

# Beber e dirigir: características de condutores com bafômetro positivo

Drinking and driving: characteristics of drivers with positive breathalyzer

VALDIR RIBEIRO CAMPOS<sup>1</sup>, ROGÉRIO SALGADO<sup>1</sup>, MARIELA CAMPOS ROCHA<sup>1</sup>, SÉRGIO DUAILIBI<sup>2</sup>, RONALDO LARANJEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Associação Brasileira Comunitária para Prevenção do Abuso de Drogas (Abraço).

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Alcool e Outras Drogas da Universidade Federal de São Paulo (Inpad-Unifesp).

Recebido: 1/4/2012 – Aceito: 12/9/2012

## Resumo

**Contexto:** O beber e dirigir não foi suficientemente estudado no Brasil até agora. **Objetivo:** Apresentar dados do primeiro levantamento sobre o comportamento do beber e dirigir de um estado do Brasil. **Método:** Foram conduzidas 1.799 entrevistas anônimas com motoristas em postos de checagem de sobriedade em 10 cidades, representando as 10 regiões geográficas do estado de Minas Gerais. Desses motoristas, 1.209 (67,2%) responderam a um questionário estruturado e aceitaram o teste do bafômetro. **Resultados:** Vinte por cento dos motoristas estavam dirigindo com níveis de alcoolemia acima do limite legal. A análise de regressão logística, controlada por sexo, foi utilizada para prever bafômetro positivo. Essa análise mostrou chance aumentada de bafômetro positivo para condutor com idade acima de 31 anos que tem frequência de consumo de álcool de, pelo menos, um a dois dias na semana e para quem não usa o cinto de segurança. **Conclusão:** Estudos localizados com metodologia similares realizados em postos de checagem da sobriedade podem monitorar o comportamento dos condutores e os riscos no trânsito e direcionar políticas públicas sobre o beber e dirigir.

Campos VR, et al. / *Rev Psiq Clín.* 2012;39(5):166-71

**Palavras-chave:** Consumo de bebidas alcoólicas, acidentes de trânsito, testes de toxicidade, políticas públicas, legislação.

## Abstract

**Context:** Drinking and driving has not been adequately studied in Brazil so far. **Objective:** The present study presents data from the first survey on drinking and driving behavior in a Brazilian state. **Method:** One thousand seven hundred ninety-nine anonymous interviews were conducted with drivers at sobriety checkpoints in ten cities representing the ten geographic regions of the state of Minas Gerais. Of those drivers, 1,209 (67.2%) responded to a subsequent structured questionnaire and agreed to take a breathalyzer test. **Results:** Twenty percent of the drivers were driving with blood alcohol levels over the legal limit. Logistic regression analysis, controlled by sex, was used to predict positive breathalyzer test. Drivers over the age of 31 years with an alcohol consumption frequency of at least 1-2 days per week, who were not using seat belts, showed an increased probability of positive breathalyzer test. **Discussion:** Studies with a similar methodology conducted in sobriety checkpoints can monitor the behavior of drivers and risks in traffic, and direct public policy on drinking and driving.

Campos VR, et al. / *Rev Psiq Clín.* 2012;39(5):166-71

**Keywords:** Consumption of alcoholic beverages, traffic accidents, toxicity tests, public policies, legislation.

## Introdução

Pesquisas no mundo inteiro mostram que acidentes de trânsito, com vítimas fatais, são causados por indivíduos que dirigem após o consumo de álcool<sup>1,2</sup>. Estudo nos Estados Unidos sobre a epidemiologia e as consequências do beber e dirigir aponta que os acidentes fatais ocorrem no período das 18 às 6 horas da manhã das noites dos fins de semana, com risco aumentado para os condutores do sexo masculino com idade entre 22 e 45 anos, com problemas de alcoolismo, com condenação por beber e dirigir e que não usam cinto de segurança<sup>3</sup>.

O problema do beber e dirigir levou diversos países desenvolvidos a adotarem, com sucesso, medidas para redução da morbimortalidade no trânsito, tais como: obrigatoriedade do uso de equipamentos de segurança (cinto de segurança e capacete), cuidados no transporte de crianças, limites de velocidade e determinação de limites de concentração de álcool no sangue (CAS) em motoristas<sup>4,5</sup>.

No Brasil, os acidentes de trânsito se tornaram um grave problema de saúde pública. Segundo o Ministério da Saúde, 40.610 pessoas morreram em 2010 em acidentes de trânsito no país<sup>6</sup>. Em pesquisa preventiva de campo sobre a associação entre álcool e direção, Duailibi *et al.* adotaram metodologia validada internacionalmente de postos de checagem da sobriedade com a aplicação do teste do bafômetro em Diadema. Eles encontraram que 23,7% dos motoristas dirigiam com algum nível de álcool no sangue e 19,4% estavam com limite igual ou acima do estabelecido pela lei vigente (0,6 g/l)<sup>7</sup>.

Em estudo nacional domiciliar, com amostra da população geral, a prevalência do beber e dirigir foi de 34,7%-42,5% entre homens e 9,2% entre as mulheres. Beber e dirigir foi associado com o sexo masculino, com envolvimento prévio em acidentes sob influência de álcool, uso excessivo de álcool no último ano e opinião desfavorável sobre políticas públicas<sup>8</sup>.

Em decorrência do impacto do consumo de álcool na saúde pública do país, algumas medidas estão sendo pensadas e outras já começaram a ser tomadas para reduzir a morbimortalidade no trânsito. Em 19 de junho de 2008 foi sancionada a Lei nº 11.705, que alterou o Código de Trânsito Brasileiro. A nova lei, que ficou conhecida como "lei seca", estabelece a suspensão do direito de dirigir a partir de uma concentração de álcool por litro de sangue > 0,2 g/l (ou 0,1 mg de álcool por litro de ar expelido pelos pulmões no teste do bafômetro = 0,1 mg/LBrac), estando os infratores sujeitos a pagamento de multa, perda da carteira de motorista e detenção<sup>9</sup>.

Embora o tema sobre o consumo de álcool e direção tenha atraído mais a atenção nos últimos anos, o beber e dirigir não foi suficientemente estudado no Brasil.

O presente estudo apresenta dados da prevalência e características dos motoristas sob a influência de álcool nas 10 regiões geográficas do segundo estado mais populoso do Brasil. Para avaliar a prevalência do beber e dirigir e as características dos motoristas, utilizaram-se a metodologia de postos de checagem de sobriedade e o teste do bafômetro.

## Método

### Tamanho da amostra

O levantamento de dados foi realizado no período de março a julho de 2009. O cálculo do tamanho da amostra ( $N = 1.578$ ) foi efetuado dentro de um universo da população do estado de Minas Gerais, de 19.237.450 habitantes, distribuída entre as 10 regiões geográficas representadas pelas cidades polos<sup>10</sup>. Foi estabelecido um intervalo de confiança de 95%, levando em conta possíveis erros não mensuráveis, pequenas falhas no processo de aplicação dos questionários ou contando com respostas mal dadas. Usou-se uma margem de erro de 2,5%. Dessa forma, foram abordados 1.951 condutores nas 10 cidades polos que representam as 10 regiões geográficas do estado de Minas Gerais distribuídos entre carros, motocicletas e utilitários. Veículos comerciais (táxi, ônibus e veículos *delivery*) não foram incluídos neste estudo. A coleta dos dados ocorreu no horário de 23 h às 3 h das sextas-feiras e sábado, em nove distritos regionais da cidade de Belo Horizonte, representando a regional central do estado e cidades polos das nove regionais de todo o estado de Minas Gerais.

### Seleção do local da pesquisa

Este estudo foi transversal e baseou-se na metodologia de *sobriety checkpoints* (postos de fiscalização de sobriedade), utilizada em pesquisas realizadas nos Estados Unidos, Canadá, Austrália e outros países<sup>11-13</sup>. Basicamente, estabeleceram-se postos de fiscalização em vias públicas consideradas estratégicas, de tráfego mais intenso, quando então foi realizado o levantamento de dados com a aplicação do teste do bafômetro. A escolha do local para a abordagem dos condutores foi realizada previamente por órgãos responsáveis pelo trânsito em cada cidade. Além disso, foi analisado *in loco* o ponto para instalação do posto de checagem de sobriedade em cada cidade, observando possíveis vias de desvio dos condutores, o que poderia interferir nos resultados da pesquisa.

### Procedimentos e considerações éticas

Em cada cidade um coordenador ficou responsável pelo treinamento da equipe de pesquisadores e pela aplicação da metodologia adotada nesta pesquisa. Os veículos eram escolhidos aleatoriamente pelo coordenador da equipe de acordo com o fluxo de veículos. A cada três ou cinco veículos, um era indicado pelo coordenador da equipe e os motoristas eram parados e desviados para o ponto de checagem por policiais do comando de trânsito devidamente equipados e identificados, que, previamente, verificavam as condições de segurança do tráfego, dos condutores, dos passageiros e de toda a equipe envolvida na pesquisa. Foram excluídos da pesquisa oito condutores que o policial de trânsito julgou que estariam oferecendo algum risco por causa de direção perigosa, sinais visíveis de embriaguez e conduta suspeita, e medidas legais foram tomadas pela autoridade de trânsito. Em seguida, o policial se afastava do veículo e o pesquisador explicava a cada motorista o motivo da parada, informando tratar-se de uma pesquisa educativa. Aqueles que concordavam em participar assinavam um termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, o motorista era convidado a responder a um questionário estruturado. Por fim, o motorista era convidado a se submeter ao teste do bafômetro ativo e lhe era assegurado que os dados auferidos não seriam compartilhados com a polícia. Após a aceitação em submeter-se ao teste, um operador do bafômetro, previamente treinado para essa função, explicava ao condutor o funcionamento do aparelho, e os valores nele obtidos eram devidamente registrados no questionário aplicado. Todos os motoristas, incluídos ou excluídos deste estudo, receberam orientações e um folheto educativo sobre a relação álcool e direção.

Algumas medidas de segurança foram adotadas em relação aos motoristas que aceitaram fazer o teste do bafômetro e apresentavam níveis de álcool igual ou superior ao limite estabelecido por lei. A princípio, os motoristas eram convidados a trocar de direção com o

acompanhante – caso esse reunisse as condições legais para conduzir o veículo –, ou lhe era sugerido aguardar juntamente com a equipe, quando então eram alimentados e hidratados até estarem em condições legais para prosseguir (concentração de álcool por litro de ar expelido pelos pulmões – mg/LBrac  $\leq 0,1$ , o qual equivale a CAS  $\leq 0,2$  g/l). Caso houvesse recusa a essas medidas, era sugerido que alguém em perfeitas condições físicas e legais viesse buscar o veículo. Em último caso, o coordenador da equipe disponibilizava um motorista profissional de órgão público do município para conduzi-los às suas residências.

A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões da Declaração de Helsinky e aprovada pela Comissão de Ética da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – CEP – FHEMIG – 598/07.

### Instrumentos

Todos os condutores que aceitaram participar da pesquisa responderam a um questionário anônimo, aplicado por entrevistadores devidamente treinados pelos coordenadores do estudo. Foram coletados dados: 1) socioeconômicos e demográficos (sexo, idade, estado civil, escolaridade, emprego e renda familiar); 2) envolvimento anterior em acidentes de trânsito; 3) opinião sobre infrações de trânsito; 4) padrão de consumo de bebidas alcoólicas (diária, semanal, mensal ou esporadicamente, quantidade, bebidas usadas); 5) uso de bebidas no dia da entrevista; 6) conhecimento sobre parte da lei que rege esses assuntos no trânsito; 7) comportamento quanto ao uso de bebidas e direção; 8) opinião sobre o uso do bafômetro. A aplicação desse questionário teve, em média, a duração de 5 minutos. Em seguida, de acordo com treinamento prévio a respeito dos sinais e sintomas do abuso de álcool e outras drogas, o entrevistador realizava uma avaliação do estado geral do condutor classificando-o como: normal = sem sinais de estar sob efeito de álcool ou outras drogas; aparentemente normal = percebe-se que estaria sob a influência de álcool ou outra droga com diminuição da atenção, instabilidade emocional, mas possível de se conduzir a entrevista; claramente intoxicado = dificuldades na fala, concentração, vertigem, desequilíbrio, irritabilidade, alterações da coordenação motora e sem condições para ser entrevistado. Registravam-se, também, o tipo de veículo, o número de passageiros e o uso de equipamentos de segurança conforme o veículo em uso. Por fim, o condutor era convidado a se submeter ao teste do bafômetro ativo (etilômetro, modelo: BFD-30), sem envolvimento da polícia. Os resultados do teste do bafômetro foram anotados nos questionários, guardando o anonimato do condutor.

### Análise estatística

O aplicativo SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos) – versão 15.0 foi utilizado como banco de dados e instrumento de análise estatística. Inicialmente, procedeu-se à análise descritiva dos dados das 10 regiões geográficas em estudo. Em seguida, foi realizada análise de regressão logística para investigar o relacionamento entre o teste do bafômetro positivo ( $> 0,1$  mg/LBrac) e características sociodemográficas, comportamento e atitudes dos motoristas e o consumo de álcool. Para o propósito desta análise, as características sociodemográficas, comportamento e consumo de álcool pelos motoristas foram dicotomizadas em: idade (de 18 a 30 anos e acima de 31 anos), frequência do beber (não bebe e consumo pelo menos um a dois dias na semana), opinião sobre infrações no trânsito (demais infrações e considera como infração mais grave dirigir alcoolizado) e uso do cinto de segurança (usava o cinto de segurança e não usava o cinto de segurança). O nível de significância foi  $p < 0,05$ . Optou-se por manter sexo como controle do modelo.

### Resultados

#### Participação na pesquisa

Foram abordados 1.951 condutores nas 10 cidades que representam as 10 regiões geográficas do estado de Minas Gerais distribuídos

entre carros, motocicletas e utilitários. Participaram da primeira etapa da pesquisa respondendo ao questionário 1.799 condutores (92,2%) do total das 10 cidades pesquisadas. Desses, 1.209 (67,2%) dos condutores aceitaram participar também do segundo momento da pesquisa e foram submetidos ao teste do bafômetro ativo.

### Características da população

A tabela 1 mostra que há uma relação de sete homens condutores de veículos automotores para cada mulher. Sessenta por cento dos entrevistados tinham até 30 anos, com média de idade de 31 anos (mínimo = 18 – máximo = 78 anos, DP = 10, V = 102) e 67% eram solteiros. Em relação ao grau de instrução, renda familiar e ocupação, 47% dos entrevistados possuíam nível superior completo/incompleto, 42%, renda familiar de três a oito salários mínimos e 58%, emprego formal.

**Tabela 1.** Dados socioeconômicos e demográficos de condutores de veículos automotores nas 10 regiões do estado de Minas Gerais (N = 1.799)

Variáveis	N (%)
<b>Sexo</b>	
Feminino	227 (12,6)
Masculino	1.568 (87,4)
<b>Idade em anos</b>	
18 a 30	1.058 (59,3)
31 a 40	425 (23,8)
41 a 50	199 (11,1)
> 51	103 (5,8)
<b>Estado civil</b>	
Solteiro	1.200 (66,7)
Casado	453 (25,2)
Amasiado	22 (1,2)
Separado	95 (5,3)
Viúvo	17 (0,9)
Outros	11 (0,6)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	4 (0,2)
Fundamental	178 (9,9)
Médio	773 (43,2)
Superior incompleto	327 (18,3)
Superior completo	507 (28,3)
<b>Emprego</b>	
Formal	980 (58,0)
Informal	174 (10,3)
Profissional liberal	306 (18,1)
Desempregado	55 (3,3)
Estudante	146 (8,6)
Aposentado	29 (1,7)
<b>Renda</b>	
Até 1 SM*	82 (4,6)
De 1 a 3 SM	493 (27,8)
De 3 a 8 SM	738 (41,6)
> 8 SM	461 (26,0)

\* SM: salário mínimo vigente no tempo da pesquisa = R\$ 465,00.

### Comportamento dos motoristas, atitudes e consumo de álcool

A tabela 2 apresenta o comportamento, atitudes e consumo de álcool dos condutores. Entre os motoristas entrevistados, 625 (35,3%) declararam já ter se envolvido em acidentes de trânsito, na posição de motoristas. Na verificação dos conhecimentos sobre infrações

no trânsito, 1.190 (66,6%) dos entrevistados consideraram dirigir alcoolizado como a infração mais grave. Quanto à frequência do consumo de bebidas alcoólicas entre os condutores das 10 regiões/cidades pesquisadas, 731 (41,3%) consomem álcool de um a dois dias na semana. Houve predominância desse consumo na faixa etária dos 41 aos 50 anos, em quase metade desses casos (47,2%). As bebidas mais usadas e a quantidade consumida pelos condutores no dia em que bebem são: a cerveja/chope (duas latas – 350 ml, ou duas garrafas – 650 ml), o vinho/champagne (um a dois copos/taça – 90 ml ou garrafa – 750 ml), outros destilados – uísque, vodka, conhaque, cachaça/pinga (uma dose – 40 ml ou uma garrafa – 1.000 ml) e as bebidas tipo *ice* (1 garrafa – 350 ml). Do total de participantes, 512 (26,3%) declararam ter ingerido bebida alcoólica no dia da entrevista.

**Tabela 2.** Comportamento dos motoristas, atitudes e consumo de álcool (N = 1.799)

Variáveis	N (%)
<b>Envolvimento em acidentes de trânsito</b>	
Sim	625 (35,3)
Não	1.145 (64,7)
<b>Infrações no trânsito</b>	
Avançar sinal	96 (5,4)
Excesso de velocidade	239 (13,4)
Dirigir alcoolizado	1.190 (66,6)
Não usar equipamento de segurança	38 (2,1)
Realizar ultrapassagem perigosa	172 (9,6)
Parar fora do acostamento	9 (0,5)
Trafegar em veículo mal conservado	28 (1,6)
Outras	16 (0,9)
<b>Frequência de beber</b>	
Diariamente	24 (1,4)
De 1 a 2 dias	731 (41,3)
De 3 a 4 dias	75 (4,2)
De 5 a 6 dias	42 (2,4)
De 15/15 dias	125 (7,1)
Uma vez por mês	160 (9,0)
Nenhuma	614 (34,7)
<b>Bebeu no dia da pesquisa</b>	
Sim	475 (26,5)
Não	909 (50,7)
Não bebe	408 (22,8)
<b>Atitude adotada após beber</b>	
Dirige após tomar um café	33 (1,9)
Dirige e não considera que a bebida atrapalha	23 (1,3)
Considera que dirige melhor quando bebe	16 (0,9)
Não dirige (pega um táxi, ônibus ou carona)	403 (22,8)
Entrega o veículo a outra pessoa que não tenha bebido	528 (29,8)
Dirige bem devagar	180 (10,2)
Nunca bebe muito	93 (5,3)
Não se aplica	437 (24,7)
Outros	56 (3,2)
<b>A favor do uso do bafômetro</b>	
Não	158 (8,9)
Sim	1.619 (91,1)
<b>Uso do cinto de segurança</b>	
Não	169 (11,6)
Sim	1.294 (88,4)
<b>Avaliação do entrevistador</b>	
Normal	1.532 (87,0)
Visivelmente embriagado	90 (5,1)
Sob efeito do álcool mais sem embriaguez	139 (7,9)

Quanto às atitudes que os entrevistados adotavam quando bebiam, 931 (52,6%) informaram que entregavam o veículo a outro motorista ou pegavam um ônibus, um táxi ou uma carona, e 19,6% admitiram considerar que a bebida não atrapalhava ao dirigir, inclusive melhorava seu desempenho ao volante, que não bebeu demais e adotavam medidas de proteção como: tomar café, dirigir bem devagar e ter mais atenção quando faz uso de álcool. A grande maioria dos entrevistados – 1.619 (91,1%) – declarou ser favorável ao uso do bafômetro e faz uso de cinto de segurança para os motoristas de veículos automotores (88,4%). Na avaliação sobre o estado geral do condutor (realizada pelo entrevistador), 13% dos condutores estavam sob efeito de álcool.

### Resultado do teste do bafômetro nas 10 cidades

O resultado mostra que 20% dos condutores apresentaram concentração de álcool no ar expirado acima do limite legal (> 0,1 mg/LBrac) e 2% apresentaram algum traço de álcool no ar expirado (entre 0,01 e 0,1 mg/LBrac). No total, 22% dos condutores estavam

dirigindo com alguma concentração de álcool no sangue (CAS). A legislação do trânsito estabelece o limite de 0,2 g/l (0,1 mg/LBrac) para quem dirige<sup>9</sup>.

### Preditores de bafômetro positivo

Utilizou-se o modelo de regressão logística para investigar o relacionamento entre o teste do bafômetro positivo (> 0,1 mg/LBrac), características sociodemográficas, comportamento e atitudes dos motoristas e o consumo de álcool. Os resultados do modelo ajustado controlado por sexo são apresentados na tabela 3. O modelo prediz bafômetro positivo para motoristas com idade acima de 31 anos (OR = 1,43; IC 95% 1,026-1,996), com frequência do beber pelo menos um a dois dias na semana (OR = 6,72; IC 95% 4,122-10,965), que não usam o cinto de segurança (OR = 1,92; IC 95% 1,214-3,026). Para os que têm opinião de que a infração mais grave no trânsito é dirigir alcoolizado, a chance de bafômetro positivo foi 42% menor em relação a quem tem outra opinião quanto às infrações no trânsito.

**Tabela 3.** Preditores do teste do bafômetro positivo (> 0,1 mg/LBrac) – resultado da regressão logística\*

Variáveis	OR não ajustada	p	OR ajustada	p
	(IC 95%)**		(IC95%)**	
<b>Sexo</b>				
Feminino	1		1	
Masculino	1,47 (0,901-2,387)	0,124	1,65 (0,922-2,944)	0,092
<b>Idade***</b>				
18 a 30 anos	1		1	
Acima de 31 anos	1,24 (0,932-1,653)	0,139	1,43 (1,026-1,996)	0,035
<b>Estado civil</b>				
Outros	1			
Solteiro	0,99 (0,731-1,326)	0,919		
<b>Emprego</b>				
Sem profissão	1			
Em alguma atividade profissional	1,45 (0,904-2,312)	0,124		
<b>Renda</b>				
1 SM	1			
Acima 1 SM	1,04 (0,511-2,099)	0,921		
<b>Escolaridade</b>				
Ensino médio e fundamental	1			
Superior completo ou incompleto	1,19 (0,894-1,577)	0,234		
<b>Frequência do beber***</b>				
Não bebe	1		1	
Pelo menos 1 a 2 dias na semana	5,93 (4,004-8,782)	< 0,000	6,72 (4,122-10,965)	< 0,000
<b>É a favor do uso do bafômetro</b>				
Não	1			
Sim	0,52 (0,310-0,886)	0,016		
<b>Opinião sobre infrações no trânsito***</b>				
Demais infrações	1		1	
Dirigir alcoolizado	0,49 (0,369-0,661)	< 0,000	0,56 (0,395-0,780)	0,001
<b>Atitude adotada após beber</b>				
Não dirige	1			
Dirige	0,67 (0,502-0,886)	0,005		
<b>Tipo de veículo</b>				
Carros e utilitários	1			
Motocicleta	0,54 (0,350-0,818)	0,004		
<b>Passageiros no veículo</b>				
Nenhum	1			
Um ou mais	1,07 (0,695-1,648)	0,757		
<b>Uso do cinto de segurança***</b>				
Sim	1		1	
Não	2,32 (1,525-3,522)	< 0,000	1,92 (1,214-3,026)	0,005

\* Modelo controlado por sexo.

\*\* Odds ratio com 95% de intervalo de confiança.

\*\*\* Variáveis significativas ( $p < 0,05$ ) e que permaneceram no modelo após o ajuste.

## Discussão

O presente estudo transversal realizado em 2009 aplicando metodologia internacional com estabelecimento de *sobriety checkpoints* para avaliar as 10 regiões geográficas do estado de Minas Gerais encontrou que 20% dos condutores dirigiam com nível de álcool no sangue acima do estabelecido em lei (0,2 g/l)<sup>9</sup>. Estudos realizados em outros países, com metodologia similar, apresentam taxas de 5% a 14% nas noites dos fins de semana<sup>14,15</sup>.

A análise das características dos condutores em todas as regiões do estado não apresentou diferença estatística, apontando para uma homogeneidade da população pesquisada. A amostra do presente estudo teve predominância do sexo masculino e idade entre 18 e 30 anos, com média de idade de 31 anos. Estudos com metodologia similar têm apresentado essas mesmas características dos condutores nas noites dos fins de semana<sup>13,14</sup>. Além disso, os indivíduos da população em estudo tinham bom nível de educação e renda. A frequência do consumo de bebidas foi de um a dois dias e a quantidade de bebida consumida esteve entre os extremos de uma e duas latas ou garrafa(s) de cerveja, uma e duas taças ou garrafas de vinho, uma dose ou garrafa de destilados ou bebida tipo *ice*, sendo esse padrão de consumo predominante na faixa etária dos 41 aos 50 anos de idade. Entretanto, o início do consumo de álcool ocorre em idade precoce entre a população em geral. Homens jovens com idade até 25 anos são vítimas frequentes de acidentes ligados ao consumo de álcool<sup>16</sup>. O I Levantamento Nacional sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras apontou que a associação entre álcool e direção ocorre entre universitários do sexo masculino com idade entre 25 e 34 anos<sup>17</sup>. As consequências têm sido envolvimento em acidentes de trânsito, brigas, violência e problemas com a lei<sup>16-18</sup>. Apesar de a maioria dos condutores que dirigem nas noites dos fins de semana ser de homens jovens e ter maior risco de se envolver em acidentes de trânsito quando faz qualquer consumo de álcool<sup>19,20</sup>, no presente estudo condutores com idade entre 41 e 50 anos têm o hábito de consumir bebidas alcoólicas pelo menos semanalmente. Dependendo de variáveis como o gênero, peso, alimento ingerido, alteração no desempenho do condutor ocorre a partir de 0,2 g/l de concentração de álcool no sangue (o que equivale, por exemplo, a um copo de cerveja) com risco de envolvimento em acidente<sup>2,19-21</sup>. Portanto, para os resultados do presente estudo, motoristas de qualquer faixa etária podem estar oferecendo riscos de acidentes no trânsito com consequências que podem ser fatais para si e para outros.

A maioria dos condutores é a favor do uso do bafômetro como medida preventiva de acidentes de trânsito e reconhece que o risco de dirigir alcoolizado é uma infração grave. Entretanto, 30% dos condutores recusaram o teste do bafômetro. Uma análise desses dados revelou que mais de um terço dos que recusaram o teste do bafômetro informaram ter feito uso de álcool no dia da entrevista. Apesar da garantia de não compartilhamento do resultado do teste do bafômetro com a polícia e aplicação de qualquer medida de punição, como princípios éticos adotados nesta pesquisa, é provável que o fato de estarem sob efeito do álcool e a presença de policiais militares nas imediações possam ter contribuído para o índice de recusa. Para avaliar a efetividade dos entrevistadores em identificar motoristas que, mesmo aparentemente sóbrios, poderiam estar sob efeito de álcool ou outras drogas, foi feito o cruzamento de dados entre os valores auferidos no teste do bafômetro com a avaliação do condutor do veículo pelo entrevistador. Os dados obtidos apontam que o bafômetro foi mais eficaz em identificar os motoristas que estavam sob a influência de álcool. Isso ocorre porque o motorista, apesar de ter ingerido pequena quantidade de álcool e estar aparentemente sóbrio e consciente do risco de beber e dirigir, pode estar intoxicado, adotando o falso senso subjetivo do beber seguro, oferecendo risco para si e para outras pessoas. Mesmo policiais bem treinados frequentemente não são capazes de identificar motoristas sob efeito de álcool<sup>15</sup>. Pesquisa realizada nos Estados Unidos mostrou que mais da metade de motoristas com níveis de alcoolemia acima de 0,5 g/l e 90% com níveis de 0,8

g/l não foram identificados por policiais militares em postos de checagem de sobriedade<sup>20,22,23</sup>. Isso reforça as evidências de que a fiscalização em postos de checagem de sobriedade aleatória, aquela em que qualquer motorista é submetido ao teste do bafômetro, é mais efetiva do que a fiscalização seletiva, aquela em que somente motoristas sob suspeita de estarem alcoolizados serão submetidos ao teste do bafômetro<sup>24</sup>.

O presente estudo foi realizado após a "lei seca", que inicialmente teve o apoio popular e que, associada ao aumento da fiscalização com aplicação do teste do bafômetro, reduziu os índices de motoristas dirigindo alcoolizados em algumas cidades do país<sup>25,26</sup>. Entretanto, os resultados deste estudo apontam para uma alta prevalência de motoristas dirigindo sob efeito de álcool e transgredindo a lei. Para avaliar as características dos condutores que apresentaram o teste do bafômetro positivo (> 0,1 mg/LBrac), foi utilizado o modelo de regressão logística ( $p < 0,05$ ) controlado por sexo. Essa análise indica bafômetro positivo com chance de risco 1,4 vez maior para aqueles com idade acima de 31 anos, quase sete vezes para quem tem uma frequência do beber de pelo menos um a dois dias na semana e quase duas vezes para os que não usam o cinto de segurança.

Pesquisas no estado sobre a associação álcool, direção e acidentes de trânsito são ainda escassas. Estudo em três hospitais de urgência da capital com vítimas de acidentes de trânsito mostrou que 15% de todos os acidentes de trânsito estiveram associados ao consumo de álcool. Foi constatado, ainda, que 27,7% dos motoristas haviam consumido álcool e que os acidentes com veículos automotores ocorreram no período de 0 a 6 horas das manhãs de sábado e domingo<sup>27</sup>. Em outro estudo realizado no pronto-socorro do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HCUFU/MG), o consumo de álcool esteve associado a indivíduos do sexo masculino, solteiros, com idade entre 18 e 44 anos, vítimas de atropelamentos, acidentes de trânsito e acidentes gerais<sup>28</sup>. Pesquisas em outros países têm mostrado que condutores com maiores riscos de se envolverem em acidentes fatais são do sexo masculino, com idade entre 22 e 45 anos, com problemas de alcoolismo, que dirigem após beber e que não usam o cinto de segurança<sup>3,4,14,29</sup>. Nossos dados são consistentes com as pesquisas sobre a relação entre consumo de álcool e o risco de acidentes de trânsito.

O atual estudo apresenta, evidentemente, limitações, como a avaliação restrita às cidades polos das 10 regiões geográficas do estado de Minas Gerais. Evidentemente, esses dados não podem ser generalizados para todas as cidades desse estado, por causa do grande número de municípios, extensão territorial, diferenças socioeconômicas e culturais. É importante apontar, no entanto, que o estudo foi realizado com amostra significativa de condutores de veículos automotores, em todas as regiões geográficas do estado de Minas Gerais. Dessa maneira, entende-se que a pesquisa continua a representar esforços para o fornecimento de dados que possam contribuir para trabalhos de compreensão do fenômeno do beber e dirigir não só na capital, mas em todo o estado de Minas Gerais.

Os fatores associados ao consumo de álcool e condução de veículos no Brasil ainda não foram adequadamente caracterizados. O presente estudo apresentou dados sobre o beber e dirigir num estado do país. Estudos localizados com metodologias semelhantes realizados em postos de checagem da sobriedade podem monitorar o comportamento dos condutores e os riscos no trânsito e direcionar políticas públicas sobre o beber e dirigir.

## Agradecimentos

Subsecretaria de Políticas sobre Drogas (Supod) – Governo do Estado de Minas Gerais; Polícia Militar de Minas Gerais; Associação Brasileira Comunitária para Prevenção do Abuso de Drogas (Abraço); Conselho Municipal Antidrogas (Comad) das cidades de Divinópolis, Governador Valadares, Montes Claros, Patos de Minas, Teófilo Otoni, Uberlândia e Varginha; Núcleo de Apoio aos Toxicômanos Anônimos (Nata) de Juiz de Fora; Secretaria de Assistência Social de Paracatu.

## Financiamento

Subsecretaria de Políticas Públicas sobre Drogas (Supod) – Governo do Estado de Minas Gerais e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas do Álcool e Outras Drogas da Universidade Federal de São Paulo (Inpad-Unifesp).

## Apoio

Associação Brasileira Comunitária para Prevenção do Abuso de Drogas (Abraço).

## Referências

- Pinsky I, Laranjeira RR. O fenômeno do dirigir alcoolizado no Brasil e no mundo: revisão da literatura. *Rev ABP APAL*. 1998;20(4):160-5.
- Ross HL. *Confronting drunk driving: social policy for saving lives*. New Haven, CT: Yale University Press; 1992.
- Hingson R, Winter M. Epidemiology and consequences of drinking and driving. *Alcohol Res Health*. 2003;27(1):63-78.
- World Health Organization (WHO). First United Nations Global Road Safety Week: a toolkit for organizers of events. *Road Safety is No Accident*. 2007.
- Fell JC, Nash CE. The nature of the alcohol problem in U.S. fatal crashes. *Health Educ Q*. 1989;16:335-43.
- Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/2933/162/transito-mata-mais-de-40-mil-brasileiros.html>>.
- Duailibi S, Pinsky I, Laranjeira R. Prevalência do beber e dirigir em Diadema - SP. *Rev Saude Publica*. 2007;41:1058-61.
- Pechansky F, De Boni R, Diemen LV, Bumaguin D, Pinsky I, Zaleski M, et al. Highly reported prevalence of drinking and driving in Brazil: data from the first representative household study. *Rev Bras Psiquiatr*. 2009;31(2):125-30.
- Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. Alterações na legislação de trânsito sobre álcool e direção. Lei 11.705, de 19 de junho de 2008. Disponível em: <[http://www.denatran.gov.br/ultimas/20080626\\_alcool\\_direcao.htm](http://www.denatran.gov.br/ultimas/20080626_alcool_direcao.htm)>. Acesso em: 13 set. 2009.
- Anuário Mineiro de Municípios Cidade por Cidade, 2006. É Minas por Inteiro. Belo Horizonte: Albernaz Comunicação; 2006.
- Lacey JH, Kelley-Baker T, Furr-Holden D, Voas R, Moore C, Brainard K, et al. 2007 National Roadside Survey of Alcohol and Drug Use by Drivers: Methodology. National Highway Traffic Safety Administration. Washington, DC; 2009.
- Shults RA, Elder RW, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, et al. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med*. 2001;21(4):66-88.
- Voas RB, Wells J, Lestina D, Williams A, Greene M. Drinking and driving in the United States: the 1996 national roadside survey. *Acid Anal Prev*. 1998;30(2):2267-75.
- Beirness DJ, Beasley EE. A roadside survey of alcohol and other drug use among drivers in British Columbia. *Traffic Injury Prevention*. 2011;11:215-21.
- Lacey JH, Kelley-Baker T, Furr-Holden D, Voas RB, Romano E, Ramirez A, et al. 2007 National Roadside Survey of Alcohol and Drug Use by Drivers: Alcohol Results. National Highway Traffic Safety Administration. Washington, DC; 2009.
- Laranjeira R, Pinsky I, Zalesky M, Caetano R. I Levantamento Nacional sobre os Padrões de Consumo de Álcool na População Brasileira. Brasília, DF: Secretaria Nacional Antidrogas – SENAD; 2007.
- Brasil. Presidência da República. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas. I Levantamento Nacional sobre o Uso de Álcool, Tabaco e Outras Drogas entre Universitários das 27 Capitais Brasileiras/Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas; GREA/IPQ-HCFMUSP. Org.: Andrade A G, Duarte PCAV, Oliveira LG. Brasília: SENAD; 2010.
- Nunes JM, Campolina RL, Vieira MA, Caldeira AP. Consumo de bebidas alcoólicas e prática do binge drinking entre acadêmicos da área da saúde. *Rev Psiq Clin*. 2012;39(3):94-9.
- Horwood LJ, Fergusson DM. Drink driving and traffic accidents and young people. *Acid Anal Prev*. 2000;32(6):805-14.
- Zador PL. Alcohol-related relative risk of fatal driver injuries in relation to driver age and sex. *J Stud Alcohol*. 1991;52:302-10.
- Moskowitz H, Robinson C. Effects of low doses of alcohol on driving-related skills: a review of the evidence [technical report]. Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration; 1988.
- Fell JC, Compton C. Evaluation of the use and benefit of passive alcohol sensors during routine traffic stops. *Annu Proc Assoc Adv Automot Med*. 2007;51:437-48.
- Wells JK, Greene MA, Foss RD, Ferguson SA, Williams AF. Drinking drivers missed at sobriety checkpoints. *J Stud Alcohol*. 1997;58(5):513-7.
- A Eurocare report to the European Union. Drinking and driving in Europe; 2003.
- Salgado RS, Campos VR, Duailibi S, Laranjeira R. O impacto da lei seca sobre o beber e dirigir em Belo Horizonte – MG. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;17:3689-96.
- Andreuccetti G, Carvalho HB, Cherpitel CJ, Ye Y, Ponce JC, Kahn T, et al. Reducing the legal blood alcohol concentration limit for driving in developing countries: a time for change? Results and implications derived from a time-series analysis (2001-10) conducted in Brazil. *Addiction*. 2011;106:2124-31.
- Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte, Secretaria Municipal de Saúde. Pesquisa de levantamento de vítimas de acidentes de trânsito em Belo Horizonte. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte; 2001.
- Segatto ML, Silva RS, Laranjeira R, Pinsky I. O impacto do uso de álcool em pacientes admitidos em um pronto-socorro geral universitário. *Rev Psiq Clin*. 2008;35(4):138-43.
- Center for Disease Control and Prevention – CDC. Vital Signs: Alcohol-Impaired Driving Among Adults – United States, 2010. 2011;60(39):1351-6.