

## Avaliação de uma intervenção preventiva em motoristas usuários e não usuários de álcool - um estudo piloto

André Luiz Monezi Andrade<sup>1</sup>

Adriana Scatena<sup>2</sup>

Denise De Micheli<sup>3</sup>

Neste estudo piloto avaliamos os comportamentos de beber e dirigir e os conceitos de autocrítica sobre este tema em indivíduos que pretendiam dirigir após a saída de bares e restaurantes. Também avaliamos a eficácia de uma intervenção preventiva em seus comportamentos futuros de beber e dirigir. Os participantes tiveram seus níveis de alcoolemia (BAC) avaliados e responderam um questionário, recebendo um folheto informativo durante a intervenção breve. A maioria dos participantes (69%) apresentaram BAC abaixo dos limites criminais estabelecidos por lei e 31% acima deste limite. Após um mês, o questionário foi novamente aplicado e não se observou redução significativa no comportamento de beber e dirigir após um mês, indicando a necessidade de intervenções mais efetivas.

Descritores: Intoxicação Alcoólica; Dirigir sob a Influência; Comportamento Perigoso; Serviços Preventivos de Saúde.

<sup>1</sup> Pós-doutorando, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Professor Doutor, Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Mestranda, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor Adjunto, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Correspondência:

André Luiz Monezi Andrade  
Universidade Anhembi Morumbi  
Rua Dr. Almeida Lima, 1134  
Bairro: Mooca.  
CEP: 03164-000, São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: andremonezi@gmail.com

## Evaluation of a preventive intervention in alcoholic and non-alcoholic drivers – a pilot study

In this pilot study, we evaluated the drinking and driving behavior and the concepts of self-assessment on this theme of people who had consumed alcohol and intended to drive a motor vehicle after leaving bars and restaurants. We also evaluated the efficacy of a preventive intervention on their future behavior. The participants had their blood alcohol concentration (BAC) evaluated, answered a questionnaire and received a booklet during a very brief intervention. Most of the participants (69%) had BAC below the legally permitted level, and 31% above it. One month later, they answered the questionnaire once more and no significant reduction was observed in the use of alcohol before driving after the intervention, indicating the need for more effective interventions.

Descriptors: Alcoholic Intoxication; Driving Under the Influence; Dangerous Behavior; Preventive Health Services.

## Evaluación de una intervención preventiva en conductores usuarios y no usuarios de alcohol – un estudio piloto

En este estudio piloto evaluamos los comportamientos de consumo de alcohol y los conceptos de autocrítica sobre este tema en personas con intención de conducir un vehículo automotor después de salir de bares y restaurantes. También evaluamos la eficacia de una intervención preventiva en comportamiento futuro de beber y conducir. Nosotros evaluamos el nivel de alcoholemia en la sangre (BAC) de los participantes, seguido de un cuestionario. Los participantes también recibieron durante la intervención un prospecto con información acerca del consumo de alcohol e accidentes de tráfico. La mayoría de los participantes (69%) estaban por debajo de los límites legales de BAC y el 31% por encima de este límite. Después de un mes, el cuestionario se aplicó de nuevo y no detectamos ninguna reducción en la conducta de beber y conducir, indicando la necesidad de intervenciones más eficaces.

Descriptores: Intoxicación Alcohólica; Conducir bajo la Influencia; Conducta Peligrosa; Servicios Preventivos de Salud.

### Introdução

Entre as décadas de 1970 e 1990, houve um aumento significativo no consumo de álcool no Brasil. Em meados da década de 1990, o uso per capita de álcool no Brasil era de 5,0 litros<sup>(1)</sup> e, atualmente, é de aproximadamente 8,7 litros<sup>(2)</sup>. O abuso de álcool pode causar uma variedade de problemas, incluindo desorientação, deficiências cognitivas e motoras que levam a acidentes e mortes<sup>(3)</sup>. Alguns autores relataram que o abuso de álcool é um forte

fator na esperança de vida corrigida pela incapacidade em jovens<sup>(4)</sup>. Quando acidentes de carro estão associados ao uso de álcool, as consequências tendem a ser mais severas do que com outras substâncias<sup>(5)</sup>. Recentemente, Peltzer<sup>(6)</sup> observou que cerca de 17% dos motoristas de 22 países relataram ter dirigido após beber muito álcool no último ano. Bangladesh, Indonésia e Quirguistão foram os países com os menores números (cerca de 5%) e China, Cingapura e Tailândia, com o maior número (mais de 30%) de motoristas embriagados. Nos Estados

Unidos, uma pesquisa mostrou que cerca de 14% dos homens e 8% das mulheres beberam antes de dirigir nos últimos 12 meses<sup>(7)</sup>.

No Brasil, uma pesquisa mostrou que em quatro capitais brasileiras (Brasília, Curitiba, Recife e Salvador) 61,4% das lesões não fatais são de acidentes de trânsito (pedestres e motoristas) e 52,9% das lesões fatais envolveram o uso de álcool<sup>(8)</sup>. Além disso, em 27% dos casos, a concentração de álcool no sangue (CAS) foi maior que o limite legal. Além disso, em quatro cidades brasileiras, cerca de 30% dos motoristas já tiveram pelo menos um episódio de beber e dirigir em sua vida<sup>(9)</sup> e quase 30% dos motoristas de caminhão relataram ter tido um episódio de bebedeira nos últimos 30 dias no estado de São Paulo<sup>(10)</sup>.

Esse problema não diz respeito apenas aos motoristas, uma vez que a CAS positiva foi detectada em 53% dos pedestres mortos e em 50% de todas as outras vítimas de acidentes automobilísticos na cidade de São Paulo (11). Na cidade de Porto Alegre, 7% dos motoristas e 9,2% dos pedestres que sofreram acidentes graves tiveram CAS positiva<sup>(12)</sup>. Durante alguns feriados, como o Carnaval brasileiro, o abuso de álcool está frequentemente envolvido em sérios problemas de saúde e sociais. Na cidade do Recife, cerca de 80% das pessoas envolvidas em acidentes de trânsito apresentavam alcoolemia positiva durante o período do Carnaval<sup>(8)</sup> e a maioria era jovem. Em relação a essa população, adolescentes que ingeriram pelo menos uma bebida (unidade) de álcool aumentaram em quatro vezes a chance de pegar carona com motorista bêbado e aqueles que consumiram mais de 5 tiveram cinco vezes mais chance de estarem envolvidos em acidentes<sup>(13)</sup>.

Até 2008, o limite para o CAS no Brasil era de 0,6g/l, menor que nos EUA e em alguns países europeus. De acordo com a nova legislação brasileira, motoristas com 0,2g/l de alcoolemia podem ser multados (penalidades administrativas) e aqueles com CAS igual ou superior a 0,6g/l podem ser criminalmente acusados<sup>(14)</sup>. Embora o Brasil tenha uma das leis mais restritivas de beber e dirigir, em comparação com anos anteriores, a legislação ainda tem algumas limitações para suprimir o número de acidentes causados por dirigir sob a influência do álcool<sup>(15)</sup>.

Há uma série de estratégias primárias ou secundárias de programas preventivos para evitar dirigir embriagado, como dirigir designado, serviço responsável de bebidas e mobilização da comunidade<sup>(16)</sup>. Esses programas poderiam reduzir os problemas médicos e econômicos derivados de acidentes relacionados ao álcool, caso fossem efetivados<sup>(16)</sup>. No entanto, há uma falta de programas no Brasil para evitar mortes no trânsito que se concentram em medidas mais específicas do que os

programas anteriores; As poucas medidas promulgadas a este respeito limitaram-se a campanhas esporádicas lançadas em datas especiais (por exemplo, feriados, fins de semana e carnaval)<sup>(15)</sup>.

Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência de uma breve intervenção em motoristas que deixaram bares, restaurantes e boates quanto ao seu comportamento de beber e dirigir. Como medida secundária, também avaliamos o consumo de álcool antes e após a intervenção (um mês de acompanhamento). Nossa hipótese é que os condutores que aderiram à intervenção reduziram seu comportamento de beber e dirigir, bem como o número de unidades de álcool consumidas do que os demais participantes.

## Método

### Participantes

A amostra foi composta por pessoas que pretendiam dirigir depois de sair de bares, restaurantes e bares da cidade de São Paulo. Antes de começarem a dirigir, os pesquisadores os abordaram explicando o objetivo deste estudo. Assim, 178 participantes preencheram o questionário de base, e a amostra final foi composta por 140 participantes que preencheram o questionário de acompanhamento de um mês. Quando mais de uma pessoa deixou o local ao mesmo tempo (por exemplo, um grupo de amigos), apenas o motorista designado foi identificado e convidado a participar. Os participantes foram recrutados perto de bares, boates e restaurantes de 30 locais selecionados aleatoriamente de três áreas principais de São Paulo: Centro, Sul e Oeste.

A coleta de dados foi realizada às quintas, sextas, sábados e domingos das 18h às 6h durante seis meses consecutivos. Apenas as pessoas que relataram ter consumido álcool enquanto ainda pretendem dirigir um carro ou andar de moto foram incluídas no estudo. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo (Comitê de Ética ID: 0960-02).

### Instrumentos

Projetamos um questionário sociodemográfico composto por 25 questões, incluindo tópicos como tipo e número de bebidas consumidas na noite da entrevista, envolvimento prévio em acidentes automobilísticos e seus conceitos sobre os riscos envolvidos na bebida. O questionário foi aplicado imediatamente após o teste de alcoolemia. Para estimar a alcoolemia, utilizou-se o bafômetro ALCO SENSOR® IV e os motoristas que apresentaram CAS abaixo do limite legal (<0,6g/l)

foram classificados como grupo não alcoólico ou baixo alcoólico (CASNB; N = 97) e aqueles com CAS superior ao limite de 0,6g/l foram classificados como grupo CAS alto (CASA; N = 43).

## Procedimentos

Após receber uma explicação sobre o objetivo e a metodologia do estudo, aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os pesquisadores aplicaram o questionário imediatamente após o teste de alcoolemia e todos os participantes receberam um feedback sobre o nível de alcoolemia e foram seriamente advertidos pelos pesquisadores sobre os riscos comportamentais de beber e dirigir. Vale notar que, de acordo com as leis brasileiras, apenas alguém com poder legal (como um policial) pode impedir uma pessoa de beber e dirigir. Assim, todos os participantes receberam uma intervenção breve (5 a 15 minutos) com o uso de componentes de feedback normativo. Esses componentes foram baseados em estudos anteriores<sup>(17)</sup> e consistiram em uma explicação sobre: 1) como o álcool afeta o cérebro; 2) lei de trânsito brasileira sobre o consumo de álcool; 3) como o álcool afeta a capacidade de dirigir; 4) como o álcool pode aumentar o risco de acidentes de carro; 5) os fatores que podem aumentar o CAS; 6) estratégias para reduzir os efeitos do álcool.

A avaliação de acompanhamento incluiu dados de 140 dos 178 participantes, que foram contatados aproximadamente 30 dias após a entrevista. Trinta e oito participantes não puderam ser contatados por número de telefone incorreto ou porque não quiseram participar, mesmo após várias tentativas dos pesquisadores. O contato foi realizado por telefone, e todos os participantes responderam a um questionário semelhante ao questionário da linha de base com quatro perguntas adicionais relacionadas com o impacto da nossa intervenção.

## Análise dos dados

Inicialmente, as variáveis numéricas foram transformadas em escore Z para detectar possíveis valores atípicos, o que poderia comprometer a confiabilidade dos resultados. Os dados abaixo / acima de 3 (escore Z = 3 <; 3>) foram excluídos de análises específicas. O teste de Shapiro-Wilk foi realizado para avaliar a normalidade dos dados e indicou que seria necessário um teste não paramétrico para analisar variáveis numéricas. Assim, para comparar o perfil dos participantes (grupos CASA ou CASNB), utilizou-

se o teste  $X^2$  para variáveis categóricas e o teste de Mann Whitney ou análise unidirecional de variância denominada ANOVA (utilizando a distribuição F) para variáveis numéricas.

Com base nas recomendações estatísticas da American Psychological Association<sup>(18)</sup>, inserimos nas Tabelas não apenas o nível de significância (valor p), mas também o tamanho do efeito e os valores  $X^2$  ou F/U e o intervalo de confiança ( $\pm 95\%$ ). Para o teste  $X^2$ , o tamanho do efeito foi calculado pelo teste C de Cramer baseado nos graus de liberdade (df), considerando: df = 1 (0 a 0,1 = tamanho pequeno efeito; 0,11 a 0,3 = tamanho médio efeito; 0,31 a 1, grande tamanho do efeito); df = 2 (0 a 0,07 = tamanho de efeito pequeno; 0,08 a 0,21 = tamanho de efeito médio; 0,22 a 1, tamanho de efeito grande). Em relação ao tamanho do efeito calculado pelo teste de Mann-Whitney, utilizamos essa fórmula ( $efz = U/\sqrt{N}$ ), considerando: <0,19 = sem efeito significativo; 0,2 a 0,49 = efeito pequeno; 0,5 a 0,79 = efeito médio; 0,8 a 1,29 = efeito grande; > 1,3 = efeito completo. O nível de significância foi estabelecido em 5% em todas as análises. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software Statistica (Statsoft Inc, versão 12.0).

## Resultados

Em relação aos dados sociodemográficos, não foram detectadas diferenças entre os grupos CASA e CASNB quanto ao sexo, sendo a maioria dos participantes dos dois grupos homens (Tabela 1). Embora o grupo CASA tenha tido um pouco mais de condutores casados, não foi observada diferença significativa entre os grupos. Além disso, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos em relação aos níveis de escolaridade e emprego. A maioria dos motoristas relatou ser estudantes de graduação e trabalharam em ambos os grupos. O rendimento no CASNB foi superior ao do CASA, 60% do primeiro grupo relatou ter recebido mais de US\$2.500/mês em comparação com o segundo (37%).

A Tabela 2 mostra os episódios de beber e dirigir um mês após a intervenção. No grupo CASA, quase 40% dos motoristas relataram não ter bebido e dirigido desde a intervenção em comparação com o grupo CASNB (22%). Mais de 60% dos motoristas do CASNB relataram ter bebido e dirigido mais de 15 dias após o período de acompanhamento. Além disso, 42% relataram ter reduzido seus episódios de beber e dirigir em comparação com o grupo CASNB (29%).

Além disso, não foram observadas diferenças significativas em ambos os grupos em relação aos conceitos dos participantes sobre a interferência do

Tabela 1 - Dados sociodemográficos dos indivíduos com alcoolemia acima de 0,6g/l (CASA) e aqueles com alcoolemia abaixo de 0,6g/l (CASNB). Os dados são expressos como brutos e porcentagem. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (N = 140)

	CASA (N=43)	CASNB (N=97)	Teste	p	Efeito
Sexo			0.1 <sup>(a)</sup>	0.75 <sup>(a)</sup>	0.02 <sup>(b)</sup>
Masculino	33 (77%) 0.61-0.88 <sup>(c)</sup>	73 (75%) 0.65-0.83 <sup>(c)</sup>			
Feminino	10 (23%) 0.19-0.48 <sup>(c)</sup>	24 (25%) 0.16-0.34 <sup>(c)</sup>			
Estado civil			1.21 <sup>(a)</sup>	0.27 <sup>(a)</sup>	0.09 <sup>(b)</sup>
Solteiro	34 (80%) 0.63-0.89 <sup>(c)</sup>	69 (71%) 0.61-0.8 <sup>(c)</sup>			
Casado	9 (20%) 0.10-0.36 <sup>(c)</sup>	28 (29%) 0.2-0.39 <sup>(c)</sup>			
Nível educacional					0.05 <sup>(b)</sup>
Ensino Fundamental/ Médio	7 (16%) 0.06-0.3 <sup>(c)</sup>	12 (12.5%) 0.06-0.2 <sup>(c)</sup>			
Graduação	36 (84%) 0.69-0.93 <sup>(c)</sup>	85 (87.5%) 0.79-0.93 <sup>(c)</sup>			
Empregado			0.32 <sup>(a)</sup>	0.56 <sup>(a)</sup>	0.05 <sup>(b)</sup>
Sim	41 (94%) 0.8-0.95 <sup>(c)</sup>	90 (92%) 0.84-0.96 <sup>(c)</sup>			
Não	2 (6%) 0.01-0.19 <sup>(c)</sup>	7 (8%) 0.03-0.15 <sup>(c)</sup>			
Renda <sup>(d)</sup>			7.16 <sup>(a)</sup>	0.01 <sup>(a)</sup>	0.23 <sup>(b)</sup>
\$100 – 950	9 (20.5%) 0.1-0.36 <sup>(c)</sup>	10 (10%) 0.05-0.18 <sup>(c)</sup>			
\$950 - 2500	17 (42.5%) 0.27-0.57 <sup>(c)</sup>	27 (38%) 0.29-0.49 <sup>(c)</sup>			
Above \$2500	16 (37%) 0.23-0.53 <sup>(c)</sup>	60 (62%) 0.51-0.71 <sup>(c)</sup>			

<sup>(a)</sup>Teste de qui-quadrado; <sup>(b)</sup>Teste V de Cramer; <sup>(c)</sup>Os intervalos de confiança foram expressos em porcentagem divididos por 100 (% / 100) de -95% até + 95%; <sup>(d)</sup>Valor médio da moeda do Real (R\$) em novembro de 2013 \$1dolar=R\$2,322.

Tabela 2 - Episódios de beber e dirigir após o período de intervenção (follow-up) entre aqueles com CAS 0,6g/l (CASA) e aqueles com CAS abaixo de 0,6g/l (CASNB). Os dados são expressos como brutos e porcentagem. São Paulo, SP, Brasil, 2013 (N = 140)

	CASA (N=43)	CASNB (N=97)	Teste	p	Efeito
Você bebeu e dirigiu desde a intervenção?			4.41 <sup>(a)</sup>	0.11 <sup>(a)</sup>	0.17 <sup>(b)</sup>
Não	16 (37.2%) 0.23-0.53 <sup>(c)</sup>	21(21.6%) 0.14-0.31 <sup>(c)</sup>			
Sim, nos últimos 15 dias	3 (7%) 0.01-0.19 <sup>(c)</sup>	14 (14.4%) 0.08-0.23 <sup>(c)</sup>			
Sim, mas há mais de 15 dias	24 (55.8%) 0.4-0.7 <sup>(c)</sup>	62 (64%) 0.53-0.73 <sup>(c)</sup>			
Você reduziu o número de episódios de beber e dirigir?			1.73 <sup>(a)</sup>	0.18 <sup>(a)</sup>	0.12 <sup>(b)</sup>
Não	25 (58%) 0.42-0.73 <sup>(c)</sup>	69 (71%) 0.61-0.79 <sup>(c)</sup>			
Sim	18 (42%) 0.27-0.58 <sup>(c)</sup>	28 (29%) 0.2-0.39 <sup>(c)</sup>			

<sup>(a)</sup>Teste de qui-quadrado; <sup>(b)</sup>Teste V de Cramer; <sup>(c)</sup>Os intervalos de confiança foram expressos em porcentagem divididos por 100 (%/100) de -95% até + 95%

álcool em seu desempenho na direção. Algumas mudanças foram detectadas após a intervenção, especialmente no grupo CASNB, no qual 86% dos motoristas que declararam inicialmente que o álcool não interferiu no desempenho da direção, consideraram que beber pode interferir de forma significativa no desempenho de direção durante o acompanhamento.

. Ao avaliar o impacto do livreto informativo e se eles gostaram ou não gostaram, a maioria dos participantes de ambos os grupos relatou ter lido e apreciado. A Tabela 3 mostra a quantidade de unidades de álcool e tipo de bebidas consumidas pelos motoristas antes e depois da intervenção. Observou-se que o grupo CASA aumentou ligeiramente o consumo de cerveja,



enquanto o CASNB reduziu o consumo de uísque após a intervenção ( $p < 0,05$ ). O teste de Mann-Whitney não detectou mais diferenças entre os grupos.

## Discussão

Os objetivos deste estudo piloto foram avaliar a eficácia de uma intervenção preventiva sobre o comportamento de beber e dirigir e os conceitos sobre beber e dirigir de motoristas que haviam deixado bares e restaurantes. A maioria dos motoristas do grupo CASNB relatou que beber interfere em seu desempenho na direção. No entanto, eles julgaram que estavam aptos para dirigir e de fato o fizeram. Esses dados indicam que o efeito imediato da intervenção não influenciou sua decisão final de dirigir. Além disso, uma redução significativa no consumo de álcool não foi observada. Embora muitos motoristas relatem que não pretendem adotar um comportamento de risco, eles provavelmente se engajarão mesmo quando considerarem beber e dirigir um fator de risco<sup>(13-14)</sup>.

Apesar de alguns dos motoristas entrevistados neste estudo estarem conscientes de que estavam intoxicados e acreditando que beber e dirigir é um comportamento arriscado, eles ainda o fizeram. Entre os motivos associados a esse comportamento estão a falta de transporte público adequado e o fato de os táxis serem caros e às vezes difíceis de encontrar. Além disso,

deve-se considerar que os motoristas intoxicados têm seu julgamento prejudicado, levando-os a acreditar que “para eles” beber e dirigir não é um comportamento de risco. Essa alteração de autocritica e déficits funcionais significativos podem estar associados à alcoolemia entre 0,1 e 0,5 g/l<sup>(19)</sup>.

A maioria dos motoristas intoxicados relatou que beber não interferiu no seu desempenho, mas relatou a resposta oposta após a intervenção (período de acompanhamento). A decisão de dirigir ou não após o uso do álcool depende de uma intenção prévia que é afetada pela autocritica dos motoristas em relação ao risco envolvido nesse comportamento, que pode ser alterado quando estão sob o efeito do álcool<sup>(20)</sup>. No estudo atual, todos os motoristas foram alertados sobre o risco envolvido em beber e dirigir e quanto beber poderia afetar seu desempenho. De acordo com as leis brasileiras, apenas alguém com poder legal pode impedir uma pessoa de beber e dirigir. Embora outras pessoas possam dar conselhos, elas não têm o direito legal de pará-lo. Esta poderia ser uma questão importante a ser considerada em futuras alterações da lei. Alguns autores relataram que jovens condutores brasileiros têm muito pouco conhecimento sobre as leis de trânsito e não acreditam que as penalidades serão aplicadas a eles<sup>(9,14)</sup>.

Além disso, observamos que nenhum dos participantes acreditava que eles poderiam ser punidos

Tabela 3 - Número de unidades padronizadas de álcool (cada unidade corresponde a 10 ml ou 8g de etanol puro) e tipo de bebida consumida antes e após a intervenção entre aqueles com CAS 0,6g / l (CASA) e aqueles com CAS abaixo de 0,6g / l (CASNB). Os dados são expressos como desvio bruto e padrão ( $\pm$ ). São Paulo, SP, Brasil, 2013 (N = 140)

	Before intervention	Follow up	Test	p	Effect size
Cerveja					
CASA	2.1 ( $\pm$ 1.3)	3 ( $\pm$ 2.0)	2.82 <sup>(a)</sup>	0.00 <sup>(a)</sup>	0.43 <sup>(b)</sup>
CASNB	4 ( $\pm$ 2.1)	3.8 ( $\pm$ 2.1)	1.32 <sup>(a)</sup>	0.18 <sup>(a)</sup>	0.13 <sup>(b)</sup>
Vinho					
CASA	2 ( $\pm$ 1.3)	2.3 ( $\pm$ 0.2)	1.60 <sup>(a)</sup>	0.10 <sup>(a)</sup>	0.24 <sup>(b)</sup>
CASNB	2 ( $\pm$ 1.0)	2.7 ( $\pm$ 0.9)	1.71 <sup>(a)</sup>	0.11 <sup>(a)</sup>	0.17 <sup>(b)</sup>
Whisky					
CASA	2 ( $\pm$ 1.4)	2 ( $\pm$ 0.8)	1.81 <sup>(a)</sup>	0.21 <sup>(a)</sup>	0.28 <sup>(b)</sup>
CASNB	8 ( $\pm$ 8.2)	2.5 ( $\pm$ 0.7)	3.60 <sup>(a)</sup>	0.01 <sup>(a)</sup>	0.37 <sup>(b)</sup>
Vodka					
CASA	2.5 ( $\pm$ 0.7)	1 ( $\pm$ 1.2)	1.61 <sup>(a)</sup>	0.11 <sup>(a)</sup>	0.25 <sup>(b)</sup>
CASNB	2.7 ( $\pm$ 2.1)	3.7 ( $\pm$ 2.7)	1.41 <sup>(a)</sup>	0.12 <sup>(a)</sup>	0.14 <sup>(b)</sup>
Destilado					
CASA	1.5 ( $\pm$ 1.1)	1.6 ( $\pm$ 0.8)	1.83 <sup>(a)</sup>	0.18 <sup>(a)</sup>	0.28 <sup>(b)</sup>
CASNB	1.3 ( $\pm$ 0.5)	1.6 ( $\pm$ 1.2)	1.56 <sup>(a)</sup>	0.19 <sup>(a)</sup>	0.16 <sup>(b)</sup>
Ices					
CASA	2 ( $\pm$ 1.2)	3 ( $\pm$ 1.1)	1.76 <sup>(a)</sup>	0.13 <sup>(a)</sup>	0.27 <sup>(b)</sup>
CASNB	2.5 ( $\pm$ 0.7)	2 ( $\pm$ 0.2)	1.60 <sup>(a)</sup>	0.12 <sup>(a)</sup>	0.16 <sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>(b)</sup>Calculamos o tamanho do efeito do teste de Mann-Whitney, usando esta fórmula ( $efz=U/\sqrt{N}$ ), considerando:  $<0,19$ =sem efeito significativo; 0,2 a 0,49 = efeito pequeno; 0,5 a 0,79 = efeito médio; 0,8 a 1,29 = efeito grande;  $> 1.3$  = efeito completo.

se fossem avaliados no CAB por um policial, o que também ocorre em países desenvolvidos<sup>(21)</sup>. Nygaard et al.<sup>(22)</sup> avaliaram as motivações para dirigir após beber álcool em adolescentes que admitiram o comportamento de beber e dirigir e / ou já haviam sofrido um acidente de carro após beber e concluíram que a consciência da falta de vigilância sistemática e desconsideração porque a lei influenciou sua decisão de dirigir depois de beber. Esses achados são semelhantes a estudos anteriores em que variáveis como ser do sexo masculino, ter opinião desfavorável sobre políticas públicas e uso excessivo de álcool no último ano foram associadas ao beber e dirigir no Brasil<sup>(9,23)</sup>.

Embora o efeito imediato de nossa intervenção não tenha sido eficaz (não impediu que os participantes do HBAC dirigissem sob a influência do álcool), intervenções que não são meramente informativas podem ser mais eficazes. Quando os motoristas foram questionados se a participação no estudo mudou seu comportamento de beber e dirigir, muitos declararam que o uso de álcool diminuiu após a participação. Os participantes da NBAC tiveram renda menor que a do grupo BAC e alguns autores observaram uma relação entre baixa renda e abuso de álcool<sup>(7)</sup>. No Brasil, alguns autores detectaram uma relação robusta entre menor renda e consumo de álcool, em que 70% dos brasileiros que ganham até US \$ 500 por mês bebem de forma abusiva (24). Segundo os mesmos autores, no segmento mais pobre da sociedade, 71% das pessoas bebem álcool, na classe média baixa, 60% das pessoas o fazem, na classe média 56% e na classe alta, 45%.

Este estudo tem limitação, como tamanho pequeno da amostra, porque foi um estudo piloto. Alguns componentes da intervenção provavelmente não foram eficazes e o tipo de intervenção deve ser adaptado a essa população específica. No futuro, pretendemos desenvolver diferentes tipos de intervenção, cada uma com componentes específicos. Outra limitação foi a falta de um grupo de controle que não permite comparar alguns dos dados do efeito da intervenção e a autocritica sobre dirigir sob influência do álcool.

## Conclusão

Em resumo, observamos que as pessoas estão cientes dos riscos envolvidos em beber e dirigir, bem como a interferência do álcool em seu desempenho. No entanto, essa informação não promoveu a mudança esperada no comportamento. Outro fator significativo em São Paulo é a limitação do transporte disponível em algumas áreas. A disponibilidade limitada de linhas de metrô, bem como seu horário de trabalho, o baixo número de ônibus nas primeiras horas e o alto custo

dos táxis tornam difícil encontrar uma alternativa para o próprio carro. A melhoria dos programas preventivos é necessária com novos componentes que incluam ações mais eficazes, como vigilância mais rigorosa, melhoria na educação do motorista e disponibilidade de meios de transporte adequados.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Global status report on alcohol. Geneva: WHO, Abuse DoMHaS; 1999.
2. World Health Organization (WHO). The Global status report on alcohol and health Geneva: WHO, Abuse DoMHaS; 2014.
3. Oliveira LG, Leopoldo K, Gouvea MJ, Barroso LP, Gouveia PA, Munoz DR, et al. Prevalence of at-risk drinking among Brazilian truck drivers and its interference on the performance of executive cognitive tasks. *Drug Alcohol Depend.* 2016;166:218-25.
4. Mokdad AH, Forouzanfar MH, Daoud F, Mokdad AA, El Bcheraoui C, Moradi-Lakeh M, et al. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2016;387(10036):2383-401.
5. Hartman RL, Brown TL, Milavetz G, Spurgin A, Pierce RS, Gorelick DA, et al. Cannabis effects on driving lateral control with and without alcohol. *Drug Alcohol Depend.* 2015;154:25-37.
6. Peltzer K, Pengpid S. Drinking and Driving among University Students in 22 Low, Middle Income and Emerging Economy Countries. *Iran J Public Health.* 2015;44(10):1330-8.
7. White A, Castle IJ, Chen CM, Shirley M, Roach D, Hingson R. Converging Patterns of Alcohol Use and Related Outcomes Among Females and Males in the United States, 2002 to 2012. *Alcohol Clin Exp Res.* 2015;39(9):1712-26.
8. Nery-Filho A, Medina M, Melcop A, Oliveira E. Impacto do uso de álcool e outras drogas em vítimas de acidentes de trânsito. Brasília (DF): Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Trânsito. 1997.
9. Campos VR, Souza SR, Duailibi S, Santos JF, Laranjeira R, Pinsky I. The effect of the new traffic law on drinking and driving in Sao Paulo, Brazil. *Accid Anal Prev.* 2013;50:622-7.
10. Leopoldo K, Leyton V, Oliveira LG. Alcohol use alone and in combination with other drugs among truck drivers on highways in Sao Paulo State, Brazil: a cross-sectional study. *Cad Saude Publica.* 2015;31(9):1916-28.
11. Carlini-Cotrim B, Matta AA. Blood alcohol content and death from fatal injury: a study in the metropolitan area of Sao Paulo, Brazil. *J Psychoactive Drugs.* 2000;32(3):269-75.
12. Boni R, Bozzetti MC, Hilgert J, Sousa T, Von Diemen L, Benzano D, et al. Factors associated with alcohol and

- drug use among traffic crash victims in southern Brazil. *Accid Anal Prev.* 2011;43(4):1408-13.
13. Goncalves PD, Cunha PJ, Malbergier A, Amaral RA, Oliveira LG, Yang JJ, et al. The association between low alcohol use and traffic risk behaviors among Brazilian college students. *Alcohol.* 2012;46(7):673-9.
14. Andreuccetti G, Leyton V, Carvalho HB, Sinagawa DM, Allen KA, Hyder AA. Drinking and driving in Brazil: same problem, same loophole. *Addiction.* 2016;111(7):1308-9.
15. Volpe FM, Ladeira RM, Fantoni R. Evaluating the Brazilian zero-tolerance drinking and driving law: Time series analyses of traffic-related mortality in three major cities. *Traffic injury prevention. Traffic Inj Prev.* In press. 2016.
16. Esser MB, Bao J, Jernigan DH, Hyder AA. Evaluation of the Evidence Base for the Alcohol Industry's Actions to Reduce Drink Driving Globally. *Am J Public Health.* 2016;106(4):707-13.
17. Shults RA, Elder RW, Nichols JL, Sleet DA, Compton R, Chattopadhyay SK, et al. Effectiveness of multicomponent programs with community mobilization for reducing alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med.* 2009;37(4):360-71.
18. Cumming G, Fidler F, Kalinowski P, Lai J. The statistical recommendations of the American Psychological Association Publication Manual: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis. *Aust J Psychol.* 2012;64(3):138-46.
19. Fell JC. The Merits of Adopting a 0.05 Administrative Blood Alcohol Concentration Limit for Driving. *Am J Public Health.* 2016;106(6):977-8.
20. Bahelah R. What should national alcohol control policies in Muslim majority countries focus on? *Addiction.* 2016;111(10):1714-5.
21. Buckley L, Chapman RL, Lewis I. A Systematic Review of Intervening to Prevent Driving While Intoxicated: The Problem of Driving While Intoxicated (DWI). *Subst Use Misuse.* 2016;51(1):104-12.
22. Nygaard P, Waiters ED, Grube JW, Keefe D. Why do they do it? A qualitative study of adolescent drinking and driving. *Subst Use Misuse.* 2003;38(7):835-63.
23. Pechansky F, 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.
24. Caetano R, Mills B, Madruga C, Pinsky I, Laranjeira R. Discrepant trends in income, drinking, and alcohol problems in an emergent economy: Brazil 2006 to 2012. *Alcohol Clin Exp Res.* 2015;39(5):863-71.