

# Características da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE

doi: 10.5123/S1679-49742017000300017

## Characteristics of the National Adolescent School-based Health Survey – PeNSE, Brazil

## Características de la Encuesta Nacional de Salud de Escolares – PeNSE

**Max Moura de Oliveira<sup>1</sup>**

**Maryane Oliveira Campos<sup>2</sup>**

**Marco Antonio Ratzsch de Andreazzi<sup>3</sup>**

**Deborah Carvalho Malta<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, São Paulo-SP, Brasil

<sup>2</sup>Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília-DF, Brasil

<sup>3</sup>Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Pesquisas, Rio de Janeiro- RJ, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Belo Horizonte-MG, Brasil

### Resumo

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), inquérito com estudantes de escolas públicas e privadas, é realizada graças à parceria do Ministério da Saúde com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e o apoio do Ministério da Educação. A PeNSE é parte da Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas do Brasil. Realizaram-se três edições da PeNSE, com periodicidade trienal (2009, 2012 e 2015), contando com amostras constituídas por estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. Em 2015, foi acrescentada amostra de estudantes de 13 a 17 anos, tornando a PeNSE comparável aos inquéritos internacionais. Ao longo das três edições, a amostra ampliou-se, em tamanho e abrangência, e houve mudanças no questionário. Além dos fatores de risco e proteção para doenças crônicas, a pesquisa contempla outros temas, como comportamento sexual e violências. A PeNSE disponibiliza informações fundamentais para subsidiar políticas voltadas aos adolescentes brasileiros.

**Palavras-chave:** Inquéritos Epidemiológicos; Adolescente; Fatores de Risco; Doença Crônica; Violência.

### Endereço para correspondência:

**Deborah Carvalho Malta** – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Av. Alfredo Balena, nº 190, Santa Efigênia, Belo Horizonte-MG, Brasil. CEP: 30130-100  
E-mail: dcmalta@uol.com.br

## Apresentação

A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) é um inquérito realizado com escolares adolescentes que compõe a Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas do Brasil. Sua primeira edição foi realizada em 2009, com planejamento para periodicidade trienal. Desde então, foram realizadas mais duas edições, em 2012 e 2015,<sup>1-3</sup> resultado da parceria entre o Ministério da Saúde (MS) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio do Ministério da Educação (MEC). A população-alvo da pesquisa constituiu-se, a princípio, de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental; a partir de 2015, foram incluídos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, com o intuito de tornar a pesquisa representativa de escolares na idade de 13 a 17 anos.<sup>1-3</sup>

*A Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) é um inquérito realizado com escolares adolescentes que compõe a Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas do Brasil.*

Segundo dados do Censo Demográfico 2010, a população de adolescentes brasileiros naquele ano era de, aproximadamente, 18 milhões entre 10 e 14 anos e 17 milhões entre 15 e 19 anos de idade.<sup>4</sup> Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), também realizada pelo IBGE, apontam que a taxa de escolarização no país foi de 98,2% (2012) e 98,4% (2013) para a população de 6 a 14 anos, e de 84,2% (2012) e 84,3% (2013) para a faixa etária de 15 e 19 anos, independentemente da classe de rendimento mensal,<sup>5,6</sup> evidenciando a capacidade potencial oferecida pela escola para o monitoramento da saúde dos adolescentes.

Durante a adolescência, dá-se a modificação e consolidação de diversos hábitos. Nessa idade, passa-se por importantes mudanças biológicas, cognitivas, emocionais e sociais, experimentam-se novos comportamentos e vivências, sendo algumas dessas experiências fatores de risco para a saúde, como uso de tabaco, consumo de álcool, alimentação inadequada e sedentarismo, entre outros.<sup>7,8</sup> Esses fatores de risco estão associados ao desenvolvimento da maioria das doenças crônicas não

transmissíveis (DCNT), como as doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes, principais causas de óbito em adultos no país e no mundo.<sup>9</sup> O conhecimento de como vivem e se comportam os escolares, sob diversos aspectos, possibilita mensurar a magnitude e a distribuição de importantes fatores de risco à saúde,<sup>11-13</sup> aportando informações essenciais à orientação de políticas públicas.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a implantação e manutenção de sistemas de vigilância de fatores de risco à saúde dirigidos aos adolescentes. Atualmente, os principais inquéritos desse tipo são o Global School Based Student Health Survey (GSHS),<sup>14</sup> o Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)<sup>7</sup> e o Youth Risk Behavior Surveillance System.<sup>15</sup> No Brasil, em 2004, Centro Brasileiro de Informação sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID) realizou inquérito sobre o uso de drogas psicotrópicas por estudantes do Ensino

### Síntese do perfil da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009, 2012 e 2015

Conteúdo	Perfil de saúde dos adolescentes brasileiros que frequentam escolas públicas e privadas e características da escola.
Anos	2009, 2012 e 2015
Abrangência	2009, 2012 e 2015: Distrito Federal e capitais de estados brasileiros 2012 e 2015: Brasil, com representatividade para grandes regiões 2015: Brasil, com representatividade para estados
Principais variáveis	Aspectos socioeconômicos; contexto social e familiar; fatores para doenças crônicas não transmissíveis (tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada, consumo de álcool); experimentação e consumo de drogas; saúde sexual e reprodutiva; violência, segurança e acidentes; percepção da imagem corporal; uso de serviços de saúde; outras.
Limitações	Pesquisa representativa de adolescentes que frequentam escolas. As informações são referidas pelos participantes, estando sujeitas a erros de mensuração. Necessária precaução na comparação dos resultados entre as edições, tendo em vista as mudanças nos questionários e nos planos amostrais.
Links para acesso	<b>2009</b> <a href="http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/default.shtm">http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/default.shtm</a> <b>2012</b> <a href="http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default.shtm">http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2012/default.shtm</a> <b>2015</b> <a href="http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default.shtm">http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/2015/default.shtm</a>

Fundamental e do Ensino Médio.<sup>16</sup> Em 2002 e 2003, o Instituto Nacional de Câncer realizou o inquérito de Tabagismo em Escolares (Vigiescola), contemplando estudantes da 7ª e da 8ª séries do Ensino Fundamental e da 1ª série do Ensino Médio de escolas públicas de 12 capitais brasileiras.<sup>17</sup> E nos anos de 2003 e 2007, foram realizados inquéritos sobre a vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes de escolas públicas do município do Rio de Janeiro.<sup>18</sup>

Com vistas a preencher a lacuna no conhecimento sobre a situação de saúde dos adolescentes no Brasil, e em atendimento às recomendações da OMS, a PeNSE foi idealizada. Seu planejamento teve início em 2004, com a reunião de um grupo de especialistas, de diversas instituições acadêmicas, convocada pela Coordenação-Geral de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde (CGDANT) da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS). Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica e consulta documentos de inquéritos similares, para subsidiar as discussões sobre qual seria o formato mais adequado à pesquisa.

Em 2005, foi constituído um Grupo Técnico (GT)<sup>19</sup> com a finalidade de apoiar a realização da primeira Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares. O GT auxiliou o Ministério da Saúde na definição do método, particularmente na elaboração das perguntas do questionário, servindo-se da adaptação e adequação de instrumentos internacionais às necessidades e demandas nacionais. A definição da população-alvo de escolares da 8ª série (9º ano) considerou a idade preconizada pela OMS para os levantamentos de saúde entre adolescentes (13 a 15 anos), além do fato de ser essa série – ou ano escolar – a última do ciclo do Ensino Fundamental, dispondo de maior cobertura da população-alvo que o Ensino Médio. Nessa faixa etária, os escolares já apresentam uma boa compreensão das perguntas, textos e temas arrolados pela pesquisa.

Após tentativas – sem sucesso – de realizar licitações para viabilizar a pesquisa, no ano de 2007, foi firmada a parceria entre o IBGE e o Ministério da Saúde para a realização da PeNSE. A liderança, capacidade de execução de campo e a adesão dos pesquisadores do IBGE contribuíram para que a investigação se realizasse com qualidade e rapidez. Atualmente, a PeNSE compõe o calendário de pesquisas de responsabilidade do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças e Agravos não Transmissíveis da Secretaria de

Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, incluindo pesquisas por telefone, como a Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), inquéritos domiciliares, como a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), a Vigilância de Acidentes e Violências (VIVA inquérito) e a própria PeNSE. O IBGE é parceiro do Ministério da Saúde e executor de pesquisas estruturantes, como a PeNSE e a PNS, constituindo um forte elemento favorável a sua sustentabilidade.<sup>20</sup>

Em 2009, a PeNSE inovou ao utilizar o equipamento Personal Digital Assistant (PDA) para a coleta de dados e, em 2012, o *smartphone*, destacando-se entre as demais pesquisas com adolescentes em outros países. Os adolescentes brasileiros aprovaram a nova tecnologia, que, além de segura, permite rápida transmissão de informações ao eliminar a digitação na entrada de dados.

Nos anos seguintes, a parceria entre a SVS/MS, a OMS, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e os Centers for Disease Control and Prevention dos Estados Unidos da América (CDC/USA) possibilitou ampliar a comparabilidade da PeNSE com os demais inquéritos existentes no mundo.

Os principais objetivos da PeNSE são (i) compor a Vigilância dos Fatores de Risco e Proteção das Doenças Crônicas do Brasil, (ii) monitorar fatores de risco e proteção à saúde dos escolares brasileiros e (iii) identificar questões prioritárias para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à promoção da saúde de adolescentes.

## Amostra

Nas três edições da PeNSE (2009, 2012 e 2015), foram investigados fatores comportamentais de risco e de proteção à saúde em uma amostra de estudantes que, no momento da entrevista, frequentavam o 9º ano do Ensino Fundamental, nos turnos diurnos de escolas públicas ou privadas, situadas nas zonas urbana ou rural do território brasileiro (Amostra 1).<sup>1-3</sup>

A PeNSE 2015 foi composta de duas amostras independentes de estudantes, uma da mesma forma que nas edições anteriores (2009 e 2012), de alunos que cursavam o 9º ano do Ensino Fundamental (Amostra 1), e outra de alunos que frequentavam do 6º ano do Ensino Fundamental até a terceira série do Ensino Médio (Amostra 2), esta com o intuito de oferecer estimativas para o Brasil e suas grandes re-

Características da amostra	Ano da pesquisa			
	2009	2012	2015 (Amostra 1)	2015 (Amostra 2)
População-alvo	Escolares do 9º ano (antiga 8ª série) do Ensino Fundamental			Escolares na faixa etária de 13 a 17 anos
População pesquisada	Escolares frequentando o 9º ano do Ensino Fundamental (turnos matutino e vespertino) de escolas públicas e privadas, com ao menos 15 escolares matriculados no 9º ano			Escolares do 6º ao 9º ano (antigas 5ª a 8ª séries) do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio (turnos matutino, vespertino e noturno) de escolas públicas e privadas, com ao menos 15 escolares matriculados nas séries escolhidas
Ano de referência do cadastro das escolas	2007	2010	2013	
Plano de amostragem (estratificação)	Estrato: capitais UPA: <sup>1</sup> escola USA: <sup>2</sup> turma	Capitais Estrato: capitais UPA: <sup>1</sup> escolas USA: <sup>2</sup> turmas  Não capitais Estrato: grande região, exceto capitais UPA: <sup>1</sup> grupo de municípios USA: <sup>2</sup> escola UTA: <sup>3</sup> turma	Capitais Estrato: capitais UPA: <sup>1</sup> escolas USA: <sup>2</sup> turmas  Não capitais Estrato: Unidade da Federação, exceto capitais UPA: <sup>1</sup> agência do IBGE <sup>4</sup> USA: <sup>2</sup> escola UTA: <sup>3</sup> turma	Grandes regiões Estrato: grande região UPA: <sup>1</sup> agência do IBGE <sup>4</sup> USA: <sup>2</sup> escola UTA: <sup>3</sup> turma
Composição da amostra	Todos escolares da turma selecionada			
Número de estratos geográficos	27	32	53	05
Descrição dos estratos geográficos	27 estratos, formados pelas capitais de cada Unidade da Federação	27 estratos, formados pelas capitais de cada Unidade da Federação  5 estratos, formados pela agregação dos municípios não capitais em cada grande região do país	27 estratos, formados pelas capitais de cada Unidade da Federação  26 estratos, formados pela agregação dos municípios não capitais em cada Unidade da Federação	5 estratos, cada um deles referente a uma das grandes regiões do país
Parâmetros para cálculo do tamanho da amostra	Erro máximo: 0,03% em valor absoluto no nível de confiança de 95% Prevalência: 0,5 Amostra proporcional, segundo dependência administrativa da escola			
Considerações para o cálculo do tamanho da amostra	Tamanho da amostra de escolares em um determinado estrato geográfico Total de escolares no cadastro, no estrato geográfico Efeito do plano amostral – estimativa do efeito de conglomeração			
Método de seleção	Capital UPA: <sup>1</sup> probabilidades proporcionais ao tamanho (número de turmas do 9º ano) USA: <sup>2</sup> com a lista de escolas, foram selecionadas as turmas e sorteadas <i>in loco</i> 1 ou 2 turmas (se a escola tivesse mais de 2 turmas do 9º ano)	Capital Idem  Não capital UPA: <sup>1</sup> seleção dos grupos de municípios USA: <sup>2</sup> com a lista de escolas, foram selecionadas as turmas e sorteadas <i>in loco</i> 1 ou 2 turmas (se a escola tivesse mais de 2 turmas do 9º ano)	Capital Idem  Não capital UPA: <sup>1</sup> seleção das agências do IBGE <sup>4</sup> USA: <sup>2</sup> com a lista de escolas, foram selecionadas as turmas e sorteadas <i>in loco</i> 1 ou 2 turmas (se a escola tivesse mais de 2 turmas do 9º ano)	Grande região UPA: <sup>1</sup> seleção das agências do IBGE <sup>4</sup> USA: <sup>2</sup> probabilidades proporcionais ao tamanho (número de turmas de cada ano) UTA: <sup>3</sup> com a lista de escolas, foram selecionadas as turmas e sorteadas <i>in loco</i> 1 ou 2 turmas (se a escola tivesse mais de 2 turmas elegíveis)
Representatividade	Representativo de escolares matriculados e que frequentavam regularmente as aulas. No cálculo, foram considerados os alunos que faltaram ou não responderam o sexo.		Representativo de escolares matriculados e que frequentavam regularmente as aulas. No cálculo, foram considerados os alunos que faltaram ou não responderam à questão sobre o sexo ou idade	Representativo de escolares na faixa etária de 13 a 17 anos matriculados e que frequentavam regularmente as aulas. No cálculo, foram considerados os alunos que faltaram ou não responderam à questão sobre o sexo ou idade

1) UPA: unidade primária de amostragem.  
 2) USA: unidade secundária de amostragem.  
 3) UTA: unidade terciária de amostragem.  
 4) IBGE: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Figura 1 – Aspectos amostrais da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009, 2012 e 2015

giões geográficas, sobre algumas idades de interesse. Ambas as amostras consideraram apenas alunos do ensino regular, de escolas públicas ou privadas com ao menos 15 alunos matriculados nas etapas de ensino correspondentes a cada amostra.<sup>1-3</sup>

As amostras de escolares do 9º ano do Ensino Fundamental (Amostra 1) foram dimensionadas de modo a estimar parâmetros populacionais (proporções ou prevalências) em diversos domínios geográficos: cada uma das 26 capitais das Unidades da Federação e o Distrito Federal, em todas as edições; as cinco grandes regiões geográficas e o total do Brasil, nas edições de 2012 e 2015; e as 26 Unidades da Federação, na edição de 2015.<sup>1-3</sup>

Logo, a estratificação geográfica do território nacional para a amostra dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, totalizando 53 estratos, deu-se da seguinte forma: cada uma das 26 capitais estaduais, mais o Distrito Federal, foi definida como um estrato geográfico; os demais municípios foram agrupados dentro de 26 estratos geográficos, representando cada um dos estados brasileiros, excluídas as capitais. Em cada um dos 53 estratos formados, foi dimensionada e selecionada uma amostra de escolas. Na Figura 1 são apresentados aspectos amostrais, evidenciando o aumento de abrangência e o detalhamento geográfico da pesquisa.<sup>1-3</sup>

Os tamanhos das amostras foram calculados para fornecer as estimativas em cada um dos estratos geográficos, com um erro máximo aproximado de 3%, em valor absoluto, ao nível de confiança de 95%. Para tanto, a amostra foi dimensionada considerando-se uma prevalência (proporção) da ordem de 0,5 (ou 50%), pois, para proporções desse valor, a variância dos estimadores amostrais é máxima. Os tamanhos amostrais definidos para cada estrato geográfico foram distribuídos pelos estratos de alocação. Os estratos de alocação, formados pelo cruzamento dos estratos geográficos com a dependência administrativa das escolas e o tamanho destas – em termos de número de turmas de 9º ano –, serviram para alocar a amostra de maneira a garantir a presença de escolas públicas (federais, estaduais ou municipais) e privadas, na proporção aproximada a sua existência no cadastro de seleção.<sup>1-3</sup>

Para o cálculo do tamanho da Amostra 1, foram considerados todos os alunos matriculados no 9º ano do Ensino Fundamental regular, diurno, das escolas que apresentaram mais de 15 alunos matriculados

nesse nível, segundo o Censo Escolar vigente à época do planejamento da pesquisa.<sup>1-3</sup> Para estimar o tamanho (número de alunos) de um plano amostral conglomerado em estágios e uma seleção com probabilidades proporcionais, considerou-se uma estimativa de proporção de 50%, com margem de erro e nível de confiança de 95%, a partir da seguinte fórmula:

$$n = epa \cdot n_{ASS} = \frac{1,96}{4d^2 + 1,96^2/N}$$

Sendo:

$n$  = tamanho da amostra de alunos em um determinado estrato geográfico

$epa$  = estimativa do efeito de conglomeração

$n_{ASS}$  = tamanho de uma amostra aleatória simples equivalente

$d$  = margem de erro esperada

$N$  = total de alunos no cadastro nesse estrato geográfico  
1,96 = valor  $Z$  da distribuição normal padrão que corresponde ao nível de confiança de 95%

A Amostra 2, representativa de escolares de 13 a 17 anos de idade, foi composta por estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e da 1ª à 3ª série do Ensino Médio dos turnos matutino, vespertino e noturno (incluídos o Ensino Médio não seriado, o Ensino Médio integrado e o Ensino Médio normal/magistério), matriculados e frequentando escolas públicas e privadas situadas nas zonas urbana e rural de todo o território nacional, no ano da realização do inquérito.<sup>3</sup> A Amostra 2 é representativa do Brasil e suas grandes regiões (Figura 1).

A Amostra 2 surgiu da necessidade de realizar o monitoramento por idades, e de representar alunos de 16 e 17 anos. Ampliou-se o escopo da pesquisa e, por conseguinte, permitiu-se a comparação de seus resultados com os de pesquisas realizadas em outros países. Nessa subamostra, o turno ou período noturno foi incluído dada a importante proporção de escolares da faixa etária de 16-17 anos nele matriculados. Foram excluídas do cadastro de seleção as escolas com menos de 15 alunos matriculados, pelos motivos já descritos. Também foram excluídas as seguintes etapas/modalidades do Ensino Médio: educação de jovens e adultos (EJA), educação profissional concomitante, educação profissional subsequente, educação profissional mista (concomitante + subsequente), 4º ano/4ª série do Ensino Médio regular, integrado ou normal/magistério.<sup>3</sup>

Características		Anos da pesquisa				
		2009	2012	2015		
				Amostra 1	Amostra 2	
Amostra planejada/ esperada	Escolas	1.507	3.004	3.160	380	
	Turmas	2.270	4.288	4.418	652	
	Escolares matriculados	72.596	131.741	128.027	19.558	
Amostra pesquisada	Escolas	1.453	2.842	3.040	371	
	Turmas	2.175	4.091	4.159	653	
	Escolares matriculados	Matriculados	72.782	134.310	124.227	20.516
		Frequentes	68.735	132.123	120.122	19.402
		Presentes/ frequentes	63.411	110.873	120.122	16.608
Respondentes		63.411	109.104	102.301	16.556	
Amostra válida		63.411	109.104	102.301	10.926	
Representatividade		Estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental de públicas e privadas nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal	Escolares do 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas nas 26 capitais, Distrito Federal e demais municípios em cada uma das cinco grandes regiões	Escolares do 9º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas nas 26 capitais, Distrito Federal e demais municípios em cada uma das cinco grandes regiões e Brasil	Escolares na faixa etária de 13 a 17 anos (do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio), de escolas públicas e privadas nas 26 capitais das cinco grandes regiões e Brasil	
Desagregações possíveis		Capitais brasileiras e Distrito Federal	Capitais brasileiras e Distrito Federal, não capitais, grandes regiões e Brasil	Capitais brasileiras e Distrito Federal, não capitais, estados e Distrito Federal, grandes regiões e Brasil	Grandes regiões e Brasil	

**Figura 2 – Amostra planejada e coletada, representatividade e desagregações possíveis na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009, 2012 e 2015**

Em 2015, na Amostra 2, aplicou-se o mesmo questionário e foi introduzida a coleta de dados antropométricos. Assim, tornou-se possível, entre outros aspectos, identificar e acompanhar fatores relacionados ao desenvolvimento físico-biológico e ao tempo de exposição às condições de risco para o grupo etário considerado, permitindo o acompanhamento das metas do Plano Global de DCNT definidas para essa faixa etária.<sup>3</sup>

Na Figura 2, constam as amostras previstas e coletadas, a representatividade e o nível de desagregação possível de cada edição.<sup>1-3</sup>

### Participantes

A população-alvo da PeNSE é composta por escolares (i) do 9º ano do Ensino Fundamental (antiga 8ª série) (Amostra 1) e (ii) do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental (antigas 5ª a 8ª séries) e da 1ª à 3ª série do Ensino Médio (Amostra 2, a partir da edição de 2015). Esses estudantes deveriam estar regularmente

matriculados em escolas públicas e privadas das zonas urbana e rural de todo o território brasileiro, frequentando as aulas no ano da realização do inquérito. Sob essas condições, todos os estudantes das turmas das escolas sorteadas foram considerados elegíveis para participar do inquérito e convidados a responder ao questionário.<sup>1-3</sup>

### Coleta de dados

Em todas as edições, na etapa prévia ao trabalho de campo, foram realizadas reuniões por videoconferência, com a participação das equipes da SVS/MS, IBGE, secretarias de estado de saúde e de educação das 27 Unidades da Federação. Esta etapa teve por objetivo sensibilizar as equipes locais e planejar as visitas prévias às escolas, assistidas pelos técnicos de saúde e educação da respectiva Unidade da Federação. Posteriormente ao sorteio das escolas, foram realizadas as visitas às unidades selecionadas com o propósito de

sensibilizar os diretores e profissionais da escola para o planejamento e cronograma de coleta dos dados.<sup>1-3</sup>

A PeNSE é composta por dois instrumentos de coleta de dados. Um deles é o questionário referente à escola, respondido pelo diretor da unidade escolar ou alguém por ele designado. A entrevista foi realizada por um técnico do IBGE.<sup>1-3</sup>

O outro instrumento, destinado à coleta dos dados do estudante, consiste de um aparelho eletrônico: PDA, utilizado em 2009; e *smartphone*, nas edições seguintes. O técnico do IBGE distribuiu os aparelhos aos alunos presentes no dia das entrevistas e orientou-os quanto a seu manuseio. Também foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e uma vez concordando em participar da pesquisa, aos estudantes respondiam às questões. Nesse documento, os adolescentes foram informados sobre seu direito a (i) deixar de responder a qualquer questão e a (ii) deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.<sup>1-3</sup>

Além da aplicação do questionário, foram coletadas medidas antropométricas para o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Em 2009 e 2015, coletou-se o peso e a altura dos escolares. Em 2009, essa aferição abrangeu toda a amostra. Em 2015, as aferições foram realizadas na Amostra 2, e para a Amostra 1, o peso e a altura foram autorreferidos. Ressalta-se que em 2012, esses dados não foram coletados.<sup>1-3</sup>

### Controle de qualidade

Durante o planejamento da pesquisa, realizou-se um teste-piloto do questionário para ajustes e adequação. Antes da coleta dos dados, promoveu-se a capacitação dos supervisores estaduais do IBGE para que replicassem o mesmo treinamento nos entrevistadores, em cada estado. O principal objetivo dessa estratégia foi garantir a qualidade e padronização dos procedimentos de coleta de dados. A supervisão realizada pela equipe de gerência nacional da PeNSE junto às equipes de campo procurou garantir a uniformidade nos procedimentos, além de colher sugestões das experiências de campo, visando o aprimoramento das próximas edições da PeNSE.<sup>1-3</sup>

Durante o período da coleta, os dados registrados no *smartphone* eram transmitidos diariamente, pelas equipes locais para a sede do IBGE. Ao concluir a coleta de dados, o IBGE realizou o tratamento das variáveis, mediante rotinas de checagem de inconsistências e limpeza do banco. Os pesos amostrais

a serem empregados nas análises dos dados foram calculados pelo IBGE.<sup>1-3</sup>

### Variáveis

O questionário da Escola contém dados referentes à (i) organização administrativa (nível de ensino oferecido, turno de funcionamento, número de alunos matriculados), descrição do (ii) ambiente escolar (biblioteca, laboratório de informática, cozinha, cantina, refeitório, quadra esportiva, pátio, estrutura de acessibilidade) e de (iii) políticas locais (adesão aos Programas Saúde da Escola e Mais Educação, política contra tabaco, bebida alcoólica, *bullying*).

Os estudantes consultados pela PeNSE informam sobre: aspectos sociodemográficos e econômicos; contexto familiar; hábitos alimentares; prática de atividade física; cigarro, álcool e outras drogas; saúde sexual e reprodutiva; violências, segurança e acidentes; hábitos de higiene pessoal; saúde bucal; percepção da imagem corporal; saúde mental; uso de serviços de saúde; e asma. Os dicionários de variáveis para cada uma das edições da PeNSE estão disponíveis no sítio eletrônico do IBGE: <http://www.ibge.gov.br>

### Usos

Os dados da PeNSE subsidiam a construção de indicadores para caracterizar o perfil de saúde dos adolescentes. Esses indicadores são calculados, principalmente, segundo sexo e dependência administrativa da escola. Os principais indicadores monitorados pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar estão apresentados na Figura 3. A PeNSE serviu de apoio ao Programa Saúde na Escola, além de outras abordagens do Ministério da Educação e do Ministério da Saúde para a promoção da saúde no âmbito da escola. Seus dados subsidiaram a publicação de diversos artigos científicos,<sup>21,22</sup> além de trabalhos acadêmicos.

### Atualizações

A cada edição, a PeNSE passa por revisões dedicadas a seu aprimoramento, para que se atualize e possa responder às demandas relacionadas à saúde dos adolescentes. Conforme se apresentam na Figura 4, ao longo de suas três edições, as principais mudanças ocorridas na pesquisa foram:

- a) revisão do questionário, inserção de questões e ajustes em sua formulação, além de torná-lo mais comparável a inquéritos internacionais (atualmente, sete módulos são comparáveis com o GSHS);
- b) mudança no instrumento de coleta de dados – inicialmente em PDA, passando a *smartphone* –;
- c) ampliação da amostra, tornado os dados representativos da totalidade do Brasil, suas grandes regiões, Unidades da Federação e capitais; e
- d) inclusão de uma subamostra representativa de escolares por idade (13, 14, 15, 16 e 17 anos).

### Limitações

Ao utilizar os dados da PeNSE, algumas limitações devem ser levadas em consideração na interpretação dos resultados das análises.

Inicialmente, cabe destacar que o inquérito é realizado com adolescentes que frequentam a escola e nela es-

#### Fatores do contexto de casa e da escola

Percentual de escolares cujos pais ou responsáveis sabiam o que eles faziam durante o tempo livre

Percentual de escolares que faltaram às aulas ou à escola sem permissão dos pais ou responsáveis

Percentual de escolares que costumam fazer refeições em cinco ou mais dias na semana com a presença dos pais ou responsáveis

#### Hábitos alimentares

Percentual de escolares segundo consumo alimentar saudável (feijão e frutas) e não saudável (guloseimas e refrigerantes), em pelo menos cinco dos sete dias que antecederam a coleta de dados

#### Atividade física e imagem corporal

Percentual de escolares por autopercepção da imagem corporal, nas categorias 'muito magro ou magro', 'normal', 'gordo ou muito gordo'

Percentual de alunos que relataram dedicar duas ou mais horas por dia a assistir à TV (hábito sedentário)

Frequência de aulas de educação física – percentual de escolares que frequentaram duas ou mais aulas de educação física na escola, nos últimos sete dias

Percentual de escolares que realizaram 300 minutos ou mais de atividade física globalmente estimada, nos últimos sete dias

#### Uso de substâncias psicoativas

Percentual de escolares que experimentaram cigarro alguma vez na vida

Percentual de escolares que referiram fumar pelo menos uma vez nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que referiram haver provado bebida alcoólica alguma vez na vida

Percentual de escolares que referiram ter consumido bebida alcoólica pelo menos uma vez nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que referiram ter experimentado alguma vez na vida drogas ilícitas como maconha, cocaína, *crack*, cola, loló, lança perfume, ecstasy, oxy etc.

Percentual de escolares que referiram ter consumido drogas ilícitas, como maconha, cocaína, *crack*, cola, loló, lança perfume, ecstasy, oxy etc., nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

#### Violência

Percentual de escolares cujos colegas da escola os trataram bem e/ou foram prestativos com eles, nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que se sentiram humilhados pelas provocações de colegas da escola, nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que estiveram envolvidos em alguma briga na qual alguma pessoa usou arma de fogo ou arma branca, nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

#### Acidentes

Percentual de escolares que não usaram cinto de segurança quando estavam em veículo motorizado dirigido por outra pessoa, nos 30 dias que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que foram feridos seriamente uma ou mais vezes, entre os que sofreram ferimentos sérios, nos 12 meses que antecederam a coleta de dados

#### Comportamento sexual

Percentual de escolares que tiveram relação sexual alguma vez na vida

Percentual de escolares, entre os que já tiveram relações sexuais, que usaram preservativo na última relação sexual

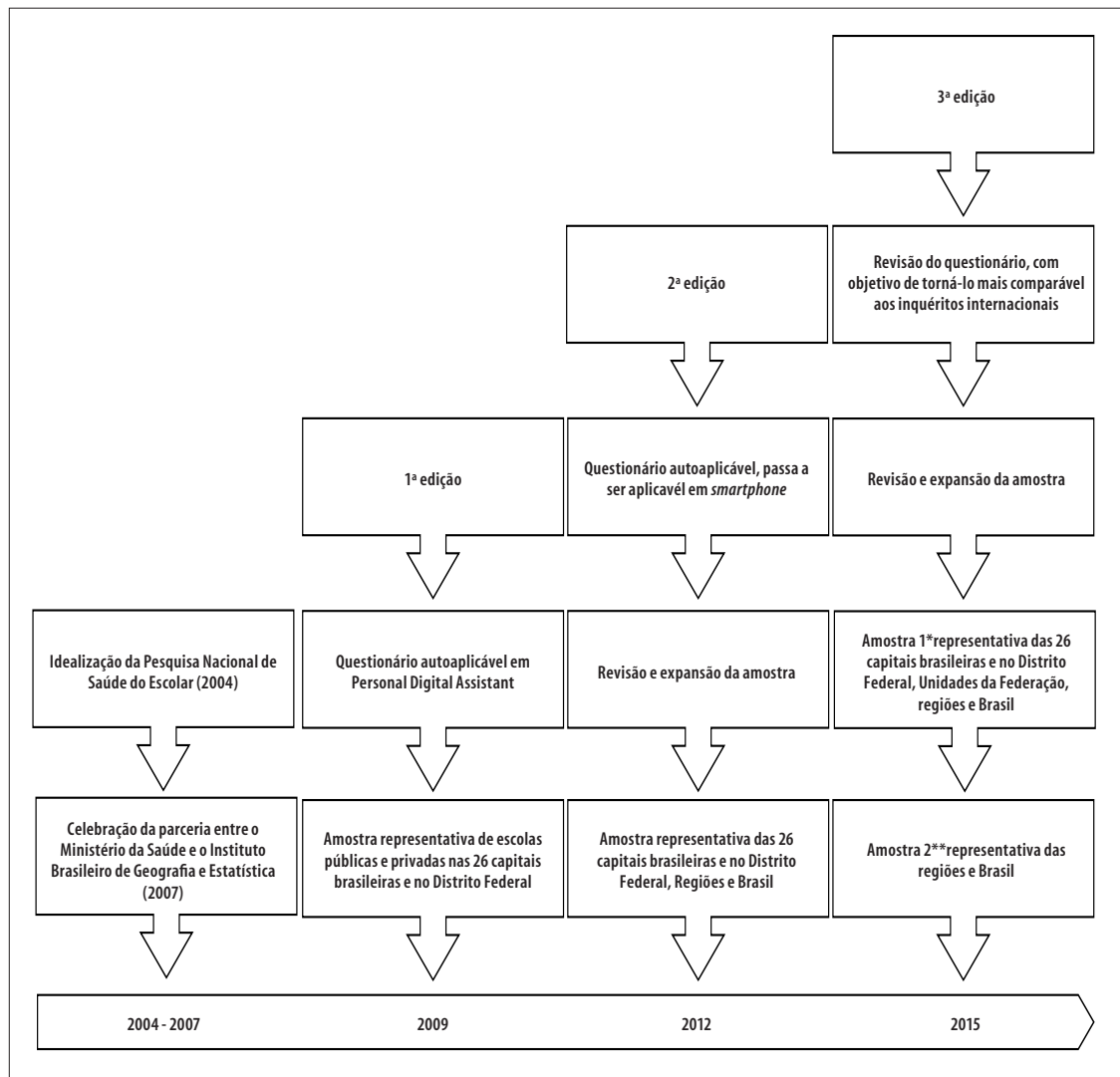
#### Saúde bucal e procura de serviços de saúde

Percentual de escolares que frequentaram dentista nos 12 meses que antecederam a coleta de dados

Percentual de escolares que procuraram algum serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde, nos 12 meses que antecederam a coleta de dados

Figura 3 – Principais indicadores monitorados pela Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil





\*Amostra 1: escolares do 9º ano do Ensino Fundamental.

\*\*Amostra 2: escolares do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio.

**Figura 4 – Linha do tempo do planejamento e execução da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2004 - 2015**

tão presentes no dia da aplicação do questionário. Aqui, duas questões principais devem ser consideradas: (i) o absentismo escolar pode estar relacionado ao desfecho estudado;<sup>13</sup> e (ii) este inquérito não é representativo dos adolescentes brasileiros e sim dos adolescentes que frequentam a escola. Porém, deve-se levar em conta que o Ensino Fundamental é universalizado no país.<sup>5,6</sup>

As informações coletadas sobre os adolescentes, autorreferidas, possibilitam subestimativas ou superestimativas dos indicadores estudados, a depender da menor ou maior aceitação social dos comporta-

mentos perguntados. Por se tratar de um inquérito transversal, é necessária precaução na interpretação dos resultados, pois não é possível estabelecer relação de temporalidade ou causalidade para parte das associações encontradas.<sup>23</sup>

Deve-se, também, estar atento à comparação entre indicadores obtidos a partir de dados de diferentes edições: algumas questões deixaram de ser comparáveis, além do que ocorreram mudanças nas amostras, principalmente em 2015, com referência às duas primeiras edições – 2009 e 2012.<sup>1-3</sup>

## Análise dos dados

Por se tratar de um inquérito com amostragem complexa, a análise dos dados da PeNSE deve considerar pesos para cada amostra, calculados com o intuito de representar os estudantes matriculados referentes a cada uma das amostras.

A construção do peso amostral levou em consideração os pesos das escolas, das turmas e dos alunos. O peso dos alunos foi corrigido pelo número de alunos na turma com questionários válidos (alunos que responderam que desejavam participar da pesquisa e informaram sua idade e sexo). Os pesos amostrais possibilitam estimar o número de alunos matriculados que frequentam as aulas.<sup>1-3</sup>

As análises devem ser realizadas com o auxílio de pacotes estatísticos específicos para dados provenientes de amostras complexas. Antes do início das análises, devem ser declarados os pesos amostrais e os estratos: (i) para 2009, 'peso\_ajusexo' e 'estaloca'; (ii) para 2012, 'peso' e 'estratog'; e (iii) para 2015, 'peso' e 'estrato\_exp'.

As análises podem ser estratificadas, principalmente por sexo e dependência administrativa. Para desagregação geográfica, deve-se observar a representatividade da amostra de cada edição, conforme já descrito.

## Aspectos éticos

Em todas as edições da PeNSE, os respectivos projetos foram submetidos e aprovados pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) – pareceres nº 11.537/2009, nº 16.805/2012 e nº 1.006.467/2015 –, por atenderem à Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) no 196, de 10 de outubro de 1996.

## Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde escolar. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2009.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde escolar. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde escolar. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do censo demográfico 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2011 [citado 2017 maio 08]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default\\_sinopse.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/default_sinopse.shtm)
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012 [citado 2017 maio 08]. Disponível em: <http://www.ibge.gov>.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi inserido no PDA (2009) e no *smartphone* (2012 e 2015) utilizados, a depender das diferentes edições, e os participantes assinalaram que estavam cientes quanto à participação na pesquisa. Os participantes podiam desistir da participação a qualquer momento, sem prejuízo de qualquer natureza. Foram garantidos total anonimato e privacidade aos participantes; o IBGE não disponibiliza, em sua base, variáveis que possam identificar os participantes.

## Acesso

Os dados da PeNSE são de domínio público e podem ser acessados livremente, no sítio eletrônico do IBGE (<http://www.ibge.gov.br>). No ícone 'população', deve-se selecionar 'Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar'. No quadro intitulado 'Síntese do perfil da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE. Brasil, 2009, 2012 e 2015', encontram-se os *links* de acesso a cada edição da PeNSE e suas informações disponíveis: livro com os resultados das análises; tabelas com os principais indicadores; arquivos com os dados da escola e dos estudantes, em formatos '.csv' e '.sas7bdat'; e respectivos dicionários de variáveis, em '.xls'.

## Contribuição dos autores

Oliveira MM trabalhou na elaboração da versão inicial do artigo. Malta DC escreveu o histórico. Oliveira MM, Campos MO, Andreazzi MAR e Malta DC realizaram a revisão crítica do artigo. Todos os autores aprovaram a versão final e declaram-se responsáveis pelo conteúdo integral do manuscrito, garantindo sua precisão e integridade.

- br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default\_sintese.shtm
6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2013 [citado 2017 maio 08]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/default\\_sintese.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2013/default_sintese.shtm)
  7. World Health Organization. Inequalities young people's health: key findings from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2005/2006 survey fact sheet [Internet]. Copenhagen: World Health Organization; 2008 [cited 2017 May 08]. Available from: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/83695/fs\\_hbsc\\_17june2008\\_e.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/83695/fs_hbsc_17june2008_e.pdf)
  8. Malta DC, Andreazzi MA, Oliveira-Campos M, Andrade SS, Sá NN, 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 Suppl 1:77-91.
  9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde Brasília; 2011.
  10. Oliveira-Campos M, Nunes ML, Madeira FC, Santos MG, Bregmann SR, Malta DC, et al. Sexual behavior among Brazilian adolescents, National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17 Suppl 1:116-30.
  11. Matos K, Martins CBG. Mortalidade por causas externas em crianças, adolescentes e jovens: uma revisão bibliográfica. *Rev Espaço Saúde.* 2013 dez;14(1/2):82-93.
  12. Andrade SSSA, Yokota RTC, Sá NNB, Silva MMA, Araújo WN, Mascarenhas MDM, et al. Relação entre violência física, consumo de álcool e outras drogas e bullying entre adolescentes escolares brasileiros. *Cad Saude Publica.* 2012 set;28(9):1725-36.
  13. Oliveira MM, Andrade SSSA, Campos MO, Malta DC. Fatores associados à procura de serviços de saúde entre escolares brasileiros: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2012. *Cad Saude Publica.* 2015 ago;31(8):1603-14.
  14. World Health Organization. Global school-based student health survey (GSHS). Geneva: World Health Organization; 2009.
  15. Brener ND, Kann L, Shanklin S, Kinchen S, Eaton DK, Hawkins J, et al. Methodology of the youth risk behavior surveillance system — 2013. *MMWR Recomm Rep.* 2013 Mar ;62(RR01):1-23.
  16. 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 [Internet]. São Paulo: Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas; 2005 [citado 2017 maio 08]. Disponível em: <http://200.144.91.102/sitenovo/conteudo.aspx?cd=644>
  17. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *VigiEscola: Vigilância de tabagismo em escolares: dados e fatos de 12 capitais brasileiras* [Internet]. Ministério da Saúde; 2004 [citado 2017 maio 08]. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/vigescola/docs/vigescola\\_completo.pdf](http://www.inca.gov.br/vigescola/docs/vigescola_completo.pdf)
  18. 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.* 2008 out;24(10):2279-88.
  19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 12, de 26 de abril de 2005. Constitui grupo técnico, com a finalidade de apoiar a realização da primeira pesquisa nacional de saúde dos escolares. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*, 2005 abr 27; Seção 1:118.
  20. Malta DC, Morais Neto OL, Silva MMA, Rocha D, Castro AM, Reis AAC, et al. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS): capítulos de uma caminhada ainda em construção. *Cienc Saude Coletiva.* 2016 jun 21(6):1683-94.
  21. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Ciência e saúde coletiva*; 2010: 15 supl2.
  22. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2014;17(supl.1). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1415-790X20140005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1415-790X20140005&lng=pt&nrm=iso)
  23. Gordis L. *Epidemiology.* 5. ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2014.

## Abstract

*The National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE) is a survey conducted with students from public and private schools, performed in a partnership between the Ministry of Health and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, with support of the Ministry of Education. PeNSE is part of the Brazilian Surveillance of Risk and Protective Factors for Chronic Diseases. Three editions were held, with triennial periodicity (2009, 2012 and 2015), which included samples composed of 9th grade students. In 2015, a sample of 13 to 17 years old students was added, making PeNSE comparable to international surveys. Throughout the three editions, the sample has increased, in size and scope, and the questionnaire has changed. In addition to the risk and protective factors for chronic diseases, the survey covers other topics, such as sexual behavior and violence. PeNSE provides essential information to support public policies aimed at Brazilian adolescents.*

**Keywords:** Health Surveys; Adolescent; Risk Factors; Chronic Disease; Violence.

## Resumen

*La Encuesta Nacional de Salud del Escolar (PeNSE) es la encuesta que incluye los estudiantes de escuelas públicas y privadas, realizado en colaboración entre el Ministerio de Salud y el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, con apoyo del Ministerio de Educación. Es parte de la Vigilancia de Factores de Riesgo y Protección para Enfermedades Crónicas de Brasil. Se han llevado a cabo tres ediciones trienales (2009, 2012 y 2015), que incluyeron muestras compuestas de estudiantes del 9° grado de la escuela primaria. En 2015, se añadió la muestra de estudiantes de 13 a 17 años, posibilitando comparación con estudios internacionales. Durante las tres ediciones, se ha ampliado la muestra en tamaño y alcance, y hubo cambios en el cuestionario. Además de los factores de riesgo y protección para las enfermedades crónicas, también aborda temas como comportamiento sexual y violencia. PeNSE proporciona información clave para las políticas destinadas a adolescentes brasileños.*

**Palabras-clave:** Encuestas Epidemiológicas, Adolescente, Factores de Riesgo, Enfermedad Crónica; Violencia.

Recebido em 27/03/2017

Aprovado em 29/03/2017