade do câncer de pulmão, traqueia e brônquios no Brasil, 1980-2003. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2007; 33(5):536-543. [acessado 2010 mar]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132007000500008&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132007000500008&script=sci_abstract&tlng=en)
25. Hallal ALC, Gotlieb SLD, Almeida LM, Casado L. Prevalência e fatores associados ao tabagismo em escolares da região Sul do Brasil. *Rev Saude Publica* 2009; 43(5). [acessado 2010 mar]. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102009000500006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102009000500006&lng=en&nrm=iso)
26. Malcon MC, Menezes AM, Maia MF, Chatkin M, Victora CG. Prevalence of and risk factors for cigarette smoking among adolescents in South America: a systematic literature review. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 13(14):222-228.
27. Youth Risk Behavior Survey. Trends in behaviors that contribute to violence YRBS: 1991-2007. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2007. [acessado 2010 maio]. Disponível em: [http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrbs/pdf/yrbs07\\_us\\_tobacco\\_use\\_trend.pdf](http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrbs/pdf/yrbs07_us_tobacco_use_trend.pdf)
28. World Health Organization. *International guide for monitoring alcohol consumption and related harm*. Geneva: WHO; 2002.
29. Strauch ES, Pinheiro RT, Silva RA, Horta BL. Uso de álcool por adolescentes: estudo de base populacional. *Rev Saude Publica* 2009; 43(4):647-655. [acessado 2010 mar]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003489102009000400011&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102009000400011&lang=pt)
30. Youth Risk Behavior Survey. Trends in the prevalence of alcohol use. National YRBS: 1991-2007. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2008. [acessado 2009 nov]. Disponível em: [http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrbs/pdf/yrbs07\\_us\\_alcohol\\_use\\_trend.pdf](http://www.cdc.gov/HealthyYouth/yrbs/pdf/yrbs07_us_alcohol_use_trend.pdf)
31. Vendrame A, Pinsky I, Faria R, Silva R. Apreciação de propagandas de cerveja por adolescentes: relações com a exposição prévia às mesmas e o consumo de álcool. *Cad Saude Publica* 2009; 25(2):359-365. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n2/14.pdf>
32. Iglesias V, Cavada G, Silva C, Cáceres D. Consumo precoce de tabaco y alcohol como factores modificadores del riesgo de uso de marihuana. *Rev Saude Publica* 2007; 41(4):517-522. [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n4/5822.pdf>
33. Malta DC, Moura EC, Silva SA, Oliveira PP, Costa e Silva VL. Prevalência do tabagismo em adultos residentes nas capitais dos estados e no Distrito Federal, Brasil, 2008. *J Bras Pneumol* [online] 2010; 36(1):75-83. [acessado 2010 mar]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132010000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132010000100013)
34. Duncan SC, Duncan TE, Hops H. Progressions of alcohol, cigarette, and marijuana use in adolescence. *Journal of Behavioral Medicine* 1998; 21(4):375-388. [acessado [acessado 2010 mar]. Disponível em: <http://www.springerlink.com/content/u1w8185x73293036>