

Motoristas adolescentes no Brasil: Prevalência e fatores associados estimados a partir da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012)

Adolescent drivers in Brazil: prevalence and associated factors estimated from the National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE), 2012

Elisabeth Carmen Duarte^I, Leila Posenato Garcia^{II}

RESUMO: *Introdução:* Existem evidências de que a direção entre adolescentes pode representar riscos para os condutores, passageiros e sociedade em geral. *Objetivo:* Estimar a prevalência e os fatores associados à história de direção de veículo motorizado por adolescentes escolares (menores de 18 anos de idade) no Brasil, em 2012. *Métodos:* O estudo foi realizado com os dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2012. Foram estimadas as prevalências da história (pelo menos uma vez nos últimos 30 dias) de dirigir veículo motorizado (carro, motos, barcos) por escolares com menos de 18 anos, assim como as razões de chance brutas e ajustadas, tendo a direção frequente (quatro vezes ou mais nos últimos 30 dias) como desfecho. *Resultados:* Entre os 106.621 adolescentes entrevistados, 27,0% (IC95% 22,9 – 31,5) referiram ter dirigido veículo motorizado, e 12,9% (IC95% 10,0 – 16,5) referiram direção frequente (quatro vezes ou mais). Os fatores mais associados à direção frequente foram: maior idade, sexo masculino, maior escolaridade da mãe, residir em domicílio com menor número de moradores, nas regiões Nordeste e Norte, com alguém que possui carro e/ou moto em casa, estudar em escola no interior, consumir bebida alcoólica e não aderir ao uso do cinto de segurança. *Conclusão:* A alta prevalência e os fatores associados a essa prática podem munir gestores para priorizar políticas e reforçar a aplicação da legislação de trânsito em grupos específicos.

Palavras-chave: Condução de veículo. Saúde escolar. Adolescente. Comportamento do adolescente. Estudos transversais. Acidentes de trânsito.

^IFaculdade de Medicina da Universidade de Brasília – Brasília (DF), Brasil.

^{II}Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas – Brasília (DF), Brasil.

Autor correspondente: Elisabeth Carmen Duarte. Universidade de Brasília, Núcleo de Medicina Tropical, Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, s/n, CEP: 70910-900, Brasília, DF, Brasil. E-mail: eduarte@unb.br

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

ABSTRACT: Introduction: There is evidence that adolescent drivers can represent risks to themselves, to passengers and to society in general. **Objective:** To estimate the prevalence of history of driving among adolescent students (under the age of 18) and associated factors, in Brazil, in 2012. **Methods:** This study analyzed data from the National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE), held in 2012. The prevalence of history (at least once in the past 30 days) of driving motorized vehicles (cars, motorcycles or boats) by students aged less than 18 years old, as well as crude and adjusted odds ratios (OR) related to frequent driving (four or more times in the past 30 days) as the outcome, were estimated. **Results:** Among the 106,621 interviewed students, 27.0% (95%CI 22.9 – 31.5) reported having driven a motorized vehicle, and 12.9% (95%CI 10.0 – 16.5) reported being a frequent driver (four or more times). Factors associated with frequent driving were: older age, male, mothers with higher schooling, living in a household with fewer members, living in the North and Northeast regions, living with someone who has a motorcycle or a car, when their school is not located in a state-capital, drinking alcohol and not wearing a seatbelt. **Conclusion:** The higher prevalence of history of driving among adolescent students in Brazil and the identified associated factors might help authorities to prioritize policies and to reinforce the adherence to traffic legislation among specific groups.

Keywords: Automobile driving. School health. Adolescent. Adolescent behavior. Cross-sectional studies. Traffic accidents.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de transporte são as principais causas de morte de adolescentes no mundo¹. No Brasil, entre adolescentes de 10 a 19 anos, os acidentes de transporte terrestre (ATT) ocuparam a primeira causa de morte entre mulheres (4,47 óbitos por 100 mil habitantes) e a segunda entre homens (19,62 óbitos por 100 mil habitantes), em 2011². Estudos têm descrito que a idade e a falta de habilitação são fatores associados à maior probabilidade de se envolver em um acidente³⁻⁵. Estudo realizado na Nova Zelândia revelou que o risco de lesão decorrente de ATT foi 11 vezes maior entre motoristas não habilitados, em qualquer idade, em comparação com os habilitados⁶. Além disso, motoristas jovens não habilitados têm maior propensão a desenvolverem comportamentos inadequados à direção, como dirigir após o consumo de bebida alcoólica, excesso de velocidade, direção perigosa e não utilização dos equipamentos de segurança^{7,8}. Adicionalmente, o risco de acidentes com adolescentes dirigindo aumenta consideravelmente quando estes estão acompanhados por outros adolescentes⁹.

No Brasil, a habilitação de condutores é regulamentada pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Um dos requisitos para a obtenção da habilitação para conduzir veículo automotor e elétrico é ser penalmente imputável, ou seja, ter 18 anos ou mais de idade¹⁰. Todavia, estudo envolvendo escolares menores de 18 anos de capitais do Brasil revelou que, em 2009, 18,5%

(IC95% 18,0 –19,1) deles referiram ter dirigido veículo motorizado pelo menos uma vez nos últimos 30 dias antes da entrevista¹¹.

Ampliar o conhecimento sobre essa temática pode auxiliar na prevenção da direção ilegal e na promoção de boas práticas no trânsito. O objetivo deste estudo é estimar a prevalência e os fatores associados à história de direção de veículo motorizado por escolares menores de 18 anos de idade, no Brasil, no ano de 2012.

MÉTODOS

TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma análise de dados selecionados da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) 2012, cuja metodologia encontra-se descrita em detalhe em outra publicação¹². A PeNSE é coordenada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em parceria com o Ministério da Saúde, e tem como objetivo investigar fatores associados à saúde de escolares brasileiros.

POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRA

A população fonte da PeNSE 2012 se refere aos escolares que frequentam escolas públicas ou privadas, no 9º ano (antiga 8ª série) do ensino fundamental, no turno diurno, em áreas urbanas ou rurais dos municípios brasileiros. A amostra foi probabilística estratificada em múltiplos estágios, sendo que todos os alunos presentes das turmas selecionadas foram incluídos na amostra. O delineamento amostral permitiu estimativas de parâmetros para as capitais, as cinco regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e o Brasil. O cálculo do tamanho amostral da PeNSE 2012 para cada estrato adotou os seguintes pressupostos: proporções de 50%, erro máximo de 3% em valor absoluto e intervalo de confiança de 95% (IC95%). Essa amostra correspondeu a 3.004 escolas, 4.288 turmas e 131.741 escolares. Estavam presentes no momento da aplicação do questionário 110.873 e responderam ao questionário 109.104 escolares, dos quais 106.621 eram menores de 18 anos de idade.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O questionário da PeNSE 2012 tem um formato autoaplicável, e versa sobre características sociodemográficas, alimentação, atividade física, tabagismo, consumo de álcool e outras drogas, imagem corporal e saúde bucal, comportamento sexual, violência e acidentes. Para a presente análise, especial atenção foi dedicada à questão “Nos últimos 30 dias,

quantas vezes você dirigiu um veículo motorizado de transporte (carro, motocicleta, voadeira, barco, etc.)?”

ANÁLISE DE DADOS

Variáveis de estudo

A variável dependente utilizada foi história de direção nos últimos 30 dias. Já as variáveis explicativas (independentes) foram: idade, sexo, raça/cor, residir com mãe ou pai, região de residência, escolaridade da mãe e do pai, número de pessoas no domicílio, se alguém possui carro e/ou moto em casa, localização da escola (capital ou não) e dependência administrativa da escola (pública ou privada). Foram analisados ainda consumo de bebida alcoólica e uso de cinto de segurança e de capacete.

Etapa descritiva

As prevalências da prática de dirigir nos últimos 30 dias foram estimadas segundo pontos de corte de frequência (0, 1, 2 e 3, 4 e 5, 6 ou mais vezes), e segundo idade e sexo do escolar.

Etapa analítica

Na etapa analítica, foram identificadas as associações entre as variáveis explicativas selecionadas e a variável de desfecho “história de direção frequente (últimos 30 dias)”: (0) não dirigiu; (1) dirigiu 4 vezes ou mais. Nessa etapa, os adolescentes que referiram ter dirigido 1 – 3 vezes nos últimos 30 dias foram excluídos da análise a fim de maximizar os contrastes e eliminar possíveis contaminações por superestimativa da prática de dirigir, por vezes comum entre os escolares dessa idade. Regressão logística univariada e multivariada foram estimadas para acessar os efeitos independentes das variáveis explicativas. Para a análise das associações existentes entre a prática de dirigir e outros comportamentos de risco no trânsito (consumo de bebida alcoólica, não adesão ao cinto de segurança e capacete), o ajuste por idade e sexo foi priorizado. Foram usados os procedimentos *Survey Data* (svy) do software STATA, versão 11.2 (StataCorp)¹³.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa não ofereceu riscos aos escolares. A participação deles se deu de forma voluntária, após concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com base na autonomia do adolescente garantida pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n. 8.069 de 1990). A PeNSE 2012 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP - Registro n. 16.805).

RESULTADOS

Para a população de estudo de escolares com menos de 18 anos de idade no Brasil ($n = 106.621$), estima-se uma prevalência de história de dirigir veículo motorizado de transporte (carro, motocicleta, “voadeira”, barco, etc.) nos últimos 30 dias de 27,0% (IC95% 22,9 – 31,5) (Tabela 1). Para efeito de comparação com a PeNSE de 2009, quando apenas capitais foram incluídas, estimou-se esta prevalência nas capitais para 2012 em 22,2% (IC95% 20,8 – 23,7) (dados não apresentados). Considerando no presente estudo a definição adotada de “dirigir com frequência” — referir ter dirigido quatro vezes ou mais nos últimos 30 dias — observa-se que, na população estudada, 12,9% (IC95% 10,0 – 16,5) mencionaram essa prática (Tabela 1).

Como esperado, existe um gradiente de aumento da prevalência dessa prática, à medida que a idade do escolar se aproxima dos 18 anos (Tabela 1). Entre escolares da população de estudo com menos de 15 anos de idade (entre 11 e 14 anos de idade, principalmente), observa-se que a referência a dirigir com frequência nos últimos 30 dias foi de 10,3% (IC95% 7,7 – 13,8), enquanto que aos 17 anos esse percentual aumentou para 22,7% (IC95% 19,7 – 26,1). Essa prevalência também se altera fortemente quando comparados adolescentes do sexo masculino (20,0%; IC95% 15,5 – 25,5)

Tabela 1. Prevalência de história de dirigir nos últimos 30 dias entre escolares com menos de 18 anos de idade. Brasil, 2012.

	Prevalência (%)	IC95%
Dirigiu veículo a motor (últimos 30 dias)		
Não	73,0	68,5 – 77,1
Sim (1 vez ou mais)	27,0	22,9 – 31,5
Frequência		
1 vez	8,1	7,8 – 8,5
2 – 3 vezes	6,0	5,1 – 7,1
4 – 5 vezes	3,2	2,9 – 3,7
6 vezes ou mais	9,6	7,1 – 12,9
Dirigiu com frequência (4 ou mais vezes) segundo idade (anos)		
Total (< 18)	12,9	10,0 – 16,5
< 15	10,3	7,7 – 13,8
15	17,6	15,1 – 20,3
16	19,9	16,9 – 23,3
17	22,7	19,7 – 26,1
Dirigiu com frequência (4 ou mais vezes) segundo sexo		
Homens	20,0	15,5-25,5
Mulheres	6,4	4,4 – 9,1

e feminino (6,3%; IC95% 4,4 – 9,1) (Tabela 1). Dessa forma, se considerados apenas escolares de 17 anos de idade e do sexo masculino, a prevalência de dirigir pelo menos quatro vezes nos últimos 30 dias alcança 32,0% (IC95% 25,6 – 39,2) do total de entrevistados (dados não apresentados).

Nas Tabelas 2 e 3 são apresentados os resultados da análise de fatores e comportamentos associados, entre 91.444 escolares com menos de 18 anos de idade, comparando os que mencionaram não ter dirigido (85,02%) com aqueles que mencionaram ter dirigido com frequência (14,98%) nos últimos 30 dias. Como mencionado na metodologia, nessa etapa, os escolares que referiram ter dirigido 1-3 vezes nos últimos 30 dias não foram incluídos na análise.

Quanto às características demográficas do escolar, observa-se, como mencionado anteriormente, que quanto maior a idade, maior é a chance de mencionar ter dirigido 4 vezes ou mais nos últimos 30 dias ($p < 0,001$, Tabela 2). Meninos têm uma chance de mencionar essa prática 4 vezes mais (OR = 4,395) do que as meninas. Além disso, escolares da raça/cor parda ($p < 0,001$) ou indígena ($p = 0,022$) também referiram mais essa prática do que escolares de raça/cor branca; esses diferenciais, porém, foram discretos. Interessante notar que, na análise não ajustada, as características “morar com a mãe” e “não morar com o pai” apresentavam associações aparentemente protetoras em relação ao comportamento de dirigir com frequência antes dos 18 anos de idade. Associações essas que perderam sua significância estatística após ajuste no modelo multivariado (Tabela 2).

Tabela 2. Associação entre variáveis selecionadas e história de dirigir com frequência (4 vezes ou mais) nos últimos 30 dias entre escolares com menos de 18 anos de idade. Brasil. 2012.

Variável	OR Bruto	IC95%	Valor p	OR Ajustado*	IC95%	Valor p
Idade (anos)						
< 15 (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
15	1,989	1,676 – 2,359	< 0,001	1,985	1,697 – 2,321	< 0,001
16	2,381	1,884 – 3,010	< 0,001	2,242	1,891 – 2,660	< 0,001
17	2,826	2,254 – 3,544	< 0,001	2,572	2,155 – 3,070	< 0,001
Sexo Masculino	4,275	3,627 – 5,039	< 0,001	4,395	3,700 – 5,220	< 0,001
Raça/cor						
Branca (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
Preta	1,056	0,912 – 1,224	0,453	1,074	0,923 – 1,250	0,345
Amarela	0,962	0,806 – 1,148	0,659	0,994	0,813 – 1,214	0,949
Parda	1,033	0,936 – 1,140	0,509	1,070	1,038 – 1,104	< 0,001
Indígena	1,197	1,069 – 1,340	0,003	1,180	1,026 – 1,358	0,022
Não morar com a mãe	1,198	1,037 – 1,383	0,016	–	–	–
Não morar com o pai	0,847	0,756 – 0,950	0,006	–	–	–

Tabela 2. Continuação.

Variável	OR Bruto	IC95%	Valor p	OR Ajustado*	IC95%	Valor p
Região*						
Sudeste (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
Centro-Oeste	1,419	1,117 – 1,801	0,005	1,214	1,060 – 1,389	0,006
Sul	1,619	1,387 – 1,890	< 0,001	1,276	1,115 – 1,461	0,001
Nordeste	1,934	1,557 – 2,403	< 0,001	1,669	1,489 – 1,872	< 0,001
Norte	2,208	1,404 – 3,474	0,001	1,926	1,482 – 2,502	< 0,001
Escolaridade da mãe						
< Ensino fundamental (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
Ensino fundamental completo ou superior (sem nível superior)	1,062	0,959 – 1,177	0,238	1,144	1,027 – 1,274	0,016
Ensino superior completo ou mais	1,167	0,953 – 1,428	0,13	1,233	1,063 – 1,429	0,007
Escolaridade do pai						
< Ensino fundamental (ref.)	1,000	–	–	–	–	–
Ensino fundamental completo ou superior (sem nível superior)	0,986	0,946 – 1,028	0,49	–	–	–
Ensino superior completo ou mais	0,915	0,713 – 1,172	0,469	–	–	–
No. pessoas no domicílio						
Mora sozinho(a) (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
2 – 4 pessoas	0,488	0,120 – 1,982	0,304	0,670	0,259 – 1,733	0,396
5 – 7 pessoas	0,467	0,115 – 1,888	0,275	0,567	0,210 – 1,529	0,252
8 – 10 pessoas	0,425	0,125 – 1,438	0,162	0,448	0,203 – 0,986	0,046
11 ou mais (até 30 referidas)	0,642	0,243 – 1,694	0,359	0,586	0,208 – 1,651	0,301
Alguém em casa tem carro	1,453	1,245 – 1,695	< 0,001	1,693	1,535 – 1,866	< 0,001
Alguém em casa tem moto	3,842	3,459 – 4,267	< 0,001	3,508	2,985 – 4,124	< 0,001
Alguém em casa tem carro ou moto†	2,732	2,195 – 3,399	< 0,001	†	–	–
Escola em município não capital	1,543	1,024 – 2,325	0,039	1,497	1,267 – 1,769	< 0,001
Escola Pública	1,180	0,971 – 1,433	0,093	1,136	1,007 – 1,282	0,039

*Modelo ajustado por todas as demais variáveis mantidas no modelo; †Variável não incluída no modelo ajustado já que resulta da combinação das variáveis “Alguém em casa tem carro?” e “Alguém em casa tem moto?”, o que resultaria em perfeita colinearidade.

Quanto à região de residência (localização da escola), observa-se que na região Sudeste foi detectada menor referência ao comportamento de dirigir com frequência entre os escolares menores de 18 anos de idade. Esses escolares das regiões Centro-Oeste e Sul apresentaram discreto incremento (porém estatisticamente significativo) na chance de ter esse comportamento quando comparados aos da região Sudeste; por outro lado, os escolares das regiões Nordeste e Norte apresentaram cerca de 1,5 (OR) vezes mais chance de referir esse comportamento do que os residentes na região de comparação, a Sudeste (Tabela 2).

As variáveis “proxies” de nível socioeconômico analisadas apresentaram aparentemente sempre a mesma direção quanto a essa associação: melhor situação socioeconômica (maior escolaridade materna e menor número de pessoas no domicílio) associada à maior chance de o escolar referir história de dirigir com frequência nos últimos 30 dias (Tabela 2). Além disso, a disponibilidade de carro e/ou moto no domicílio se associa com a prática de dirigir com frequência nos últimos 30 dias pelos escolares menores de 18 anos de idade. Em especial, a chance de um escolar referir dirigir com frequência antes dos 18 anos de idade é 3 vezes maior (OR = 2,98; $p < 0,001$) se alguém na casa dele tiver moto (Tabela 2).

Quanto ao tipo e localização da escola, observa-se que escolares com menos de 18 anos de idade das escolas do interior (não situadas em capitais) tiveram maior chance (OR = 1,77; $p < 0,001$) de referirem o comportamento de ter dirigido com frequência (4 vezes ou mais) nos últimos 30 dias (Tabela 2). Resultado de incremento dessa prática também foi observado para os escolares de escolas públicas, porém com magnitude muito discreta (OR = 1,007; $p = 0,039$).

Chama ainda a atenção a relação diretamente proporcional entre a prevalência de dirigir com frequência (nos últimos 30 dias) antes dos 18 anos de idade e práticas de consumo de bebida alcoólica e não uso de cinto de segurança (Tabela 3). Existe gradiente entre a prevalência da prática de dirigir com frequência e o aumento de consumo de bebida alcoólica nos últimos 30 dias pelos escolares estudados. Por exemplo, escolares que referiram ter consumido bebida alcoólica todos os dias nos últimos 30 dias tiveram uma chance 8,6 vezes maior (OR = 8,627; $p < 0,001$) de referirem ter dirigido veículo motorizado pelo menos 4 vezes nos últimos 30 dias, mesmo ajustando idade e sexo. Além disso, a prática de não adesão ao cinto de segurança (nunca usa, ou usa raramente ou às vezes) quando estava em carro dirigido por outras pessoas é maior entre os escolares que referem ter dirigido com frequência nos últimos 30 dias (OR = 1,16; $p = 0,008$) (Tabela 3), independente de idade e sexo. Por outro lado, a baixa adesão ao uso do capacete ao andar de motocicleta não apresentou associação estatisticamente significativa ($p = 0,45$) com a história de dirigir veículo motorizado (carro ou motocicleta) nos últimos 30 dias entre os escolares estudados.

Tabela 3. Associação entre outros comportamentos de risco e história de dirigir com frequência (4 vezes ou mais) nos últimos 30 dias entre escolares com menos de 18 anos de idade. Brasil, 2012.

Variável	OR Bruto	IC95%	Valor p	OR Ajustado*	IC95%	Valor p
Alguma vez na vida tomou uma dose de bebida alcoólica [†]						
Não (ref.)	1,000	–	–			
Sim	2,617	2,346 – 2,919	< 0,001	†		
Número de dias em que tomou bebida alcoólica (últimos 30 dias)?						
Nenhuma vez (ref.)	1,000	–	–	1,000	–	–
1 – 2 dias	2,342	2,178 – 2,519	< 0,001	2,099	1,905 – 2,311	< 0,001
3 – 9 dias	3,953	3,660 – 4,269	< 0,001	3,311	3,014 – 3,638	< 0,001
10 ou mais (< 30 dias)	4,549	3,664 – 5,649	< 0,001	3,477	2,781 – 4,348	< 0,001
Todos os dias	8,943	5,560 – 14,385	< 0,001	8,627	4,995 – 14,899	< 0,001
Quantas vezes usou cinto de segurança quando estava em carro dirigido por outra pessoa (últimos 30 dias)?						
Sempre ou na maioria das vezes	1,000	–	–	1,000	–	–
Nunca, raramente ou às vezes	1,277	1,171 – 1,393	< 0,001	1,088	1,024 – 1,157	0,008
Não andou de carro	0,489	0,439 – 0,545	< 0,001	0,650	0,559 – 0,757	< 0,001
Quantas vezes usou capacete ao andar de motocicleta (últimos 30 dias)?						
Sempre ou na maioria das vezes	1,000	–	–	1,000	–	–
Nunca, raramente ou às vezes	1,002	0,902 – 1,112	0,974	0,965	0,876 – 1,062	0,451
Não andou de moto	0,119	0,106 – 0,134	< 0,001	0,133	–	< 0,001

*Modelo ajustado por idade e sexo; [†]Variável não incluída no modelo ajustado.

DISCUSSÃO

Trata-se do primeiro estudo que aborda fatores associados à prática do comportamento de dirigir antes dos 18 anos de idade, com representatividade nacional, para escolares do Brasil. Nessa análise, foi possível identificar a elevada prevalência do comportamento de dirigir veículo motorizado de transporte (carro, motocicleta, “voadeira”, barco, etc.), considerando os últimos 30 dias antes da entrevista, entre escolares com < 18 anos de idade (idade mínima para obtenção da carteira de habilitação no Brasil). Ter dirigido pelo menos uma vez nos últimos 30 dias foi relatado por 27,0% dos escolares; ter dirigido com frequência (pelo menos quatro vezes nos últimos 30 dias) foi relatado por 12,9% dos escolares, por 20,0% dos escolares do sexo masculino, por 22,7% dos escolares com 17 anos de idade, e por 32,0% dos escolares de 17 anos de idade e do sexo masculino.

Além das fortes associações com a idade e o sexo masculino, estavam ainda associados ao comportamento de dirigir com frequência nos últimos 30 dias, os escolares (< 18 anos) que residiam nas regiões Nordeste e Norte, tinham melhor nível socioeconômico (estimado por maior escolaridade materna e menor número de pessoas no domicílio), tinham disponibilidade de carro e/ou moto no domicílio e estudavam em escolas não situadas em capitais. Quanto ao nível socioeconômico, uma exceção coube à variável tipo de escola (pública ou privada). Excesso de estudantes referindo essa prática foi observado nas escolas públicas. Esse fato merece mais estudos, porém vale lembrar que a prática de dirigir antes dos 18 anos de idade foi mais reportada nas regiões Norte e Nordeste e em escolas fora das capitais, onde são também observadas maiores proporções de escolas públicas¹⁴. Por exemplo, a rede de escolas públicas do ensino básico na região sudeste representa 75% do total de escolas, enquanto que na região Norte essa proporção é de 95%¹⁴. Importante destacar que, embora a prática de dirigir nessa idade precoce esteja associada com indicadores individuais socioeconômicos mais favorecidos, excessos foram observados nas áreas fora de capitais e em regiões menos favorecidas economicamente.

Em resumo, é possível especular sobre um efeito individual, vinculado a um certo status econômico que possibilite acesso ao veículo motorizado e um efeito ecológico, vinculado às áreas com transporte mais precário, maiores distâncias a percorrer e menor vigilância da legislação de trânsito, onde escolas públicas estão também mais presentes.

Destaque merece o fato de que essa prática de dirigir com frequência sem ser habilitado estar também associada a outras práticas de risco no trânsito, como consumo de bebida alcoólica e não adesão ao uso frequente de cinto de segurança. Porém, não esteve associada ao não uso de capacetes.

O comportamento de dirigir veículo motorizado antes dos 18 anos de idade tem diversos significados em uma sociedade. Independente da idade, o carro, a moto ou o barco são importantes meios de transporte que reduzem a dependência de transportes públicos, por vezes dramaticamente precários ou ausentes em algumas regiões do Brasil. Porém, para o adolescente, o ato de dirigir pode representar mais que isso: pode ser, por exemplo, um símbolo da independência da vigilância dos pais, e/ou um meio de interação e aceitação

social, e pode conferir um status social não permitido às crianças. Ao dirigir, os adolescentes possivelmente encontram mais uma maneira de afirmar que não são mais crianças.

O questionamento (e, por vezes, a violação) de regras impostas pelos pais e pela sociedade, a adoção de comportamentos não convencionais e a demonstração de conforto ao adotar comportamentos de risco fazem parte desse processo de conquista e estabelecimento de autonomia tão fortemente associado à adolescência. Nesse contexto, a direção sem habilitação se insere também nesse processo de crescimento que, infelizmente, pode expor o adolescente e a sociedade a importantes riscos¹⁵.

No presente estudo, no ano de 2012, 22,2% dos escolares menores de 18 anos de idade que frequentam escolas nas capitais relataram ter dirigido veículo motorizado pelo menos uma vez nos 30 dias que antecederam a pesquisa. Na primeira edição da PeNSE, realizada em 2009, essa proporção foi 18,5%¹¹, o que equivale a um incremento de mais de 20%. Podem estar relacionadas a esse incremento a imprecisão e as diferenças metodológicas das estimativas, assim como as consequências do crescimento da frota de veículos no Brasil e ampliação do acesso dos escolares a esses veículos.

A maior prevalência do comportamento de dirigir veículo motorizado entre escolares do sexo masculino, observada no presente estudo, é consistente com estudos prévios^{4,16}. Esse resultado também é consistente com a maior exposição dos homens a comportamentos de risco, incluindo os acidentes de transporte terrestres fatais.

O achado de que os escolares menores de 18 anos de idade residentes em cidades do interior, assim como nas regiões Nordeste e Norte, mostraram maior prevalência de direção de veículo motorizado pode estar relacionado a diferentes explicações, tais como a menor oferta de serviços de transporte público nestas localidades e as grandes distâncias a percorrer tanto para a escola como para o trabalho e lazer. Adicionalmente, pode haver uma maior aceitação cultural e maior tolerância, e/ou menor possibilidades de vigilância de órgãos fiscalizadores, em relação ao comportamento de dirigir antes dos 18 anos nessas localidades, especialmente motocicletas em área rurais, e barcos ou “voadeiras” em regiões sem vias de transporte terrestre acessíveis.

A maior prevalência de direção de veículos motorizados antes dos 18 anos entre escolares cujas mães tinham maior escolaridade, que viviam em domicílios com menor número de moradores e com a presença de alguém que possuía carro ou moto na residência parece estar relacionada a uma melhor condição socioeconômica dessas famílias. Esse fato pode ser, talvez, em parte explicado por essa condição econômica ampliar o acesso dos escolares ao veículo (carro, moto, barco). Adicionalmente, devem ser verificadas outras explicações, tais como maior aceitação da prática e/ou necessidade de demonstração de status econômico, talvez mais associadas às famílias abastadas.

Como identificado em outros países^{8,17,18}, o presente estudo também identificou que a direção frequente sem habilitação pelos escolares brasileiros se associa de maneira importante ao consumo de álcool e à baixa adesão ao cinto de segurança, ainda que controlados os efeitos da idade e do sexo. Chama a atenção o fato de que escolares que relataram o consumo diário de bebida alcoólica nos últimos 30 dias, tem 8,6 vezes mais chance de ter dirigido com frequência do que aqueles que relataram não ter consumido bebida alcoólica

nesse período. Esse resultado permite especular que a direção sob influência de álcool não seria prática improvável entre esses jovens motoristas sem habilitação. No entanto, não foi possível nesse estudo confirmar essa hipótese. Resultados semelhantes foram descritos em estudos realizados na Espanha e nos EUA^{8,17,18}. A direção sob a influência de álcool ou drogas entre escolares parece ser mais frequente entre os adolescentes de famílias mais afluentes na Espanha¹⁸, e mais comum entre os estudantes americanos que dirigem sem habilitação do que nos demais grupos⁸. Isso sugere que a direção sem habilitação forma parte de um perfil mais amplo desses jovens no sentido de adotar comportamentos de risco à saúde⁸. O uso de álcool, cigarro e maconha foi um importante preditor de infrações e acidentes graves entre homens e mulheres na idade de 15 anos, entre escolares de escolas públicas de Michigan, Estados Unidos¹⁹, e o consumo de álcool entre indivíduos de 15 a 34 anos de idade foi fator preditor de acidentes no trânsito, no trabalho e na prática esportiva no Canadá²⁰. Entre jovens residentes nos Estados Unidos, o início precoce do uso do álcool foi associado a maior risco de infração no trânsito antes dos 21 anos de idade, sendo o excesso de velocidade e a direção perigosa as infrações mais comuns⁵.

A associação entre consumo de álcool e direção entre menores de 18 anos de idade torna-se ainda mais relevante quando é observada a sua relação com a não utilização de equipamentos de segurança. No presente estudo, foi observada associação entre dirigir com frequência sem habilitação e a baixa adesão ao uso de cintos de segurança. Estudo conduzido nos EUA descreve que um terço dos adolescentes recém habilitados refere o não uso de cinto de segurança na semana prévia ao estudo²¹.

Dessa forma, a tríade do consumo frequente de álcool, mais a baixa adesão ao uso de cinto de segurança e a prática frequente de dirigir, entre escolares brasileiros menores de 18 anos de idade, é preocupante e merece a atenção dos gestores no campo da saúde, educação e segurança no trânsito.

Os resultados do presente estudo devem ser considerados à luz de suas limitações. Os desfechos e as exposições foram determinados a partir de informações autorreferidas e transversais. A aferição do desfecho se baseou em uma única pergunta, que não permitia diferenciar o tipo de veículo (carro, motocicleta, “voadeira”, barco, etc.). A discriminação das categorias de veículo poderia melhor caracterizar o problema e orientar os gestores para a ação. O auto-relato de comportamentos ilegais de risco é suscetível ao erro originado da aceitação social, e pode ser uma fonte potencial de viés de aferição⁸. O relato de direção de veículo motorizado entre adolescentes pode, por um lado, ser subestimado por ser uma atividade ilegal. Por outro lado, esse comportamento pode ser valorizado pelo escolar uma vez que indica o desejo de demonstrar maturidade e status econômico. Raciocínio semelhante pode ser feito em relação ao consumo de álcool. O relato dos escolares pode subestimar o real comportamento socialmente condenável, particularmente entre consumidores pesados⁵. Porém, o consumo de bebida pode também ser superestimado, caso seja percebido pelo escolar como indicativo de maturidade e status social. Em ambos os casos, o uso de um questionário autoaplicável e anônimo pode ser um fator protetor contra essas distorções. Além disso, optou-se por considerar como desfecho nesta análise a direção de veículo

motorizado por pelo menos quatro vezes nos 30 dias que antecederam à realização da pesquisa. Essa estratégia visou prevenir a influência de práticas eventuais/ esporádicas supervalorizadas pelo escolar. Por outro lado, sabidamente e intencionalmente, ampliou-se assim os contrastes entre os grupos sendo comparados: não dirigir *versus* dirigir pelo menos quatro vezes nos últimos 30 dias.

Devido ao delineamento transversal, grande cautela deve ser estabelecida quanto ao debate sobre causalidade emanado desse estudo⁸. Apenas a título de exemplo, não é possível estabelecer se a presença de moto/ carro no domicílio ampliou a probabilidade do adolescente vir a dirigir antes dos 18 anos de idade, ou se, pelo contrário, o fato do adolescente já dirigir levou à aquisição da moto/ carro pela família. Problemas de temporalidade entre os eventos analisados são características desse tipo de estudo.

Fatores relevantes que podem interferir no comportamento de direção de veículos por escolares com menos de 18 anos de idade e que poderiam informar melhor a ação de gestores não puderam ser analisados. Por exemplo, a finalidade do uso do veículo motorizado (lazer, trabalho, estudo) e as características da comunidade onde vive o escolar, incluindo a segurança do trânsito local, a aceitação social dessa prática e aceitação entre os órgãos fiscalizadores, entre outros. Para crianças e adolescentes, a vizinhança é um local onde vários processos de desenvolvimento e socialização acontecem²². É importante entender esse contexto para poder caracterizar adequadamente o problema e agir de maneira efetiva.

CONCLUSÕES

Os achados do presente estudo destacam a prevalência e fatores associados ao comportamento de escolares menores de 18 anos de idade que dirigem sem habilitação no Brasil e salientam a necessidade de melhor compreensão desse fenômeno. A alta prevalência e as características demográficas e socioeconômicas dos escolares associadas a essa prática podem munir gestores para priorizar políticas e reforçar a aplicação da legislação de trânsito focalizada em grupos específicos. Porém, certamente a solução do problema não está apenas na imposição da legislação vigente. Esforços mais amplos, voltados para a promoção da saúde entre escolares, devem ser priorizados. É necessário ainda entender melhor a relação do adolescente com a prática de dirigir em seus diferentes contextos e necessidades (trabalho, lazer, estudo), especialmente no interior de alguns estados do Brasil. Nesse sentido, é fundamental alcançar esses jovens e seus responsáveis por meio de processos educativos, assim como ampliar o acesso a alternativas de transporte dignas, garantindo o direito de ir e vir com segurança a todo cidadão brasileiro.

REFERÊNCIAS

1. Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, et al. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. *Lancet* 2009; 374(9693): 881-92.
2. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Como morrem os brasileiros: ranking e tendências das taxas de mortalidade por grupos de causas no Brasil e regiões – 2000 a 2011. In: *Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e os 40 anos do Programa Nacional de Imunizações*. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. p. 93-185.
3. Hasselberg M, Laflamme L. How do car crashes happen among young drivers aged 18–20 years? Typical circumstances in relation to license status, alcohol impairment and injury consequences. *Accid Anal Prev* 2009; 41(4): 734-8
4. Hanna CL, Taylor DM, Sheppard MA, Laflamme L. Fatal crashes involving young unlicensed drivers in the U.S. *J Safety Res* 2006; 37(4): 385-93.
5. Zakrajsek JS, Shope JT. Longitudinal examination of underage drinking and subsequent drinking and risky driving. *J Safety Res* 2006; 37(5): 443-51.
6. Blows S, Ivers RQ, Connor J, Ameratunga S, Woodward M, Norton R. Unlicensed Drivers and Car Crash Injury. *Traffic Inj Prev* 2005 ;6(3): 230-4.
7. Fu J, Anderson CL, Dziura JD, Crowley MJ, Vaca FE. Young unlicensed drivers and passenger safety restraint use in u.s. Fatal crashes: concern for risk spillover effect? *Ann Adv Automot Med* 2012; 56: 37-43.
8. Hanna CL, Laflamme L, Elling B, Möller J. Unlicensed driving and other related health risk behaviors: A study of Montana high school students. *Accid Anal Prev* 2013; 54: 26-31.
9. Chen LH, Baker SP, Braver ER, Li G. Carrying Passengers as a Risk Factor for Crashes Fatal to 16- and 17-Year-Old Drivers. *JAMA* 2000; 283(12): 1578-82.
10. Brasil. Lei nº 9.503 de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. *Diário Oficial da União*. 1997; Seção 1: 21201.
11. Moraes Neto OL, Malta DC, Mascarenhas MD, Duarte EC, Silva MM, Oliveira KB, et al. Fatores de risco para acidentes de transporte terrestre entre adolescentes no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE). *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15(2): 3043-52.
12. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde Escolar (PeNSE) – 2012*. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2013.
13. StataCorp. *Stata Statistical Software [computer program]*. Version 11.2. College Station (TX): StataCorp LP.
14. Brasil. Ministério da Educação. *Censo Escolar 2012* [Internet]. Disponível em: www.inep.gov.br (Acessado em janeiro de 2014).
15. Allen J, Brown B. Adolescents, Peers, and Motor Vehicles The Perfect Storm? *Am J Prev Med* 2008; 35(3): S289-93.
16. Hanna CL, Laflamme L, Bingham CR. Fatal crash involvement of unlicensed young drivers: County level differences according to material deprivation and urbanicity in the United States. *Accid Anal Prev* 2012; 45: 291-5.
17. Elliott MR, Ginsburg KR, Winston FK. Unlicensed teenaged drivers: who are they, and how do they behave when they are behind the wheel? *Pediatrics* 2008; 122(5): e994-1000.
18. Font-Ribera L, Garcia-Continente X, Pérez A, Torres R, Sala N, Espelt A, et al. Driving under the influence of alcohol or drugs among adolescents: The role of urban and rural environments. *Accid Anal Prev* 2013; 60: 1-4.
19. Shope JT, Waller PF, Raghunathan TE, Patil SM. Adolescent antecedents of high-risk driving behavior into young adulthood: substance use and parental influences. *Accid Anal Prev* 2001; 33(5): 649-58.
20. Wells S, Macdonald S. The relationship between alcohol consumption patterns and car, work, sports and home accidents for different age groups. *Accid Anal Prev* 1999; 31(6): 663-5.
21. Ouimet MC, Morton BGS, Noelcke EA, Williams AF, Leaf WA, Preusser DF, et al. Perceived risk and other predictors and correlates of teenagers' safety belt use during the first year of licensure. *Traffic Inj Prev* 2008; 9(1): 1-10.
22. Laflamme L, Hasselberg M, Reimers AM, Cavalini LT, Ponce de Leon A. Social determinants of child and adolescent traffic-related and intentional injuries: a multilevel study in Stockholm County. *Soc Sci Med* 2009; 68(10): 1826-34.

Recebido em: 28/11/2013

Versão final apresentada em: 04/01/2014

Aprovado em: 15/02/2014