

**SÉRGIO MARSIGLIA DUAILIBI**

**POLÍTICAS MUNICIPAIS RELACIONADAS AO ÁLCOOL:  
ANÁLISE DA LEI DE FECHAMENTO DE BARES E OUTRAS  
ESTRATÉGIAS COMUNITÁRIAS EM DIADEMA (SP).**

**Tese apresentada à  
Universidade Federal de São  
Paulo – Escola Paulista de  
Medicina para obtenção do  
título de Doutor em Ciências.**

**São Paulo  
2007**

Duailibi, Sérgio Marsiglia

**Políticas municipais relacionadas ao álcool: Análise da lei de fechamento de bares e outras estratégias comunitárias em Diadema (SP).**

Sérgio Marsiglia Duailibi. — São Paulo, 2007. xvii, 194 folhas.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Psiquiatria.

Título em Inglês: Alcohol-related municipal policies: Analysis of the closing bars law and other community strategies in Diadema (SP).

1. Políticas públicas 2. Bebidas alcoólicas/\*provisão e distribuição. 3. Consumo de Bebidas Alcoólicas/\*efeitos adversos/\*prevenção e controle. 4. Estudos de intervenção. 5. Adolescente. 6. Condução de veículos 7. Legislação 8. Condução prejudicada pelo álcool.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRIA E PSICOLOGIA MÉDICA**

Chefe do Departamento: Prof. Dr. José Cássio do Nascimento Pitta

Coordenador do Curso de Pós-Graduação: Prof. Dr. Jair de Jesus Mari

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Ramos Laranjeira

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra Ilana Pinsky

**SÉRGIO MARSIGLIA DUAILIBI**

**POLÍTICAS MUNICIPAIS RELACIONADAS AO ÁLCOOL:  
ANÁLISE DA LEI DE FECHAMENTO DE BARES E OUTRAS  
ESTRATÉGIAS COMUNITÁRIAS EM DIADEMA (SP).**

**Tese apresentada à  
Universidade Federal de São  
Paulo – Escola Paulista de  
Medicina para obtenção do  
título de Doutor em Ciências.**

**Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Ramos Laranjeira**

**Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra Ilana Pinsky**

**São Paulo  
2007**

**SÉRGIO MARSIGLIA DUAILIBI**

**POLÍTICAS MUNICIPAIS RELACIONADAS AO ÁLCOOL:  
ANÁLISE DA LEI DE FECHAMENTO DE BARES E OUTRAS  
ESTRATÉGIAS COMUNITÁRIAS EM DIADEMA (SP).**

**BANCA EXAMINADORA**

Presidente da banca: Prof. Dr. Ronaldo Ramos Laranjeira

Examinadores:

Prof. Dr. André Malbergier

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lilian Ribeiro Caldas Ratto

Prof. Dr. Luiz Antônio Nogueira-Martins

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vilma Aparecida da Silva

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mônica Zilberman (suplente)

Prof. Dr<sup>a</sup> Sandra Cristina Pillon (suplente)

Submetido à aprovação em 14.05.2007

## DEDICATÓRIA

*À Lígia,  
Sempre.*

## DEDICATÓRIA

*Aos meus pais  
Pedrito (In memoriam)  
e  
Antonieta*

*...Palavras, assim espero,  
sejam capazes de comunicar  
sentimentos como gratidão e amor...*

## Agradecimentos

Os grandes temas e problemas da vida não respeitam fronteiras individuais e arranjos burocráticos do saber: ao meu orientador e amigo Prof. Dr. Ronaldo Laranjeira, pela idéia e permissão para a execução deste projeto. Pelo convite a enfrentar desafios, pela confiança e senso prático; pela ágil e habilidosa ajuda em momentos difíceis.

À minha co-orientadora e amiga Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Ilana Pinsky pela assertividade, perguntas e comentários pertinentes, estimulando o aprimoramento deste trabalho.

Em particular, este projeto não teria sido possível sem o encorajamento, apoio e cooperação do Prefeito de Diadema Ilmo. Sr. José de Fillipi Jr. e da Secretária de Defesa Social de Diadema – Ilma. Sra. Dra. Regina Miki - empreendedora, inovadora e estrategista em políticas públicas do álcool. Responsável pela implementação (etapa mais difícil e penosa) da lei de fechamento de bares.

Foi uma alegria trabalhar com nossos colegas do *"The Pacific Institute for Research and Evaluation"*: especialmente Robert Reynolds, Bill Ponicki e Joel Grube, cuja colaboração e troca de experiência foi muito produtiva, imprescindível e recompensadora, nos âmbitos profissional e pessoal. Aguardo novas oportunidades para colaboração.

Meus sinceros agradecimentos e créditos para os munícipes de Diadema e membros da Guarda Civil Municipal, em especial a Emílio D'Ângelo Junior e a todos os componentes do programa Diadema Legal que atenderam generosamente, auxiliaram e responderam as diversas perguntas do time de pesquisa.

Aos Prof. Dr. Hamer Nastasy Palhares Alves (médico-filósofo) e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise Leite Vieira (psicóloga), dois caros amigos, que aceitaram fazer uma leitura e revisão crítica desta tese e me ajudaram a melhorar o argumento e a evitar pelo menos alguns troços embaraçosos, além de colaborarem a tornar mais agradável a sua formatação. Se erros e imprecisões permanecem (espero que não) a responsabilidade é toda minha. Ao amigo, Prof. Dr. Marcelo Ribeiro Araújo (psiquiatra e historiador), pela presteza e disponibilidade em auxiliar. Espero prosseguirmos em novos projetos.

À minha irmã preferida, Sandra: incansável e imprescindível. À Dayssi e José Pedro pelo afeto e generoso apoio.

A todos os que colaboraram nas pesquisas, em especial: Jayr Alberto e Tatianne Rocha, pelo auxílio, interesse e prontidão. À secretária do Departamento de Psiquiatria, Vivianne Rocha, pela paciência e competência.

A todos os amigos e colegas de trabalho que souberam compreender minhas (não tão) eventuais ausências, gostaria de expressar o meu agradecimento pelo valioso apoio à concretização deste pequeno sonho. À equipe da Petrobrás UN-RECAP especialmente à Malvisi, Lauristela, Marta e J.Arnaldo (Pepe).

Ao Prof. Dr. Martin Raw, pela contribuição na elaboração de um dos artigos e pela sua habilidade de síntese.

Ciente de que seria impossível lembrar de todos que me ajudaram, gostaria de registrar meu agradecimento aos colegas da UNIAD (Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas) e a Alberto Penteado, Ralf & Kimie, Ellen, Adriane, Rose e Sr. Altino.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1.	Fluxograma do planejamento das intervenções comunitárias na lei de fechamento de bares .....	32
<b>Artigo 1</b>		
Figura 1.	Relação do consumo do álcool e problemas.....	75
Figura 2.	Modelo idealizado por Harold Holder - Fatores envolvidos na regulação do mercado de bebidas alcoólicas.....	75
Tabela 1.	Peso global dos danos à saúde atribuíveis ao álcool, 2000. (% total DALYS- anos perdidos em função de doenças ou mortalidade precoce).....	76
Tabela 2.	Efetividade das estratégias e intervenções possíveis de serem implementadas como políticas do álcool.....	77
<b>Artigo 2</b>		
Table 1	Descriptive Statistics.....	87
Figure 1.	Assaults Against Women per 1,000 Residents.....	88
Figure 2.	Homicides per 1,000 Residents.....	89
Table 2.	Assault Regression Results.....	90
Table 3.	Homicides Regression Results.....	92
<b>Artigo 3</b>		
Tabela 1.	Perfis comparativos das cidades, características dos vendedores e os respectivos resultados do teste de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes.....	117
Tabela 2.	Chance de questionamento da idade, conforme idade do vendedor em Diadema.....	117

Tabela 3. Relação entre a idade e gênero do vendedor e recusa ou não da venda em Diadema..... 118

Gráfico 1. Tipos de estabelecimentos pesquisados.....118

#### **Artigo 4**

Tabela I: Número e proporção de motoristas distribuídos segundo os valores de álcool (em g/dl), obtidos nas faixas de avaliação dos bafômetros passivo e ativo. Diadema, 2005-2006.....135

## Sumário

Dedicatórias.....	vi
Agradecimentos.....	viii
Lista de Figuras e Tabelas.....	x
Lista de Abreviaturas.....	xiv
Resumo.....	xv
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. Dados Históricos.....	1
1.2. Álcool e violência: A psiquiatria, a saúde e a segurança pública.....	5
1.3. Álcool e jovens.....	9
1.4. Álcool e acidentes de trânsito .....	13
1.5. Políticas públicas e álcool.....	15
1.6. Prevenção em nível local .....	19
1.7. Justificativas do projeto.....	22
1.8. Objetivos .....	26
<b>2. MATERIAIS e MÉTODOS.....</b>	<b>27</b>
2.1 Aspectos gerais e comuns a todas as pesquisas.....	27
2.1.1 Intervenções comunitárias e fases do projeto.....	27
2.2 Aspectos particulares da metodologia dos artigos.....	29
2.2.1. <b>Segundo Artigo</b> .....	29
Desenho .....	29
População .....	30
Intervenções.....	30
Instrumentos e Procedimentos.....	33
Análise Estatística.....	34
2.2.3. <b>Terceiro Artigo</b> .....	35
Desenho .....	35
Populações.....	36
Sujeitos.....	36
Instrumentos .....	37
Procedimentos.....	37
Análise Estatística.....	39
2.2.4. <b>Quarto Artigo</b> .....	41
Desenho.....	41
Sujeitos .....	41
Instrumentos .....	42
Procedimentos.....	42
Análise Estatística.....	43
<b>2.3 Cuidados Éticos</b> .....	<b>44</b>
<b>2.4. Financiamentos</b> .....	<b>45</b>

<b>3. RESULTADOS &amp; DISCUSSÃO</b> .....	46
3.1. Resultados e Discussão.....	46
3.2. Artigos.....	48
3.2.1. Artigo 1: “Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas”.....	49
3.2.2. Artigo 2: “Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?”.....	81
3.2.3. Artigo 3: “Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP” ..	102
3.2.4. Artigo 4: “Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP)”.....	122
3.3. Limitações.....	137
3.4. Intervenções comunitárias propostas.....	141
<b>4. CONCLUSÕES</b> .....	143
4.1 Primeiro Bloco de Conclusões (Intervenção completa).....	143
4.2 Segundo Bloco de Conclusões (Intervenções a serem realizadas)....	147
4.3 Considerações finais.....	151
<b>5. ANEXOS</b> .....	155
Anexo 1: MAP-INFO PROFESSIONAL .....	156
Anexo 2: Panfletos lei seca.....	157
Anexo 3: Estatística diária de criminalidade.....	159
Anexo 4: Questionário utilizado- Pesquisa de compra.....	160
Anexo 5: Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa de compras).....	161
Anexo 6: Questionário utilizado- Beber e dirigir.....	163
Anexo 7: Tipos de bafômetros utilizados. ....	167
Anexo 8: Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa beber e dirigir).....	168
Anexo 9: Panfletos distribuídos (Beber e dirigir).....	170
Anexo 10: Aprovação do estudo de fechamento de bares pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/ Universidade Federal de São Paulo.....	172
Anexo 11: Aprovação do estudo da prevalência do beber e dirigir pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/ Universidade Federal de São Paulo.....	174
Anexo 12: Aprovação do estudo da pesquisa de compras de bebidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.....	176
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	178
Abstract.....	193

## LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ABDETRAN	Associação Brasileira dos Departamentos de Trânsito
BAC	Blood Alcohol Concentration
CAS	Concentração de álcool no sangue
CEBRID	Centro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas
EUA	Estados Unidos da América
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<i>M</i>	Mean (média)
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PIRE	Pacific Institute for Research and Evaluation
<i>sd</i>	Standard Deviation (Desvio-Padrão)
SP	São Paulo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNIAD	Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
USA	United States of America
WHO	World Health Organization

## **RESUMO:**

**Introdução:** Diadema implantou uma lei municipal em julho de 2002, proibindo a venda de álcool após às 23 horas.

**Objetivos:** Este estudo investiga os efeitos desta política pública sobre os homicídios e a violência contra a mulher nesta cidade. Em uma decisão conjunta entre pesquisadores e lideranças municipais, esta pesquisa foi ampliada para estudar dois outros assuntos de relevância internacional, relacionados ao consumo de álcool e políticas públicas: a facilidade de obtenção de bebidas alcoólicas por menores de idade e o “beber e dirigir”. O objetivo era obter dados locais referentes a estas duas importantes políticas do álcool, propor estratégias comunitárias para a redução destes problemas, e, numa fase posterior, avaliar o impacto destas intervenções.

**Metodologia:** Dados de homicídios (1995-2005) e de violência contra a mulher (2000-2005) da Secretaria de Defesa Social de Diadema foram estudados utilizando método de análise de regressão logarítmica-linear. Resultados log-lineares obtidos foram submetidos a regressões multivariadas e logarítmicas, com a variável endógena sendo log (homicídios ou agressões/1000 habitantes). Para o estudo do poder de compra de bebidas alcoólicas por menores utilizamos uma metodologia desenvolvida pelo Pacific Institute for Research and Evaluation (“*purchase surveys*”). Adolescentes, com idades variando entre 13 e 17 anos, foram recrutados para tentar comprar bebidas alcoólicas em uma amostra aleatória de 460 estabelecimentos comerciais. No estudo da prevalência do “beber e dirigir”, a metodologia adotada foi similar a de pesquisas internacionais do tipo pontos de fiscalização de sobriedade, com a utilização de bafômetros. Participaram 908 motoristas em treze meses.

**Resultados:** A introdução desta nova política de fechamento de bares conduziu a uma diminuição de nove assassinatos por mês. As agressões contra mulheres também diminuíram consideravelmente com impacto sobre a segurança e saúde, mas esta variação não foi significativa nos modelos estatísticos escolhidos. Adolescentes abaixo da idade mínima legal conseguiram comprar bebidas alcoólicas em uma primeira tentativa em 82,4% dos estabelecimentos pesquisados em Diadema. Traços de álcool no ar expirado foram encontrados em 23,7% dos motoristas pesquisados e 19,4% estavam com níveis de álcool iguais ou acima dos limites permitidos pela legislação.

**Conclusões:** os resultados mostraram que a lei de fechamento de bares em Diadema é uma estratégia de baixo custo e de alta efetividade para reduzir seu consumo e os problemas a eles relacionados. A implantação da lei e sua fiscalização não são dispendiosas, devendo estar associadas a estudos comunitários prévios, a campanhas de esclarecimento aos comerciantes e consumidores e à busca de aceitação popular. Porém, para reduzir os danos relacionados ao beber e dirigir e ao consumo precoce de bebidas alcoólicas por adolescentes são necessárias a instituição de outras intervenções. Os dados mostraram: uma quase unânime facilidade de obtenção de bebidas alcoólicas por menores de idade; elevada prevalência do beber e dirigir em Diadema (sugerindo a relevância destes problemas nesta cidade e, provavelmente, no Brasil) a importância de estratégias específicas para estes assuntos e a necessidade de outros estudos nacionais.

---

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. DADOS HISTÓRICOS

Os problemas relacionados ao consumo de álcool nem sempre foram os mesmos ou tiveram a mesma dimensão, pois a relação do homem com a bebida vem mudando, principalmente nos últimos séculos. Torna-se fácil perceber isto através de uma breve retrospectiva histórica.

O Código de Hamurabi (Babilônia) há 3800 anos, o mais antigo e conhecido corpo legal, já trazia em seu conteúdo o primeiro conjunto de regras escritas sobre como regular o comportamento dos administradores de tavernas e seus clientes. Ao longo da história, a intenção destas leis regulatórias sempre foi promover redução dos danos causados pelo consumo de álcool (Room et al, 2002).

Até o final do século XVII o consumo de álcool, apesar de generalizado, era visto como uma atividade social. As cidades e vilarejos eram aglomerados bem menores do que conhecemos hoje; tinham uma estrutura e organizações sociais simples e menos problemas... Ainda não havia a indústria da bebida, que era mais consumida na forma de vinhos e cervejas, geralmente de produção

---

caseira. Tanto as técnicas de produção quanto de armazenagem eram incipientes, o que tornava este produto pouco acessível, de baixa durabilidade e difícil estocagem. Apesar da escassa legislação existente, havia fatores sociais e econômicos suficientes para controlar a embriaguez em larga escala (Monteiro & Levav, 2006). Os registros de casos de embriaguez eram ocasionais até então e a intoxicação alcoólica era vista não como um problema da bebida, mas do indivíduo: um defeito moral, de caráter. A bebida ainda gozava do *status* de “néctar divino” (Moore & Gerstein, 1981).

Nos séculos XVIII e XIX, ocorreu uma mudança radical e abrupta: os casos de embriaguez se generalizaram em uma escala nunca antes vista; a relação do homem com a bebida começou a mostrar sinais de perda do controle. O surgimento de uma série de fatores alterou o equilíbrio anterior, moldando as mudanças dos próximos séculos: 1) a disponibilidade de bebidas de elevado teor alcoólico a um preço bastante acessível, 2) o aumento da demanda proporcionado pelas novas massas de trabalhadores urbanos e 3) a partir do século XIX, o florescimento de uma indústria capaz de fazer *marketing* junto às massas e *lobby* junto ao governo. Os velhos controles sociais foram se enfraquecendo conforme a migração das pessoas de seus antigos vilarejos para as periferias e favelas dos emergentes centros urbanos. As principais bebidas consumidas não eram mais cervejas e vinhos, mas destilados de alto teor alcoólico (Wasson, 1984).

Nesta época, houve uma mudança na conceituação do problema: o álcool como droga, *per se*, (mais do que o caráter do bebedor) tornou-se o foco das preocupações. Esta inquietação alterou os pontos de vista sobre as conseqüências do consumo: em vez de considerar a embriaguez como um hábito pessoal inoportuno, o bebedor excessivo passou a ser visto como alguém dominado e transformado por um “corpo estranho”, uma substância “alienante”. Afinal, “pessoas decentes” podiam ser transformadas pela bebida em “seres dissolutos, violentos ou degenerados”. Tal contexto social levou ao surgimento das sociedades de temperança nos EUA, que viam a venda de álcool como uma ameaça pública (Moore & Gerstein, 1981).

Neste contexto, os EUA, Canadá, Noruega, Islândia, Finlândia e Rússia proibiram a produção e a venda de todas, ou quase todas, as bebidas alcoólicas a partir de 1914. Estas experiências reduziram o consumo de bebidas e problemas relacionados, mas apresentam efeitos colaterais evidentes: o aumento da violência e da criminalidade associadas aos mercados ilícitos. Entre os anos de 1920 e 1930, tais leis foram revogadas e substituídas por políticas regulatórias mais brandas. Desta forma, enxergar as políticas do álcool através da perspectiva restrita da proibição total, seria negligenciar o fato de que muitas políticas elaboradas durante o século passado incrementaram e respeitaram o direito de “beber com moderação”.

Nas primeiras décadas do século XX, o alcoolismo ganhou o *status* de doença, fornecido pela classe médica e entidades ligadas à saúde pública. Tal concepção destituiu o bebedor e o fornecedor de bebidas de responsabilidade moral, passando a conceber os infortúnios associados ao álcool não mais como

uma fraqueza moral do bebedor nem do poder aditivo da droga em si, mas de alguma “química” pouco compreendida ocorrida entre a substância e certos bebedores (Mandelbaum, 1979). O álcool seria inócuo para a maioria das pessoas, mas uma minoria não poderia usá-lo sem sucumbir ao alcoolismo – uma doença para a qual não se esperaria cura além da completa abstinência. O problema é que tal concepção permite apenas abordar os dependentes do álcool, deixando-se de lado a vasta maioria dos bebedores - que, conforme veremos, apresentam diversos problemas relacionados ao consumo de álcool. Programas de tratamento e de recuperação não constituem estratégias completas de prevenção, pois, mesmo se fossem totalmente eficazes, o sistema social continuaria produzindo novos casos e, destarte, os problemas relacionados continuariam a ocorrer.

Nos últimos 30 anos, a OMS vem coordenando um projeto que visa analisar todas as evidências disponíveis sobre as políticas públicas em relação ao álcool. Estes novos estudos geraram importantes constatações:

- A palavra alcoolismo não tem um significado científico preciso. Os conceitos de “problemas relacionados ao álcool” e “dependência do álcool” são mais precisos e úteis;
- Os problemas decorrem não de um pequeno grupo de dependentes crônicos, mas dos hábitos de beber da população geral;
- Quanto mais elevado o consumo médio de bebidas alcoólicas em uma comunidade, maior a prevalência de problemas relacionados ao álcool;
- Os padrões de consumo desta substância têm implicações importantes e diretas na saúde e segurança públicas e, finalmente,

- Existem políticas públicas bastante eficazes para reduzir os problemas relacionados a esta droga e elas devem contemplar toda população que bebe e não só os bebedores pesados.

Atualmente, a despeito de todos os significados culturais e simbólicos que o consumo de bebidas alcoólicas adquiriu ao longo da história humana, o álcool, por todos estes motivos, não pode ser considerado um produto qualquer (Babor et al.2003).

## **1.2. ÁLCOOL E VIOLÊNCIA: A PSIQUIATRIA, A SAÚDE E A SEGURANÇA PÚBLICA**

Babor et al. (2003) e Rehm & Monteiro (2005), apontaram algumas ligações entre álcool e violência:

- O uso do álcool afeta diretamente funções cognitivas e físicas;
- O consumo pesado desta substância reduz o autocontrole e a habilidade para processar informações e avaliar situações de riscos. Adicionalmente, a carga emocional e a impulsividade podem aumentar, fazendo com que certos bebedores recorram a agressões em situações de confronto;
- Na relação entre abuso de álcool e violência, ambos atuam como catalisadores um para o outro;
- Controle físico reduzido (coordenação motora fina) e diminuição da habilidade para reconhecer situações potencialmente perigosas, podem

fazer de alguns bebedores vítimas e alvos fáceis para perpetradores de atos violentos;

- Convicções individuais e sociais sobre os efeitos de álcool (por exemplo, confiança aumentada, impetuosidade aumentada) podem significar que esta droga seja consumida como “preparação” para envolvimento em atos violentos;
- Bebidas e atos agressivos podem se reunir ritualisticamente, como parte de cultura de gangues de jovens (Brecklin& Ullman, 2001);
- Álcool e violência podem estar relacionados a um fator de risco comum e subjacente (por exemplo: transtorno de personalidade anti-social). Isto contribui para aumentar o risco de beber pesado e comportamento violento.

Segundo White & Gorman (2000), a relação entre atos violentos e o consumo de bebidas alcoólicas é complexa. No entanto, mesmo sem existir uma relação causal simples e unidirecional, vários modelos teóricos são propostos para entender este fenômeno, dentre os quais podemos citar três: 1) o uso do álcool conduziria ao crime; 2) o crime conduziria ao consumo de álcool; 3) a relação seria coincidente ou explicada por uma associação de causas comuns.

No primeiro modelo, esta droga levaria ao crime principalmente por suas propriedades psicofarmacológicas. Do ponto de vista biológico, alguns efeitos da intoxicação alcoólica - incluindo distorção cognitiva e de percepção, déficit de atenção, julgamento errado e superficial de uma situação bem como mudanças neuroquímicas - poderiam originar ou estimular comportamentos violentos. A intoxicação crônica poderia potencialmente resultar em privação de sono,

---

abstinência e prejuízo de funcionamento neuropsicológico, fatores estes imbricados com situações de violência (Sheperd, 1994).

O segundo modelo explicaria melhor a relação entre crimes e drogas ilícitas, podendo ser aplicado ao álcool. Está baseado na suposição de que os indivíduos que cometem crimes são mais provavelmente expostos a situações socioculturais e ambientais onde o beber pesado é perdoado ou mesmo encorajado. Desta forma, em ambientes com maior expectativa de aceitação da violência e menor receio das suas conseqüências sociais, físicas e legais, ocorrerão índices mais elevados de criminalidade e abuso de substâncias psicoativas (Gorman et al., 2001).

O terceiro modelo pressupõe que a relação bebida-violência seja devida a causas comuns, dentre as quais figurariam a personalidade, antecedentes familiares de alcoolismo, fatores genéticos, características de temperamento, relacionamento pobre com os pais, transtorno de personalidade anti-social e todas as circunstâncias sociais que predisporiam ao crime e à bebida (Edwards, 2005).

As relações são múltiplas e variadas, mas o consumo de álcool é, no mínimo, um importante facilitador de situações de violência e aumenta o risco de um indivíduo ser um perpetrador ou vítima de agressões. Não faltam evidências científicas de sua participação nos homicídios, suicídios, violência doméstica, crimes sexuais, atropelamentos e acidentes envolvendo motoristas alcoolizados (Waagenar & Holder 1991; Hurst et al., 1994; Holder, 1998).

### **O impacto do álcool relacionado à violência:**

**Mortes:** Calcula-se que no ano 2000, o consumo de álcool estivesse relacionado à morte de uma pessoa a cada dois minutos nas Américas.<sup>1\*</sup> Um levantamento apontou que aproximadamente 4.8% de todas as mortes neste continente possam ser anualmente atribuíveis ao álcool, comparado à estatística mundial de 3.2%<sup>2</sup>.

Quanto à relação entre uso de álcool e homicídios no Brasil, em um estudo realizado em Curitiba (PR), os resultados mostraram que 53,6% das vítimas e 58,9% dos autores dos crimes estavam intoxicados no momento da ocorrência (Duarte and Carlini-Cotrim, 2000). Um estudo toxicológico com 5960 amostras de sangue e vísceras de vítimas com ferimentos fatais, realizado em 1994 no Instituto de Medicina Forense em São Paulo, mostrou uma média de 48,3% das vítimas com alcoolemia positiva. As proporções, entretanto, variaram com a causa da morte: foi detectada a presença de álcool no sangue em 64,1% das vítimas de afogamento; 52,3% das vítimas de homicídios; 50,6% das vítimas de acidentes de trânsito e 32,2% dos casos de suicídios (Carlini-Cotrim, Da Matta & Chasin 2000).

**Acidentes e violência:** Rehm and Monteiro (2005) estimaram que 60% de mortes álcool-atribuíveis, nas Américas no ano de 2000, eram devido a acidentes (intencionais e não intencionais).

---

<sup>1</sup> \*Rehm & Monteiro, 2005. \* (Uma análise de 279.000 mortes em 2000).

<sup>2</sup> (WHO) 2004 *Global Status Report on Alcohol*

Em um estudo conduzido em sete países, a porcentagem de danos decorrentes de violência associada com uso de álcool, era mais elevada em sociedades com maior consumo per capita <sup>3</sup> (Cherpitel et al., 2005). Em uma pesquisa colaborativa da OMS (2004) sobre álcool e danos relacionados, realizada na Argentina, Brasil e México, cerca de 80% de pacientes que deram entrada em setores de emergência como vítimas de violência (não intencionais ou intencionais), eram masculinos e tinham menos de 30 anos de idade. Um estudo chileno demonstrou também uma porcentagem elevada de pessoas com alcoolemia positiva envolvidas em casos de violência da rua (39%), suicídios (20%) ou algum episódio de agressão doméstica. (CONACE, 2001).

Nos EUA, um estudo encontrou que os agressores tinham consumido bebidas alcoólicas em 76% das ocorrências relacionadas à violência sexual (Brecklin & Ullman, 2001). No Brasil, dados do Cebrid apontaram que 52% dos casos de violência doméstica estavam ligados a esta droga (Carlini et al., 2002).

### 1.3 **ÁLCOOL E JOVENS**

A fase inicial da adolescência apresenta um risco especial para início de consumo do álcool, embora a maioria da população de 10 a 14 anos de idade ainda não tenha começado a beber (OMS, 2001). Para pessoas jovens, esta é a primeira droga de escolha, sendo mais consumida do que todas as outras drogas ilícitas combinadas (NIAAA, 2000). Como resultado:

---

<sup>3</sup> Argentina, Austrália, Canadá, México, Polônia, Espanha e EUA.

- O consumo de bebidas entre os adolescentes tem aumentado nas últimas décadas (Andersen, Due et al. 2003). O hábito de beber tornou-se parte da cultura do jovem ocidental, sendo a total abstinência ao longo da adolescência uma exceção (Curie & Charles, 2005).

- Acidentes de trânsito álcool-relacionados são a causa principal de morte e inaptidão entre pessoas jovens. O uso de álcool também é associado a mortes de adolescentes por afogamento, incêndios, suicídios e homicídios (OMS, 2001; NIAAA 2000).

- Adolescentes que usam esta substância iniciam sua vida sexual mais precocemente e têm maiores possibilidades de terem relações sexuais sem o uso de preservativos do que os abstêmios (Andersen, Due et al. 2003).

- Adolescentes que bebem são mais susceptíveis a serem vítimas de crimes violentos, inclusive estupros, homicídios e assaltos (Hingson, Heeren et al. 2001) e têm mais absenteísmo no trabalho e na escola (Curie & Charles, 2005).

- Um indivíduo que começa a beber precocemente tem quatro vezes mais possibilidades de desenvolver dependência do álcool do que aquele que inicia o consumo de bebidas após a maioridade (Dewit & Adlaf, 2000; Pitkanen, Lyyra et al. 2005).

No Brasil, o álcool é a droga mais usada em qualquer faixa etária e seu consumo entre adolescentes vem aumentando, principalmente na faixa etária de 12 a 15 anos e entre as meninas (Carlini-Cotrim 1999), sendo que os parâmetros pesquisados: consumo nos últimos 30 dias, uso freqüente e consumo pesado, têm revelado aumento progressivo nos últimos quatro

levantamentos (Galduroz, Noto et al. 2004). Em recente estudo realizado em Paulínia (SP), a prevalência de uso na vida de álcool entre os estudantes foi de 62,2%. A média de idade de primeiro uso de álcool foi de 12,35 (sd= 2,72) variando entre 5 a 19 anos, em 78% dos casos o primeiro uso de álcool ocorreu antes dos 15 anos, sendo que mais de 22% dos adolescentes reportaram ter experimentado bebida alcoólica ainda na pré-adolescência (10 anos ou menos) (Vieira et al, 2005).

Além da alta prevalência do consumo de álcool por adolescentes, dois outros fatores são relevantes: a *idade de início do uso desta substância* e o seu *padrão de consumo*. Quanto à idade de início, estudos sugerem que a média de idade para o primeiro uso desta droga no Brasil é de 12,5 anos (Galduroz, Noto et al. 2004). O início do consumo durante a pré-adolescência e na primeira fase da adolescência figura entre os fatores de risco associados ao surgimento de problemas álcool-relacionados na idade adulta (DeWit, Adlaf et al. 2000; Guo, Collins et al. 2000). Além disso, há um crescente consenso de que o consumo precoce, especialmente o uso pesado, esteja associado a prejuízos cognitivos (memória, atenção, planejamento) na idade adulta, devido à ação neurotóxica do álcool sobre as estruturas cerebrais ainda em desenvolvimento no adolescente (Brown and Tapert 2004).

Apesar do consumo diminuir com a chegada da idade adulta (Casswell, Pledger et al. 2002), em função da necessidade de adequação às expectativas e obrigações sociais, culturais e econômicas desta nova fase, uma proporção

---

substancial de usuários (20 – 40%) evolui para complicações relacionadas à manutenção do uso, entre elas a dependência (DeWit, Adlaf et al. 2000).

Quanto ao padrão de consumo, a literatura revela que os adolescentes tendem a fazê-lo de forma pesada, apresentando episódios de abuso agudo (“*binge drinking*”) (Kuntsche, Rehm et al. 2004), ou seja, bebem cinco ou mais doses em uma ocasião. Tal comportamento aumenta o risco de uma série de problemas sociais e de saúde, incluindo: doenças sexualmente transmissíveis, gravidez indesejada, acidentes de trânsito, problemas de comportamento, violência e ferimentos não intencionais (OMS, 2001). Nos EUA, estima-se que aproximadamente 90% do álcool consumido por menores de idade e 50% do álcool consumido pelos adultos ocorre através de episódios de abuso agudo (Brewer and Swahn 2005). Um estudo realizado em São Paulo (SP) em 2000, com 1808 estudantes (993 de escolas públicas e 815 das privadas), mostrou que 25% dos estudantes tiveram pelo menos um episódio de “*binge drinking*” nos 30 dias anteriores à pesquisa (Carlini-Cotrim, Gazal-Carvalho et al. 2000).

Mesmo considerando a existência de diversos outros fatores capazes de influenciar o comportamento do jovem em relação ao álcool (contexto familiar e social, personalidade, expectativas e crenças), o planejamento de políticas públicas voltadas para esta faixa etária deve considerar, sobretudo, os seguintes pontos: fatores relacionados ao acesso às bebidas (preço, quantidade de locais e horários de vendas) e fatores relativos à informação (propaganda). (Babor et al., 2003).

## 1.4 ÁLCOOL E ACIDENTES DE TRÂNSITO

O álcool proporciona aos motoristas um falso senso de confiança, prejudicando várias habilidades como a atenção, coordenação e tempo de reação, bem como a fina orquestração destas funções cognitivas superiores.<sup>4</sup> Mesmo quantidades pequenas de álcool, abaixo dos limites legais, aumentam as chances de acidentes (Reed, 1981; Zador, 1991). Estudos mostram que 24% dos acidentes envolvendo os motoristas com uma concentração de álcool no sangue (BAC) de 0,01 a 0,0799g/dl, eram diretamente atribuíveis à bebida. Esta proporção eleva-se respectivamente para 43,5% em motoristas com um BAC de 0.08 a 0.099g/dl e para 91% naqueles com BAC igual ou maior que 0.10g/dl (Schultz, 2001).

A importância do “beber e dirigir” é reafirmada também pelos elevados custos sociais do álcool e suas conseqüências para os acidentados. Podemos considerá-lo um problema prioritário de saúde pública nos países em desenvolvimento, considerando-se o pesado fardo econômico-social resultante da soma dos prejuízos materiais, gastos médicos e os referentes à perda de produtividade pessoal (Ameratunga et al., 2006). Com base em modelos econômicos vigentes, o custo total dos acidentes no tráfego é de 1,0% do total do Produto Interno Bruto (PIB) em países de baixa renda, 1,5% em países com renda média e 2,0% naqueles de alta renda (Ameratunga et al., 2006).<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> World Health Organization *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, World Health Organization, 2004.

<sup>5</sup> The Royal Society for the Prevention of Accidents Drinking and Driving Policy Paper, Updated May 2005.

Apesar da falta de dados específicos em estudos no continente americano, o ato de dirigir após o consumo de bebidas é percebido como uma prática comum, que precisa ser controlada. Mortes e inaptidões causadas por uma combinação de consumo de álcool e direção podem ser prevenidas. Há fortes evidências científicas de uma relação entre acidentes automobilísticos e consumo abusivo de álcool. Ainda não há nenhuma pesquisa pan-americana exclusiva em termos de álcool e segurança de trânsito, mas os dados abaixo são bastante significativos:

- Entre 20 - 50% dos óbitos por acidentes de trânsito no continente americano são relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas (OMS, 2004).<sup>6</sup>
- Na Inglaterra, comparativamente, este índice foi de 16% em 2003, além da associação com 7% de vítimas em estado grave e 6% das vítimas com escoriações leves nestes tipos de acidentes.<sup>7</sup>
- Nos EUA, os acidentes de automóveis relacionados ao álcool produzem lesões não fatais a cada dois minutos. Cerca de 40% de todas as mortes no trânsito foram relacionadas ao álcool, levando a um custo social de 40 bilhões de dólares anuais e 1,4 milhões de apreensões segundo “The Royal Society for the Prevention of Accidents Drinking and Driving”, em 2005.
- Na Colômbia, uma pesquisa do Departamento de Medicina Forense, mostrou níveis sanguíneos elevados em 60% de todas as mortes no trânsito e na Costa Rica, um estudo feito pelo Costa Rican Medical Examiner, detectou

---

<sup>6</sup> IAS FACT SHEET – DRINKING AND DRIVING PP 1-13. PRODUCED BY INSTITUTE OF ALCOHOL STUDIES.

<sup>7</sup> ROAD CASUALTIES GREAT BRITAIN, 2003, DfT 2003.

que 46% de motoristas mortos em consequência de colisões de veículos, apresentavam uma alcoolemia elevada.

No Brasil, os poucos estudos existentes apontam o beber e dirigir como um problema muito relevante. Em outro estudo nacional realizado em Brasília, Curitiba, Recife e Salvador em 1997, investigaram-se 865 vítimas de colisões de carro e em 27,2% dos casos, a alcoolemia encontrada era superior ao limite permitido pela lei (ABDETRAN, 1997).

### **1.5 POLÍTICAS PÚBLICAS E ÁLCOOL**

Políticas públicas são decisões de consenso tomadas por governantes na forma de leis, regras ou regulações (Longest, 1998). Quando políticas públicas dizem respeito à relação entre álcool, saúde e bem-estar social são consideradas políticas do álcool.

O valor da perspectiva da saúde pública para as políticas do álcool é a sua habilidade em identificar riscos e/ou grupos de risco e sugerir intervenções apropriadas para beneficiar o maior número de pessoas. Conceitos de saúde pública provêm um veículo importante para administração da saúde das populações, dentro da relação de uso e abuso de bebidas por comunidades, ajudando a planejar melhor os serviços preventivos e curativos. Neste sentido, políticas têm sido implantadas ao longo de história para minimizar os efeitos das bebidas alcoólicas na saúde e segurança da população. No entanto, só recentemente tais estratégias e intervenções foram cientificamente avaliadas.

Há consistentes razões que justificam fazer do álcool uma prioridade urgente em termos de saúde pública e executar uma estratégia regional relacionada a este assunto no continente americano: índices de 1) mortes relacionadas ao álcool, 2) consumo geral, 3) padrões de consumo de bebidas, 4) problemas álcool-relacionados são superiores à média global e, adicionalmente, o fato do álcool ser o fator principal de risco para carga global dos danos à saúde na região (O álcool é responsável para 9.7% do indicador percentual de anos de vida perdidos em função de doenças ou mortalidade precoce nas Américas - Disability Adjusted Life Years - comparada à média global de 4.0%)<sup>8</sup>.

O álcool é uma substância capaz de causar danos através de três mecanismos distintos: toxicidade, intoxicação aguda e dependência (Edwards et al., 1994). Tais danos podem ser agudos ou crônicos e dependem do padrão de consumo pessoal - que se caracteriza pela frequência e quantidade do uso do álcool - e também pelo contexto em que se bebe (às refeições, fora dela, etc). Sua toxicidade atinge direta ou indiretamente uma extensa gama de órgãos e sistemas corporais. Porém, a causa principal dos problemas relacionados ao álcool na população é a intoxicação alcoólica. A ligação entre intoxicação e conseqüências adversas é facilmente observável em adolescentes e adultos jovens, no que tange à violência, problemas familiares, profissionais e acidentes de trânsito (Edwards et al., 1994). A Dependência de álcool têm diferentes causas contributivas que incluem vulnerabilidade genética, exposição repetida e

---

<sup>8</sup> (WHO) 2004 *Global Status Report on Alcohol*

fatores biológicos, psicológicos e sociais. Os mecanismos de toxicidade, intoxicação e dependência estão relacionados com os padrões de consumo do álcool: padrões que conduzam a uma elevação rápida dos níveis alcoólicos sanguíneos resultam em problemas associados com intoxicação aguda (muitas doses, poucas ocasiões), como acidentes, danos e violência e padrões que promovam consumo de álcool freqüente e pesado (muitas ocasiões, doses intermediárias) se associam com problemas de saúde crônicos como cirrose, doença cardiovascular e depressão. Finalmente, o beber contínuo pode resultar em dependência – que, uma vez instalada - prejudica a habilidade pessoal de controlar a freqüência de ingestão e a quantidade de bebida consumida (Room et al., 1989).

Beber ocasionalmente e ficar intoxicado é muito freqüente. A intoxicação, mesmo quando ocorre com pouca constância, pode provocar danos sociais e físicos consideráveis. Isto contraria uma tendência popular de associar todos os problemas relacionados ao consumo com o alcoolismo. Estudos mostram que um grande espectro de problemas causados pelo álcool está relacionado à intoxicação e não com sua dependência (Babor et al., 2003). Na verdade, há um amplo espectro de problemas relacionados à bebida que vão além do conceito médico restrito de dependência. Portanto, prevenir a intoxicação alcoólica é uma estratégia poderosa para diminuir os danos causados por esta substância e deve ser um dos objetivos das políticas públicas (Babor et al., 2003).

Tal fato deu origem ao que se chama de “paradoxo da prevenção”, porque, paradoxalmente, as medidas preventivas destinadas a reduzir tais

---

problemas têm de ser dirigidas a toda a população de bebedores e não apenas aos bebedores pesados (Edwards, 1995; Holder, 1998).

Além disso, problemas relacionados não afetam apenas o bebedor, mas outras pessoas e a sociedade como um todo: através dos traumas físicos, sociais, financeiros e psicológicos nos respectivos cônjuges e filhos; nas vítimas do beber e dirigir, de crimes ou agressões; ou na forma de custos sociais, como perdas produtivas, gastos com serviços de saúde, seguros, etc. (Single et al., 1998; Room et al., 2002). É relevante citar os incomensuráveis sofrimentos e dores psíquicas tanto para o usuário como para seus familiares, ainda que estes fatores não sejam sempre considerados pelos estrategistas de políticas públicas.

Holder (1998) aponta outro aspecto interessante na elaboração de políticas públicas: como a relação entre intoxicação e problemas decorrentes sofre uma grande influência do contexto físico e social, os danos podem ser evitados alterando-se o ambiente onde se bebe, seja fisicamente (tornando o local mais seguro), seja temporalmente (separando o hábito de beber de atividades que requeiram atenção, por exemplo, dirigir ou manusear equipamentos perigosos no trabalho).

Resumindo, as políticas públicas para o álcool devem considerar toda esta complexidade: ser baseada em evidências científicas, ter uma relação custo-efetividade vantajosa, ter consistência de ação com metas claras, obter o

apoio da comunidade e serem direcionadas aos seus problemas mais relevantes de forma a desenvolver estratégias que beneficiem o maior número de pessoas, contemplando toda a população. Tal percepção fomentou que nosso primeiro artigo, apresentado constante no item resultados e discussões desta tese, fosse uma revisão sobre estudos dos problemas relacionados ao álcool e as estratégias políticas mais eficientes para atenuá-los, segundo recentes evidências científicas internacionais, evitando gastos públicos inúteis.

## 1.6 PREVENÇÃO EM NÍVEL LOCAL

**Alternativas de Prevenção: risco individual x risco coletivo:** Em uma abordagem tradicional (individual) de prevenção, identificam-se quais os indivíduos que se encontram sob risco de desenvolver o que se quer prevenir e o trabalho é então direcionado a eles. Por exemplo, o uso de álcool por adolescentes de uma escola de ensino médio pode ser abordado por estratégias que visem a aumentar as habilidades dos pré-adolescentes em resistir à pressão dos colegas para beber, desenvolver atividades pós-aulas, além de programas educacionais baseados na escola e na família. Neste modelo, no entanto, os membros da comunidade que não se encontram sob risco *não* são afetados. As vendas de álcool no varejo e as oportunidades sociais para consumo de álcool para os adolescentes também não são abordadas nesse modelo (Hurst et al., 1994). Quando se trata de problemas relacionados ao consumo de álcool em uma comunidade, tal abordagem (baseada no *risco individual*) mostra-se insuficiente.

O *risco coletivo* pode ser reduzido através de intervenções nos processos que contribuem para os problemas relacionados ao consumo de álcool. Estratégias de prevenção focadas na comunidade podem ser potencialmente mais efetivas do que aquelas focadas em indivíduos específicos sob risco (Room et al., 1995).

### **Intervenções Comunitárias**

As políticas do álcool usualmente são concebidas em um nível nacional ou estadual, mas existem diversas alternativas de políticas do álcool que podem ser desenvolvidas em um nível local (Room et al., 1995). A comunidade pode ser, desta forma, a nova fronteira para a prevenção de problemas relacionados ao consumo de álcool e outras drogas.

Iniciativas de prevenção em nível local sugerem que estratégias preventivas eficazes possam ser diferentes de políticas estaduais ou nacionais e requererem uma perspectiva única (Babor et al., 2003). Existem estudos realizados em diferentes países (Austrália, Nova Zelândia, Canadá, EUA, Reino Unido, etc) sobre ações no nível local. Holder recomenda duas abordagens distintas combinadas: a abordagem educacional - que visa a mudanças no comportamento através de mudanças no conhecimento e nas atitudes - e a abordagem ambiental, que objetiva mudar comportamentos alterando os sistemas social e econômico de uma comunidade (Fos & Fine, 2000). Esta é a perspectiva sistêmica de abordagem de problemas relacionados ao consumo de álcool, onde o alvo da prevenção (toda a comunidade) é visto como um produto ou resultado de um sistema complexo.

---

O consumo de álcool é parte da rotina da vida comunitária e deve ser considerado sob este paradigma, ou seja, um sistema dinâmico e auto-adaptativo (Hurst et al., 1994). Uma perspectiva sistêmica sugere a necessidade de se combinar mudanças no comportamento e nas decisões individuais através de mudanças ambientais, no sistema comunitário, de caráter social e econômico (Holder, 1997).

Para se promover tais mudanças, políticas públicas revelam-se imprescindíveis. Tais políticas ao promoverem modificações estruturais no ambiente onde usualmente se bebe, provocariam mudanças no comportamento relacionado ao consumo de álcool (Holder, 1997). As leis federais e estaduais estabelecem as bases para políticas locais. Estas tem como desafio a implantação e o cumprimento dessas leis existentes (idade mínima para consumo de álcool, nível sanguíneo máximo de álcool para dirigir, restrições às propagandas) e a adaptação às características locais (recursos, vigilância e particularidades). Um exemplo de política local possível é a fiscalização e penalização do beber e dirigir; tal política pode poupar as vidas de diversas pessoas em uma comunidade, principalmente dos mais jovens. Outro exemplo de política local é o treinamento dos atendentes dos pontos de venda de álcool (bares, restaurantes), para evitar a venda de bebidas a adolescentes e/ou a clientes já intoxicados.

É importante salientar que políticas que envolvam mudanças em leis e regulamentos ou promovam a aplicação de leis existentes, tendem a ser mais eficazes e custarem menos para o poder público do que os programas de

prevenção tradicionais (tratamento ou educação, por exemplo), que requerem investimento de longo-prazo em pessoas, materiais e métodos (Babor et al., 2003).

### **1.7. JUSTIFICATIVAS DO PROJETO**

A pesquisa ocorreu em Diadema devido ao interesse da prefeitura local na redução de problemas relacionados ao consumo de bebidas. Este município localiza-se na região metropolitana de São Paulo, tem uma população de 360.000 pessoas (IBGE-2003), distribuídas em uma área de 32 Km<sup>2</sup>, tendo a segunda maior densidade demográfica do país. Sua economia é baseada em atividade comercial e industrial e o conjunto da sua população possui, em média, baixo poder sócio-econômico.

Em 1999, esta cidade teve o maior número de homicídios do Brasil: 10,5 mortes/10.000 habitantes. Na investigação das causas destes homicídios percebeu-se que a grande maioria ocorria por motivos fúteis, ocorrendo dentro ou na proximidade de bares. A partir de 2000, com o mapeamento da criminalidade - através de um software (Map-Info 2.0- Anexo 1) capaz de realizar análises geo-espaciais - foi possível detectar que a grande maioria dos casos dos homicídios acontecia entre 21h e 6h e a análise das ocorrências apontavam que 49,5% destes crimes ocorriam nas imediações de bares e similares (Secretaria da Defesa Social de Diadema, 2000).

No registro das delegacias especializadas foram constatados altos índices de violência contra mulher especialmente após as 23 h, episódios estes, em sua maioria, relacionados a consumos de álcool pelos agressores. Registravam-se também altos índices de acidentes automobilísticos e violência atribuídas a gangues, envolvendo adolescentes alcoolizados. Estas foram as principais motivações para a lei de fechamento de bares (conhecida popularmente como “lei seca”). Em 15 de julho de 2002, Diadema implantou a lei municipal que estabeleceu restrições à venda de bebidas alcoólicas das 23h às 6h. Registros locais sugeriram que a adoção desta política estivesse prevenindo agressões contra as mulheres e assassinatos. Após reuniões de planejamento com representantes da cidade, os pesquisadores determinaram que os registros públicos destes crimes nos anos anteriores e posteriores a adoção desta política proveriam uma base empírica para avaliação da sua efetividade.

Deve ser observado que os registros que estavam disponíveis para documentar os resultados desta política eram difíceis de serem avaliados estatisticamente. Violência contra as mulheres bem como homicídios ocorrem em menor frequência que todas as outras causas de admissões hospitalares e chamadas policiais para atendimentos (em brigas gerais e desordem civil, por exemplo). Tal fato, de uma perspectiva de pesquisa quantitativa, dada uma frequência de eventos mais baixa, torna mais difícil de demonstrar uma relação estatisticamente significativa das mudanças neste conjunto de dados. Entretanto de uma perspectiva política de segurança pública, estes são os eventos que mais nos interessam.

---

Em maio de 2004, através de uma colaboração entre pesquisadores do Pacific Institute for Research and Evaluation (PIRE) com pesquisadores da Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD/UNIFESP), foi possível iniciar uma avaliação independente das realizadas pela prefeitura, utilizando protocolos empíricos de pesquisa em saúde comportamental. O Pacific Institute é uma organização não-governamental norte-americana privada, com trinta anos de pesquisa e experiências práticas, contando com 90 pesquisadores *PhDs* trabalhando na prevenção de danos e mortes relacionadas ao álcool, coletando e analisando evidências científicas da efetividade de políticas públicas relacionadas ao álcool em colaboração com pesquisadores, administradores e políticos para embasar intervenções específicas.

A parceria entre estas instituições solicitou que os órgãos públicos locais não impusessem nenhuma restrição nas investigações, exigência de revisão prévia ou limitações na liberação dos resultados das pesquisas, assegurando sua independência e credibilidade. Foram fornecidos registros, materiais, arquivos de dados municipais e as perguntas de nossos representantes foram respondidas prontamente. Em resumo, o protocolo de pesquisa inicial em Diadema que estudou os resultados desta nova política de álcool - limitando seus horários de vendas - avaliou duas perguntas, que constituem as hipóteses de nosso estudo, formuladas a seguir:

1. Esta nova política de álcool previne assassinatos em Diadema?
2. Esta nova política de álcool previne violência contra mulheres na cidade?

Por sugestão da PIRE e em consenso com pesquisadores da UNIAD/UNIFESP e membros da secretaria de segurança do município, ampliamos esta pesquisa para avaliar nesta cidade dois outros problemas de relevância internacional, relacionados ao consumo de álcool e políticas públicas: a facilidade de obtenção de bebidas alcoólicas por menores de idade e o beber e dirigir. A redução de horário de funcionamento de pontos de venda de álcool, o estabelecimento de uma idade mínima para venda de bebidas a menores e as referentes à redução dos problemas relacionados à bebida e direção estão entre as dez políticas mais importantes indicadas pela OMS (2004) visando a diminuição dos problemas relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas.

A idéia inicial era obter dados para avaliar estes dois novos importantes parâmetros, (venda de bebidas para menores e beber e dirigir), propor intervenções comunitárias, objetivando a redução destes problemas e, numa fase posterior, avaliar o impacto destas intervenções.

Desta forma, este projeto baseia-se em três pesquisas distintas na mesma cidade:

1. Efeitos da lei de fechamento de bares de Diadema na prevenção de problemas relacionados ao álcool: homicídios e violência contra mulher.
2. Prevalência do beber e dirigir em Diadema- SP.
3. Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo (SP).

## 1.8 OBJETIVOS

1. Estudo dos efeitos da lei de fechamento de bares de Diadema na prevenção de problemas relacionados ao álcool: homicídios e violência contra mulher:

- Avaliar o efeito da lei de fechamento de bares das 23-6 horas sobre os homicídios e violência contra a mulher em Diadema.

2. Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo (SP):

- Verificar com que freqüência os menores de 18 anos compram bebidas alcoólicas em pontos de venda de álcool nas cidades de Diadema e Paulínia;
- Verificar as atitudes e características dos vendedores de bebidas quanto à intenção de compra por menores de idade;
- Propor intervenções comunitárias para a redução deste problema.

3. Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP):

- Levantar dados relacionados à freqüência do beber e dirigir e ao comportamento dos condutores de veículos automotores, nas principais vias de trânsito de Diadema (SP);
- Testar a aceitabilidade e aplicabilidade dos bafômetros ativos e passivos como instrumento de pesquisa;
- Propor intervenções comunitárias para a redução deste problema, nesta cidade.

---

## 2.

# MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Aspectos gerais e comuns a todas as pesquisas:

#### 2.1.1 Intervenções comunitárias e fases do projeto:

Desenvolvemos um ensaio comunitário, pioneiro no Brasil, para redução de problemas relacionados ao consumo de álcool nas cidades de Paulínia (SP) e Diadema (SP), em uma parceria das prefeituras, UNIFESP e FAPESP, contando com a assessoria técnica do *Pacific Institute for Research and Evaluation (PIRE)*. Os resultados obtidos deverão ser utilizados para fundamentar a implementação e avaliação de políticas públicas sobre o álcool nestes municípios.

As intervenções propostas são formuladas levando-se em consideração sugestões de políticas públicas da OMS para comunidades que desejam enfrentar os problemas causados pelo álcool. A OMS baseia-se na efetividade de políticas adotadas em estudos comunitários controlados. Além disso, nas formulações das intervenções são consideradas peculiaridades das comunidades destas cidades, no tocante a variáveis sócio-demográficas, atitudes e opiniões a respeito do consumo de álcool e à dinâmica das políticas locais.

Partindo destes pressupostos, o projeto de políticas públicas referentes ao município de Diadema (SP) possui as seguintes fases:

1. Mensurar problemas relacionados ao consumo de álcool;
2. Propor e implementar intervenções comunitárias para a redução desses problemas;
3. Avaliar a efetividade das intervenções propostas.

Em relação à lei de fechamento de bares (Artigo 2), as três fases foram completadas com êxito. A prefeitura desenvolveu inicialmente as duas fases iniciais e os pesquisadores da UNIAD/UNIFESP e do Pacific Institute realizaram a terceira fase: o acompanhamento de três anos desta lei (a partir de 15 de julho de 2002) e a análise do seu impacto. Sua efetividade foi avaliada realizando uma comparação de vários dados da administração pública referentes aos homicídios e agressões contra as mulheres, com os índices destes mesmos parâmetros obtidos após a intervenção comunitária proposta.

Por sugestão do PIRE e em consenso com pesquisadores da UNIAD/UNIFESP e Secretaria da Defesa Social local, ampliamos esta pesquisa para avaliar nesta cidade dois outros problemas de relevância internacional, relacionados ao consumo de álcool e já regulamentados por políticas públicas nacionais existentes: a compra de bebidas alcoólicas por menores de idade (regulada pelo artigo 243 do Estatuto da Criança e do Adolescente - Lei 8.069/90

- e pela Lei das Contravenções Penais, artigo 63) e a legislação de bebida e direção (regulada pela Lei 9.503/97 - Código de Trânsito Brasileiro).

Nas duas pesquisas seguintes, que compõem os artigos três e quatro (pesquisa de compra de álcool por menores e prevalência do beber e dirigir), fizemos as avaliações iniciais destes problemas (fase 1 - *baseline*), que mensurou a efetividade das leis nacionais já existentes que regem estes temas. Na seqüência, propusemos em conjunto com a prefeitura (início da fase 2), intervenções locais que poderão ser adotadas no futuro como políticas locais (final da fase 2 – ainda não contemplada). Neste caso, replicaremos estas pesquisas na cidade para avaliar a efetividade das intervenções propostas (fase 3).

## **2.2 Aspectos particulares da metodologia dos artigos:**

### **2.2.1 Artigo 2: Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?**

**Desenho:** Estudo longitudinal multifásico de implementação e avaliação de projeto de intervenção comunitária (lei de fechamento de bares). Estudo de eficácia e efetividade com comparação de controles históricos de variáveis (homicídios e violência contra a mulher) antes e após esta intervenção (*Historical control: before-after*).

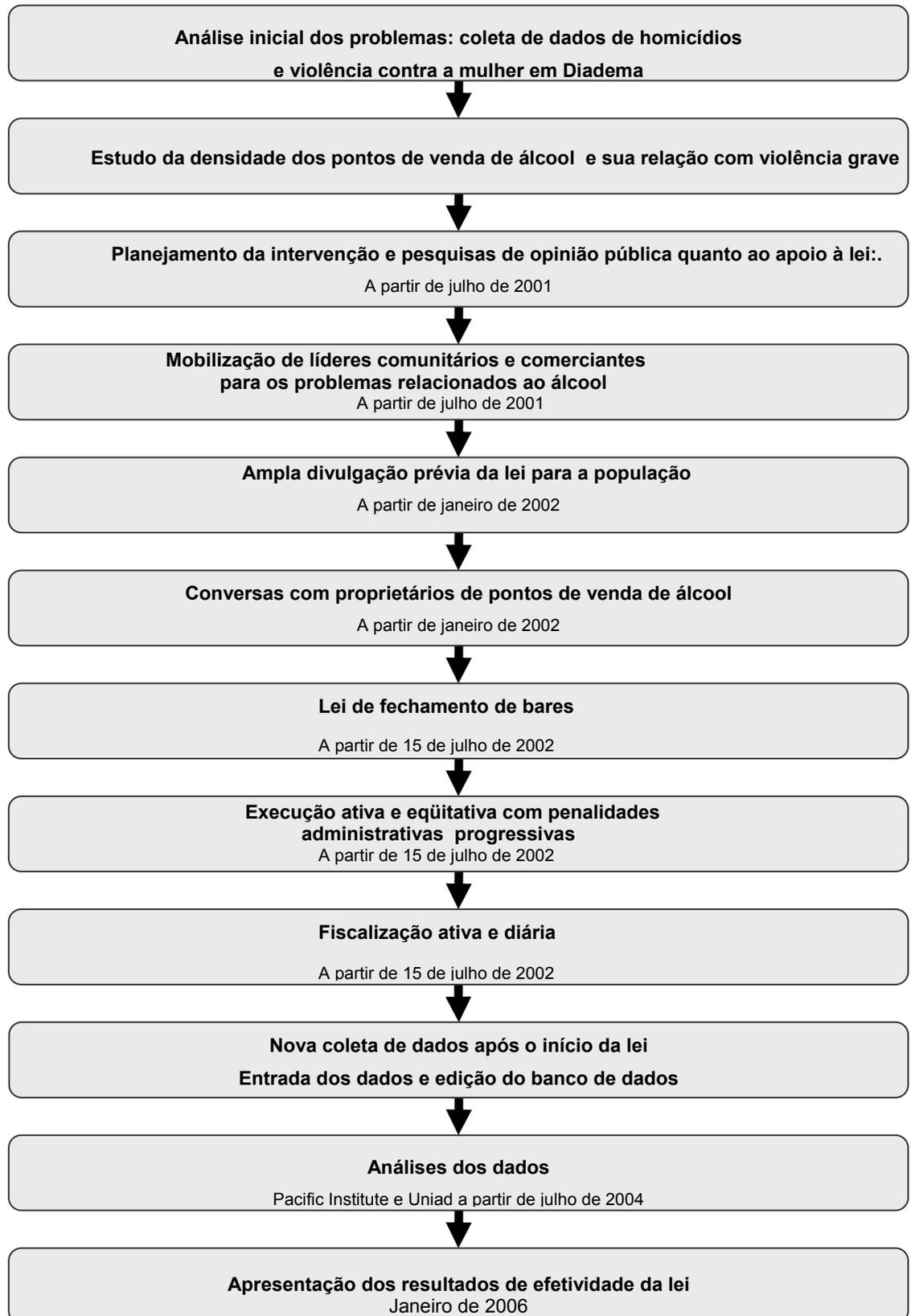
**População:** A população de Diadema de 360.000 (censo IBGE-2003).

**Intervenções: (Figura 1)**

- Inquérito epidemiológico, anterior à intervenção - Diadema desenvolveu a partir de 2000, um mapeamento de criminalidade realizado com a ajuda de um software MAP-INFO versão 2.0, (ANEXO 1) capaz de fazer associações através de análises geo-espaciais das várias regiões da cidade, com base nas avaliações dos registros diários dos boletins de ocorrência de homicídios e de agressões contra mulheres, realizando avaliações de suas características, causas e locais de ocorrência. Demonstrou a possibilidade de haver uma forte ligação entre estes crimes violentos e consumo de álcool em bares, especialmente após as 23 horas.
- Estudo da densidade dos pontos de venda de álcool na cidade, correlacionando-os com episódios de violência doméstica e morte violenta, associados ao consumo de bebidas alcoólicas (MAP-INFO).
- Planejamento da intervenção (fechamento de bares após 23h). Estudo preliminar das reações e expectativas da população da cidade em relação a esta lei. Pesquisas de opinião pública e entrevistas com líderes comunitários e comerciantes.
- Mobilização da comunidade e sua participação. Distribuição de panfletos informativos para a população. Informação sobre a lei em órgãos da imprensa, etc (Anexo 2).

- Conversas semanais com proprietários de pontos de venda de álcool previamente à execução da lei.
- Diadema criou precedentes legais novos para a adoção de sua lei municipal para limitar o horário para vendas de bebidas alcoólicas - (Lei Ordinária Municipal nº 2.107, implementada em 15 de julho de 2002).
- Adoção de penalidades administrativas progressivas estabelecidas na lei. A primeira violação resulta advertência, a segunda em multa, a terceira é seguida de multa e suspensão de licença temporária e a quarta violação promove uma revogação de licença para o seu funcionamento.
- Fiscalização ativa e diária abrangendo toda a cidade, realizadas pela polícia militar, guarda civil metropolitana, funcionários da prefeitura, membros da comunidade. Serviço de disque-denúncia.
- Avaliação da efetividade da lei através de um registro preciso de dados.

- **Figura 1.** Fluxograma das intervenções na lei de fechamento de bares



**Instrumentos e Procedimentos:** Coleta diária de dados de homicídios registrados em todas as delegacias da cidade, analisando todos os boletins de ocorrências destes crimes (Anexo 3), especialmente quanto às características sócio-demográficas das vítimas, motivação do crime, horário e local da ocorrência (existência ou não de relação com bebidas alcoólicas ou bares, distância em relação ao domicílio da vítima).

Coleta diária de todos os dados referentes à violência contra a mulher junto à delegacia da mulher em Diadema e casa Beth Lobo responsáveis pelos registros de tais ocorrências e análise das características semelhantes às descritas no parágrafo anterior.

Todos os registros foram somados diariamente e suas características registradas no software MAP-INFO 2000, versão 2.0 que faz o mapeamento da criminalidade através de análises geo-espaciais dos locais de ocorrência dos crimes e sua relação com pontos de venda de álcool, escolas, delegacias, residências próprias, etc.

Foram somadas e obtidas as contagens mensais de agressões contra as mulheres e homicídios registrados em Diadema. Os dados de homicídios avaliados estenderam-se de janeiro de 1995 a julho de 2005 (sete anos e meio antes da lei e três anos após). As queixas de violência contra a mulher foram analisadas de julho de 2000 a julho 2005 (dois anos antes da lei comparados com os três anos subsequentes). Os dados destes registros foram convertidos mensalmente de acordo com as estimativas populacionais anuais obtidas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A população da cidade

aumentou 20%, aproximadamente, durante o período de estudo dos homicídios (10 anos).

**Análise estatística:** Foram usadas análises de regressão logarítmico-lineares para calcular o impacto da lei de acordo com as taxas mensais verificadas de agressões contra as mulheres e homicídios por mil habitantes. Estas regressões foram corrigidas para correlação consecutiva de primeira-ordem utilizando Prais e os dois-estágios possíveis estimados de perda quadrática generalizada de Winsten (Prais & Winsten, 1954). O impacto do fechamento dos bares foi modelado como uma falsa variável com o valor de 0 antes de julho de 2002, de 0.5 em 2002 de julho (início da lei foi em 15 de julho) e 1 nos meses posteriores. O coeficiente de regressão nesta variável indica mudança nas taxas de crimes mensais, que sugere ser o resultado de adoção da lei.

Foram controladas algumas variáveis sócio-econômicas e políticas que poderiam também influenciar as taxas de criminalidade da cidade. As taxas de desemprego mensais na região metropolitana de São Paulo, que inclui Diadema foram levadas em consideração. Foram utilizadas variáveis de controle para a interação entre condições econômicas locais e taxas de criminalidade. Incluíram-se variáveis de controle em relação à campanha nacional de desarmamento iniciada em julho 2004 - e que teve grande aceitação regional - o que poderia ter influência sobre as taxas de homicídios.

Foram introduzidas duas falsas variáveis adicionais nas análises dos homicídios para controlar a influência de outras intervenções ocorridas durante a primeira metade do ano de 2000. A primeira pseudo-variável identifica todos os meses a partir de janeiro de 2000, controlando para ações anti-drogas nos morros da cidade e aumento do contingente policial. A segunda falsa variável identifica todos os meses a partir de julho de 2000 em diante, representando o início de operações da Guarda Civil Municipal. Os modelos foram calculados com e sem uma variável temporal de tendência linear para ajudar a controlar, na passagem do tempo, as mudanças não mensuráveis de uma associação de fatores sociais, econômicos e políticos que poderiam afetar as taxas de violência. Tais procedimentos visaram, em última análise, minimizar a influência destes fatores de confusão (“confounding factors”).

### **2.2.2 Artigo 3: “Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP”.**

**Desenho:** Estudo transversal e descritivo, aninhado em um estudo longitudinal multi-fásico de implementação e avaliação de projeto de intervenção comunitária (avaliação do poder de compra de bebidas alcoólicas por menores de idade). Utilizou a metodologia desenvolvida pelo *Pacific Institute for Research and Evaluation* (“purchase surveys”), replicada para vários países para a avaliação de políticas referentes ao estabelecimento e fiscalização da idade mínima para a venda e consumo de bebidas alcoólicas (Grube & Stewart, 1999).

Foi realizada apenas a primeira fase do estudo que avalia a situação atual do tema, frente à legislação nacional já existente, comparando duas cidades do estado de São Paulo com características sócio-econômicas distintas e parte da segunda fase: proposição de intervenção comunitária para a redução deste problema. Após a implantação das intervenções sugeridas a pesquisa será replicada para avaliarmos a eficácia e efetividade destas intervenções.

**Populações:** Foram estudados os pontos de venda de álcool em duas cidades:

1- Paulínia, localizada na região metropolitana de Campinas, a 118 km de São Paulo. Possui uma área de 139km<sup>2</sup> e população estimada de 60 mil pessoas, com forte predomínio urbano. Sua economia é principalmente industrial, ocupando a 20<sup>a</sup> posição entre os 100 maiores municípios em relação ao Produto Interno Bruto (IBGE, 2003).

2- Diadema, localizada na região metropolitana de São Paulo, com uma população de 360.000 pessoas distribuídas em uma área de 32 Km<sup>2</sup> (segunda maior densidade demográfica do país) e ocupa a 50<sup>a</sup> posição entre os PIBs municipais (IBGE, 2003).

**Sujeitos:** Vendedores de bebidas alcoólicas de vários estabelecimentos: padarias, supermercados, bares, postos de gasolinas, sorveterias, armazéns, adegas, depósitos de venda, restaurantes, pizzarias, lanchonetes. Este estudo foi feito com o objetivo de obter um retrato transversal e panorâmico da situação

---

pré-intervenção, avaliando o comportamento e reações dos vendedores destes estabelecimentos, diante da tentativa de compra de bebidas por menores de idade nas cidades estudadas. O estudo foi realizado nos meses de novembro e dezembro de 2003 em Paulínia e de julho de 2004 a agosto de 2005 em Diadema.

**Instrumento:** Questionário (Anexo 4) preenchido pelos menores compradores das bebidas, contendo informações referentes à idade e sexo do adolescente comprador, data e horário da compra, tipo de bebida comprada e seu preço. Contém também informações sobre o estabelecimento vendedor: nome, tipo, endereço e se o teste pôde ser realizado ou não.

Dados referentes ao vendedor também foram coletados quanto à sua idade estimada pelo adolescente, sexo, se houve ou não solicitação do documento de identidade ao comprador e se a venda foi ou não realizada.

**Procedimentos:** Em Paulínia foram pesquisados 108 pontos de venda, sendo 18% no centro da cidade e o restante distribuído por 18 bairros, representando 40% dos estabelecimentos mapeados (nível de confiança de 95%, erro relativo de 6,0%). Em Diadema foi selecionada uma amostra randômica e proporcional de 426 estabelecimentos, através do aplicativo Map-Info v. 2.0, o que representou 14,9% dos 2875 pontos de venda oficialmente registrados na prefeitura (nível de confiança de 95%, erro relativo: 3,4%). Ambas as amostras foram dimensionadas utilizando um valor de  $p=0,8$ .

Todos os tipos de pontos de venda de álcool foram pesquisados, exceto aqueles que vendem bebida apenas para consumo no local. A bebida comprada variava de acordo com o estabelecimento: nos supermercados e lojas de conveniências foram comprados destilados. Nos demais, cerveja (lata).

Os adolescentes, em duplas, eram levados aos locais de venda por adultos, que guardavam a bebida comprada e verificavam a segurança do local antes do teste. Enquanto um dos adolescentes tentava efetuar a compra, o outro observava o gênero e idade aproximada do vendedor e ambos observavam suas atitudes. Após a tentativa de compra, um questionário era preenchido pelos menores, contendo informações sobre o ponto de venda, idade estimada do vendedor, resultado do teste, o tipo, preço e quantidade da bebida adquirida. A pesquisa não foi realizada em locais mal iluminados, com clientes visivelmente embriagados, em regiões com altos índices de violência ou de difícil acesso. Os adolescentes eram orientados a retornarem sem efetuar o teste, caso conhecessem alguém ou se sentissem intimidados por alguma razão.

Em Paulínia, participaram 10 adolescentes: um com 13 anos de idade do sexo masculino, três com 14 anos de idade do sexo masculino, duas adolescentes com 15 anos de idade e quatro adolescentes com 17 anos de idade do sexo feminino. Em Diadema, participaram oito adolescentes; quatro meninas, com idades de 14, 15, 16 e 17 anos e quatro meninos com a mesma distribuição etária. A aparência dos participantes correspondia às suas respectivas idades. Eles foram recrutados de programas sociais desenvolvidos

nas cidades pelas respectivas prefeituras e obtiveram a permissão de seus pais ou responsáveis mediante assinatura de um termo de consentimento (Anexo 5).

Os adolescentes receberam treinamento e orientações educacionais prévias com ênfase em informações de caráter preventivo em relação ao consumo precoce de bebidas, sendo orientados a não mentirem sobre sua idade quando questionados e a dizerem que a bebida era para consumo próprio. Os produtos foram adquiridos fechados. Foi realizada uma tentativa de compra por local, mas nos estabelecimentos onde houve recusa da venda de bebidas, realizou-se um re-teste com adolescentes femininas de 17 anos. Não foram re-testados os estabelecimentos que estivessem fechados na ocasião da segunda visita.

**Análise estatística:** Inicialmente as variáveis foram analisadas descritivamente: através de medidas-resumo (média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão) para a idade do adolescente, e freqüências simples para variáveis categóricas como faixa de idade do vendedor, sexo do adolescente e do vendedor, local, etc. Para comparar média das idades foram utilizados testes t de Student e Análise de Variância (para mais de dois grupos). Para verificar associações entre variáveis categóricas foram realizados testes de qui-quadrado. Para avaliar o processo de venda de bebidas para jovens, foram realizadas análises em duas etapas; na primeira verificaram-se quais características dos adolescentes e dos vendedores influenciam o fato deste questionar ou não suas idades e o impacto de cada cidade sobre este evento. Em seguida, analisaram-

---

se quais variáveis influenciam a recusa da venda, dentre os estabelecimentos cujos vendedores questionaram as idades. Para ambas as abordagens foi utilizada a regressão logística. Para cada variável de interesse (questionamento da idade ou recusa da venda da bebida alcoólica) foram utilizadas como variáveis explicativas características do adolescente (sexo, idade) e do vendedor do estabelecimento e a cidade.

Além disso, visando avaliar se as variáveis de interesse seguiam padrões distintos nestas cidades, foram incluídos no modelo interações da variável local e cada uma das variáveis explicativas. Foram consideradas no modelo as variáveis significantes a um nível de significância de 5%. Para facilitar a interpretação dos modelos de regressão, a idade do adolescente foi centrada em 15 anos (média=15.29, DP=1.19). Para a idade do vendedor foram utilizadas duas faixas: 30 anos ou menos e 31 anos e mais.

Foi utilizado como banco de dados e instrumento de análise estatística o aplicativo SPSS (*Statistical Package for Social Scientists*) para Windows, versão 13.0.1 (SPSS, 2006).

### 2.2.3. Artigo 4: “Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP)”.

**Desenho:** Estudo transversal e descritivo, aninhado a um estudo longitudinal multi-fásico de implementação e avaliação de projeto de intervenção comunitária (análise do comportamento e frequência do “beber e dirigir” em Diadema). Este estudo baseou-se na metodologia de levantamentos de dados no trânsito, conhecidos como pontos de fiscalização de sobriedade (“*sobriety checkpoints*”), utilizada em pesquisas realizadas nos EUA, Austrália, países europeus e replicada em outros países (Voas et al., 1996).

Foi realizada apenas a primeira fase do estudo, um retrato transversal e panorâmico da situação atual referente ao beber e dirigir - que avalia a situação atual frente à legislação nacional já existente (código de trânsito brasileiro) e parte da segunda fase: proposição de intervenção comunitária para a redução deste problema. Após as intervenções sugeridas, a pesquisa terá de ser replicada para avaliarmos a sua eficácia e efetividade.

**Sujeitos:** Condutores de carros, caminhões ou motos em grandes vias de tráfego de Diadema (SP). Participaram 908 motoristas, em pelo menos uma das etapas da pesquisa (questionário e/ou bafômetros), conduzindo 747 automóveis, 141 motocicletas e 20 caminhões. Houve recusa de participação de 92 condutores.

**Instrumentos:** Questionário anônimo (Anexo 6) preenchido por entrevistadores, contendo informações do local e data da pesquisa, dados sócio-demográficos do motorista, consumo e padrão de consumo de álcool, comportamentos referente à bebida e direção, conhecimento das leis que regulam este tema e se o condutor aprovaria ou não a adoção de bafômetros como medida de controle do beber e dirigir.

Para mensurar as quantidades de álcool presentes no ar expirado foram utilizados os seguintes instrumentos devidamente calibrados segundo normas internacionais: bafômetros ativos: necessitam que o motorista assopre em um bocal e bafômetros passivos (Anexo 7) : possui o formato de uma lanterna, não necessitam que o motorista assopre, captando o ar expirado através de uma bomba de sucção, acionada por um botão.

**Procedimentos:** O levantamento foi realizado em “*check-points*” realizados em grandes vias de trânsito de Diadema, nas noites de sexta-feira, sábado e no domingo à tarde em horários pré-estabelecidos (22-2h).

Participaram a Polícia Militar, guarda civil metropolitana e entrevistadores. Foram feitas quinze avaliações em um ano, entre os meses de fevereiro de 2005 a fevereiro de 2006. Em cada avaliação eram pesquisados de 60 a 70 condutores. No total foram abordados 1000 motoristas. Houve uma recusa de participação de 9,2%, sendo que 908 motoristas participaram da pesquisa em

---

pelo menos uma das suas duas fases: aplicação do questionário e dos bafômetros passivo e ativo.

Os veículos eram selecionados aleatoriamente pelos policiais e parados para observação das medidas de segurança. O entrevistador explicava o motivo da parada e os que concordassem em participar, assinavam um termo de consentimento (Anexo 8) e respondiam ao questionário anônimo. A seguir, o veículo era desviado para o ponto de checagem, distante dos policiais, para a aplicação dos bafômetros ativos e passivos. Foram garantidos aos condutores confidencialidade dos resultados obtidos.

Os bafômetros, similares aos utilizados em pesquisas internacionais, foram aplicados por pesquisadores que desconheciam o resultado das entrevistas. Os valores obtidos em ambos os instrumentos correlacionam-se com os valores de álcool sanguíneo.

Alguns cuidados foram tomados em relação aos motoristas com níveis alcoólicos elevados: sugestão para a troca de condutor; aconselhamento ao motorista que acompanhasse a pesquisa, sendo oferecidos alimentos e água, ou era solicitado que outra pessoa viesse para retirar o veículo.

**Análise estatística:** Foi realizada uma análise descritiva através de medidas-resumo (média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão) a fim de determinar o perfil da amostra estudada. Para comparar médias entre dois grupos foi utilizado o teste t de *Student* para amostras independentes e análise

de variâncias, no caso de mais de dois grupos. Para verificar associações entre variáveis categóricas foram realizados testes de qui-quadrado.

Os testes estatísticos realizados foram bi-caudais e o nível de significância considerado foi de  $p < 0,05$ . Foi utilizado como banco de dados e instrumento de análise estatística o aplicativo SPSS (*Statistical Package for Social Scientists*) para Windows, versão 13.0.1 (SPSS, 2006). A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões da Declaração de Helsinky e aprovada pela comissão de ética da UNIFESP/EPM.

### **2.3. Cuidados Éticos**

Os aspectos éticos em relação aos participantes destes estudos foram amplamente considerados. Os dados de homicídios e violência obtidos dos boletins de ocorrência foram tratados anonimamente. Aos motoristas, foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos resultados obtidos, bem como assegurado o caráter voluntário da participação na pesquisa. Aos motoristas e menores reservou-se o direito de não responder ao questionário ou desistir de participar a qualquer momento das pesquisas, sem prejuízos de qualquer natureza.

A todos os participantes das pesquisas do “beber e dirigir” e aos pais e responsáveis pelos menores participantes da pesquisa do poder de compra de

menores foi solicitada assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido.

Folhetos informativos foram distribuídos aos condutores participantes da pesquisa (Anexo 9). Aspectos preventivos e educativos foram reforçados para os menores participantes da pesquisa, ressaltando os problemas relacionados ao início precoce do consumo de bebidas alcoólicas.

As pesquisas foram conduzidas dentro dos padrões da Declaração de Helsinky e foram submetidas e aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo / Hospital São Paulo:

1. Prevenção de homicídios e violência em Diadema (SP): a influência de novas políticas de álcool; aprovada pelo comitê de ética com o número 0430/05 (Anexo 10).
2. Prevalência do beber e dirigir em Diadema- SP; aprovada pelo comitê de ética com o número 1409/05 (Anexo 11).
3. Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo – SP; aprovada pelo comitê de ética com o número 0260/06 (Anexo 12).

**2.4. Financiamento:** Estas pesquisas tiveram o suporte da FAPESP (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo) através de seu programa de Políticas Públicas (Intervenção Comunitária para a Redução de Problemas Relacionados ao Consumo de Álcool em Paulínia e Diadema) no processo 01/13136-0.

---

## 3. RESULTADOS & DISCUSSÃO

### 3.1 Resultados e Discussão:

Os resultados encontrados pelos estudos, bem como a discussão acerca dos mesmos, estão dispostos em quatro artigos apresentados na seção 3.2 artigos. No item 3.3 discutiremos as limitações dos estudos e na sessão 3.4 as intervenções comunitárias propostas face aos resultados obtidos.

O **primeiro artigo**, “Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas”, foi submetido ao periódico “Revista de Saúde Pública” (março de 2007). Enfoca os principais tipos de políticas públicas pertinentes, abordando evidências científicas atuais acerca das características de custo-efetividade de cada uma das estratégias atualmente empregadas. Incluímos este artigo visando fornecer uma ampla visão das políticas do álcool abordadas nesta tese, contextualizando-as em relação às evidências científicas mais recentes.

O **segundo artigo**, “Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?”, aceito pelo periódico *American Journal of Public Health* (novembro de 2006, publicação prevista para julho de 2007), avalia o impacto da lei de fechamento de bares das 23h-6h, em Diadema (SP), em relação aos homicídios e violência contra a mulher, enfocando os problemas relacionados ao álcool no âmbito da saúde e da segurança pública.

---

O **terceiro artigo**, “Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP”, aceito para publicação na “*Revista de Saúde Pública*” (abril de 2007), com divulgação prevista para o fascículo 6 de 2007, trata-se de um estudo transversal comparativo para verificar com que frequência menores de 18 anos conseguem comprar bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais nas cidades de Paulínia e Diadema. O artigo discute as implicações dos achados para políticas públicas do álcool no Brasil.

O **quarto artigo**, “Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP)”, aceito para publicação na *Revista de Saúde Pública* (maio de 2007), com provável divulgação no fascículo 7, de 2007. Objetivamos levantar dados relacionados ao comportamento e frequência do beber e dirigir nas principais vias de trânsito de Diadema (SP) e testar a aceitabilidade e aplicabilidade dos bafômetros ativos e passivos.

### **3.2 Artigos:**

- **Artigo 1: Revisão: Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas.**

Sérgio Duailibi, Ronaldo Laranjeira. Submetido à Revista de Saúde Pública (março de 2007).

- **Artigo 2: Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?**

Sergio Duailibi, William Ponicki, Joel Grube, Ilana Pinsky, Ronaldo Laranjeira, Martin Raw. Aceito para publicação internacional no *American Journal of Public Health* (novembro de 2006).

- **Artigo 3: “Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP”.**

Marcos Romano, Sérgio Duailibi, Ilana Pinsky, Ronaldo Laranjeira. Aceito para publicação na *Revista de Saúde Pública* (abril de 2007).

- **Artigo 4: Comunicação breve: “Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP)”.**

Sérgio Duailibi, Ilana Pinsky, Ronaldo Laranjeira. Aceito para publicação na *Revista de Saúde Pública* (abril de 2007).

# RSP Revista de Saúde Pública

RSP/

15 de março de 2007

Ilmo Sr.  
Prof. Dr. Sérgio Marsiglia Duailibi  
[duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

Senhor Colaborador

Acusamos o recebimento do seu manuscrito submetido à publicação nesta Revista, o qual atendeu a todos os itens exigidos para esta finalidade.

**“Revisão: Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas”**

Nº de Registro: **.- 07/6462 Este número é a chave para obter informações e acompanhar o processo de julgamento. Portanto, mencione-o em toda correspondência vinculada ao manuscrito.**

Seu manuscrito será encaminhado à nossa assessoria para a primeira fase de avaliação, destinada a verificar se o trabalho atende à política da Revista, sobretudo quanto às questões ligadas ao conteúdo, além de forma.

Agradecemos sua colaboração.

**Nota:** Favor informar-nos se há interesse em receber por e-mail as próximas correspondências referentes ao seu manuscrito.

Atenciosamente

*Maria Teresinha Dias de Andrade*

Profa. Dra. Maria Teresinha Dias de Andrade  
Editora Executiva

Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo  
Av. Dr. Arnaldo, 715 – 01246-904 – São Paulo –SP  
Telefone/fax: (55) 11 3068-0539 – E-mail: [revsp@usp.br](mailto:revsp@usp.br) [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

**Revisão: Políticas públicas relacionadas às bebidas alcoólicas.**

**Revision: Public policies related to alcoholic beverages.**

Sérgio Duailibi<sup>1</sup>, Ronaldo Laranjeira<sup>1</sup>.

1) Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD); Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Correspondência / Correspondence:

Sérgio Marsiglia Duailibi

Unidade de pesquisa em álcool e outras drogas (UNIAD)

Universidade Federal de São Paulo.

Rua Machado Bitencourt, nº 300, vila Clementino.

CEP 04044-000, São Paulo, Brasil. Telefone: (011) 8254-8585

E-mail: [duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

**Resumo**

Apresentamos uma revisão sobre estudos dos problemas relacionados ao consumo de álcool e as políticas públicas para minimizá-los, abordando recentes evidências científicas internacionais.

Políticas que visam diminuir o consumo de álcool têm sido implementadas ao longo de história para minimizar os efeitos desta substância na saúde e segurança da população, mas só recentemente tais estratégias e intervenções foram avaliadas cientificamente, porém com pouca divulgação. O propósito deste artigo é descrever estes avanços internacionais relacionados às pesquisas dos efeitos do álcool para a saúde pública e as estratégias políticas mais eficientes para atenuá-los, evitando gastos públicos inúteis. O valor da perspectiva da saúde pública para as políticas do álcool está na sua habilidade em identificar riscos, grupos de risco e sugerir intervenções apropriadas para beneficiar o maior número de pessoas. Conceitos de saúde pública provêm um veículo importante para administração da saúde das populações, dentro da relação de uso e abuso de bebidas por comunidades, ajudando a planejar melhor os serviços preventivos e curativos.

**Descritores:** Políticas do álcool. Prevenção. Políticas públicas. Bebidas alcoólicas. Uso nocivo do álcool.

**Abstract**

We presented a revision on studies of the problems related to the alcohol and the public policies to minimize them, approaching international scientific evidences recent.

Policies of alcohol have been implemented along history to minimize the effects of this substance in the health and safety of the population, but only recently these strategies and interventions were appraised scientifically. The purpose of this article is to describe these recent international progresses related to the researches of the effects of the alcohol for the public health and the more efficient political strategies to lessen them, avoiding useless public expenses. The value of the perspective of the public health for the politics of the alcohol is his ability in identifying risks, risk groups and to suggest appropriate interventions to benefit the largest number of people. Concepts of public health provide an important vehicle for administration of the health of the populations, inside of the use relationship and abuse of drinks for communities, helping to plan the preventive and healing services better.

**Keywords:** Alcohol policies. Prevention. Alcoholic beverages. Harmful alcohol use.

## Introdução

### 1. O consumo de Álcool, a saúde e segurança públicas: Custos sociais do álcool.

O propósito deste artigo é descrever estes recentes avanços internacionais relacionados às pesquisas dos problemas do álcool e as estratégias políticas mais eficientes para atenuá-los.

Apesar de gerar lucros para produtores, vendedores, anunciantes, investidores e gerar empregos, o álcool traz um custo enorme para sociedade. Três mecanismos importantes explicam os danos associados ao consumo de álcool: toxicidade física, intoxicação e dependência.<sup>1</sup> Tais danos podem ser agudos ou crônicos e dependem do padrão de consumo pessoal - que se caracteriza pela frequência e quantidade do uso do álcool - e também pelo contexto em que se bebe (às refeições, fora dela, etc). De uma maneira direta, quanto maior o consumo, maiores serão os problemas relacionados ao álcool.<sup>1, 2, 3</sup> Sua toxicidade atinge direta ou indiretamente uma gama extensa de órgãos e sistemas corporais. Porém, a causa principal dos problemas relacionados ao álcool na população é a intoxicação alcoólica.<sup>4,5,6</sup> A ligação entre intoxicação e conseqüências adversas está clara e forte especialmente em adolescentes e adultos jovens, no que se refere à violência, problemas familiares, profissionais e acidentes de trânsito.<sup>1,2</sup> A Dependência ao álcool têm diferentes causas contributivas que incluem vulnerabilidade genética, exposição repetida e outros fatores biológicos, psicológicos e sociais.<sup>1,2</sup>

Como ilustrado na Figura 1, os mecanismos de toxicidade, intoxicação e dependência estão relacionados com os padrões de consumo do álcool. Padrões que conduzam a uma elevação rápida dos níveis alcoólicos sanguíneos resultam em problemas associados com intoxicação aguda, como acidentes, danos e violência. Padrões que promovam consumo de álcool freqüente e pesado associam-se com problemas de saúde crônicos como cirrose, doença cardiovascular e depressão. Finalmente, o beber contínuo pode resultar em dependência - que uma vez instalada - prejudica a habilidade pessoal de controlar a freqüência e quantidade da bebida consumida.<sup>1</sup>

Alguns dos efeitos danosos da intoxicação alcoólica à saúde podem resultar de um único episódio de consumo excessivo, mesmo que a pessoa não beba frequentemente. Estudos recentes mostram uma relação direta entre a intoxicação ocasional e problemas como violência, mortes no trânsito e outros danos.<sup>3,4,5</sup> Isto contraria uma tendência popular de associar todos os problemas relacionados ao consumo de álcool com o alcoolismo; estudos mostram que um grande espectro de problemas causados pelo álcool está relacionado à intoxicação e não com sua dependência.<sup>3,4,5,6.</sup>

Beber ocasionalmente e ficar intoxicado é muito comum. A intoxicação, mesmo quando ocorre com pouca freqüência, pode provocar danos sociais e físicos consideráveis.<sup>6</sup> O risco de problemas decorrentes de um único episódio de intoxicação é mais alto entre aqueles que o fazem infreqüentemente do que entre aqueles que bebem com mais freqüência.<sup>4,5,6.</sup> Portanto, prevenir a intoxicação pelo álcool é uma estratégia poderosa para diminuir os danos causados pelo álcool e deve ser um dos objetivos das políticas públicas.<sup>1,2</sup>

Como a relação entre intoxicação e problemas decorrentes sofre uma grande influência do contexto físico e social, os danos também podem ser evitados alterando-se o ambiente onde se bebe, seja fisicamente (tornando o local mais seguro), seja temporalmente (separando o hábito de beber de atividades que requeiram atenção).<sup>7</sup>

Embora o consumo per capita do álcool tenha estabilizado ou recuado em alguns países industrializados, altas taxas de consumo na população geral e episódios de abusos de bebidas entre pessoas jovens estão aumentando em muitos países. As razões podem ser elevadas disponibilidade de bebidas alcoólicas, marketing agressivo e promoção de bebidas direcionadas a pessoas jovens, associadas a um vácuo nas linhas de autoridade e controle social do álcool. Bebedores jovens em países em desenvolvimento estão adotando estilos de beber identificado com os existentes no mundo desenvolvido.<sup>8,9</sup>

As políticas públicas para o álcool devem considerar essa complexidade e corresponder ao entendimento de que o álcool não é um produto qualquer.

## **2. Problemas relacionados ao álcool: Panorama geral.**

O uso prejudicial do álcool é associado com mais de 60 tipos de doenças, incluindo desordens mentais, suicídios, câncer, cirrose, danos intencionais e não intencionais (beber e dirigir) e conseqüências sociais negativas como comportamento agressivo, perturbações familiares, aumento nos riscos de acidentes no trabalho e produtividade industrial reduzida. Associa-se também com comportamentos de alto risco, incluindo sexo inseguro, doenças

sexualmente transmissíveis<sup>1, 9</sup> e o uso de outras substâncias psicoativas.<sup>9</sup> Problemas relacionados ao álcool não só afetam o bebedor individual, eles têm um efeito significativo em pessoas que não bebem, incluindo familiares, vítimas de violências e acidentes associadas ao uso de álcool e a comunidade como um todo.<sup>8</sup> Mulheres que bebem podem aumentar o risco de gravidez indesejada e a uma gama extensiva de anormalidades, incluídas na síndrome alcoólico-fetal.<sup>8</sup> Adolescentes e adultos jovens, mais do que qualquer outra idade, tem maior risco de sofrer acidentes de trânsito, violências e rompimentos familiares relacionados ao uso prejudicial de álcool.<sup>9-11</sup>

O abuso de álcool também apresenta elevados custos sócio-econômicos, tais como os relacionados à produtividade perdida, gastos com a saúde e sistemas de justiça criminal. Uma estimativa aponta o custo econômico anual do abuso de álcool nos Estados Unidos em torno de 48 bilhões de dólares, incluindo \$19 bilhões de gastos com cuidados médicos.<sup>1</sup> Estudos Australianos apontaram o custo de problemas álcool-relacionados calculados em 1% do seu produto interno bruto.<sup>12</sup>

A importância do álcool e seu peso global nos danos à saúde são representados na tabela 1. Ela apresenta dados calculados a partir de um indicador de saúde calculado por 1000 habitantes, “DALYs” (Disability Adjusted Life Years). Este indicador refere-se ao percentual de anos perdidos em razão de doença ou mortalidade precoce, atribuíveis à ingestão alcoólica, comparando países desenvolvidos, em desenvolvimento com baixa mortalidade (incluindo o Brasil) e com alta mortalidade. No ano de 2000 foi encontrado um valor de DALYs das condições mórbidas atribuíveis ao consumo alcoólico de 4% mundialmente.<sup>1,13</sup>

De acordo com o relatório da OMS de 2002, o consumo abusivo de bebidas foi responsável para 4% da carga global de doenças e 3.2% de todas as mortes prematuras mundiais.<sup>1,13</sup> Isto se traduz em 58.3 milhões de anos perdidos por razão de inaptidão e 1.8 milhões de mortes, ou 3,2% da mortalidade global, por doenças atribuíveis a ingestão alcoólica.<sup>1,8,13.</sup>

Nas Américas, o álcool já é consumido a partir dos 15 anos de idade, por dois terços dos homens e um pouco mais da metade das mulheres, (isto é, ingeriram pelo menos uma bebida alcoólica durante os 12 meses precedentes). Na média, o consumo do álcool neste continente é mais de 50% acima do nível de consumo global. Países como Brasil, Chile e México têm uma proporção relativamente elevada dos abstêmios, mas o consumo per capita dos bebedores é consideravelmente mais alto que a média da população mundial. Isto é importante, porque no geral, quanto mais alta a média de consumo em uma população, mais elevada a prevalência dos danos relacionados ao álcool.<sup>1,14,15</sup>

O valor da perspectiva da saúde pública para as políticas do álcool está na sua habilidade em identificar riscos, grupos de risco e sugerir intervenções apropriadas para beneficiar o maior número de pessoas. Conceitos de saúde pública provêm um veículo importante para administração da saúde das populações, dentro da relação de uso e abuso de bebidas por comunidades, ajudando a planejar melhor os serviços preventivos e curativos.

### **3- Respondendo aos problemas álcool-relacionados. Definição de políticas de álcool: Níveis e Tipos.**

Políticas públicas que dizem respeito à relação entre álcool, saúde, segurança e bem-estar social, são consideradas políticas do álcool. Definem-se políticas do álcool como qualquer esforço ou decisão de autoridades por parte de governos ou de grupos não governamentais para minimizar ou prevenir problemas relacionados ao álcool.<sup>14</sup>

### **Quem faz a política do álcool?**

A resposta difere entre países e entre níveis diferentes de governo dentro de países. Leis federais e nacionais freqüentemente estabelecem as bases legais para prevenção e políticas de tratamento.<sup>14</sup> Em muitas nações, como o Brasil, há um vazio em advocacia voltada para o interesse público, deixando as organizações não governamentais como prováveis candidatos para representarem o público nos assuntos referentes aos problemas relacionados ao consumo de álcool.

Mais recentemente, estes assuntos tornaram-se a preocupação dos profissionais de saúde. Os meios de comunicação estão tendo uma influência significativa no debate político nos níveis nacionais e locais, determinando seu papel dominante na cultura contemporânea. Apoiado por livres valores de mercado e conceitos sociais, a bebida alcoólica de uma forma crescente, têm seus interesses defendidos pelas suas indústrias, que entraram na arena política para proteger seus interesses comerciais. Em alguns países, a indústria é o principal agente não governamental presente à mesa política.<sup>14</sup> Embora a indústria do álcool tente fazer alguma propaganda educativa (se beber não dirija, ou beba com moderação, por exemplo), seus interesses comerciais entram freqüentemente em conflito com medidas de saúde pública. Em contrapartida, temos as ONGs

que representam interesses de grupos comunitários e participam de ações efetivas, como a ONG americana MADD (“mães contra o dirigir alcoolizado”).

Só recentemente todas estas estratégias e intervenções relacionadas ao álcool foram avaliadas cientificamente. Estas políticas existem ao longo de sociedade em variedade níveis: federal (e até internacional, como na aviação e acordos comerciais), estaduais e municipais (ou em comunidades locais).

Muitas políticas estão baseadas em leis e sua adequada fiscalização e implementação são essenciais. Também há políticas preventivas em escolas ou empresas.<sup>1,14</sup>

### **Tipos de políticas do álcool**

Baseadas na sua natureza e no seu propósito, as políticas do álcool podem ser divididas em duas categorias: as alocatórias e as regulatórias.<sup>15</sup> Políticas de alocação promovem um recurso a um grupo ou organização específica para prevenção e tratamento, de forma a atingir objetivos de interesse público. Financiar campanhas educativas e fornecer tratamento aos dependentes do álcool são exemplos de políticas que visam a reduzir os danos causados pelo álcool. Já as políticas regulatórias procuram influenciar comportamentos e decisões dos indivíduos através de ações mais diretas. Por exemplo, as leis que regulam preço e taxaço de bebidas alcoólicas, impõem uma idade mínima à compra de álcool, limitam os horários de funcionamento de bares, proíbem total ou parcialmente a propaganda de bebidas, limitam a hora e o lugar em que bebidas podem ser servidas ou compradas têm sido usadas para restringir o acesso ao álcool por razões de saúde e segurança pública.<sup>16</sup>

Princípio básico das políticas de grande efetividade: As Intervenções no meio ambiente são mais poderosas que as individuais (prevenção em escolas, por exemplo). As vantagens das intervenções locais vão desde o fato de serem mais flexíveis, possuírem uma maior facilidade para obtenção de mobilização e apoio social, serem mais fáceis para visualizarmos seus benefícios, de serem ampliadas e continuamente avaliadas.<sup>17</sup> Os fatores envolvidos na regulação local do mercado de bebidas alcoólicas são exemplificados na figura 2, modelo idealizado por Harold Holder.<sup>7</sup>

#### **4- Melhores práticas em políticas públicas relacionadas ao álcool.**

Considerando a importância deste tema na saúde e economia de vários países, existem caminhos conhecidos para a redução do seu impacto. Num estudo com nove especialistas, a Organização Mundial de Saúde elaborou uma lista de 10 “melhores práticas”, em relação a políticas públicas relacionadas ao álcool, baseadas na avaliação da literatura internacional, considerando os seguintes critérios: evidência de efetividade, existência de suporte científico, possibilidade de transposição para diferentes culturas e custos de implementação e sustentação.<sup>1,17</sup> Destas, cinco referem-se a políticas de controle de álcool (regulatórias): 1- Estabelecimento (e fiscalização) de uma idade mínima legal para compra de bebidas, 2- monopólio governamental das vendas de bebida no varejo, 3- restrição dos horários ou dias de venda, 4- restrições de densidade dos pontos de venda de álcool, 5- criação de impostos para o álcool.

Quatro medidas de maior efetividade são diretamente relacionadas ao controle do beber e dirigir: 1- redução do limite de concentração sanguínea do álcool permitida para dirigir, 2- suspensão administrativa da licença de motoristas que dirigem intoxicados, 3- estabelecimento de postos de fiscalização de sobriedade e 4- estabelecimento de uma graduação no licenciamento para motoristas novatos.<sup>1, 17</sup> Uma medida refere-se à instituição de processos terapêuticos do tipo intervenções breves para bebedores pesados.

Algumas estratégias políticas são bastante populares, porém sua eficácia é reduzida por apresentarem baixa efetividade a um custo alto:<sup>1,17</sup>

- Promoção de atividades alternativas de lazer e diversão “livres de álcool”- Abordagens afetivas direcionadas à clarificação de valores, auto-estima, habilidades sociais e abordagens "alternativas", que provêm atividades sem relação com álcool (como esportes), são igualmente ineficazes em alcançar o objetivo proposto.<sup>1</sup>
- Prevenção nas escolas: O objetivo dos programas escolares é modificar as crenças, atitudes e comportamentos dos adolescentes em relação ao álcool. Embora aumentem o conhecimento, não modificam o consumo; além disso, fornecer informação sobre os perigos de diferentes substâncias psicoativas pode despertar a curiosidade e estimular o consumo entre aqueles que buscam estímulos. Qualquer que seja o programa educacional adotado, constitui uma alternativa bastante cara e pouco efetiva, com impacto pequeno e pouco persistente.
- Designação de serviços de transporte ou “designação do motorista da vez” para prevenção do dirigir alcoolizado.

- Advertências nos rótulos das bebidas não são eficazes em mudar comportamentos relacionados ao consumo de álcool e não são efetivas em diminuir o consumo entre bebedores pesados.
- Mensagens publicitárias: Embora possuam apelo popular, a propaganda educativa nunca é tão bem produzida, nem possui os mesmos recursos e freqüência nos meios de comunicação do que a propaganda da indústria do álcool. Quando apresenta alguma efetividade, é como parte integrante de um programa mais amplo de políticas. Proibir a publicidade do álcool custa bem menos e é bem mais eficaz que qualquer medida de contra-propaganda.<sup>1</sup>

- **Políticas de amplo espectro relacionadas à disponibilidade do álcool e recomendadas pela OMS:**

A disponibilidade representa um dos componentes fundamentais do consumo de substâncias.<sup>15</sup> Se a substância for barata, facilmente acessível e conveniente, seu consumo será intenso, com aumento da quantidade e da importância dos problemas a ele associados. Há três tipos específicos de disponibilidades:

- 1) Disponibilidade econômica: (preço, taxações);
- 2) Disponibilidade de varejo: facilidades de compra e acessibilidade do álcool (quantidade, horários, tipos e localizações dos pontos de venda);
- 3) Disponibilidade Social: acessibilidade de fontes de não varejo do álcool (por exemplo, família e amigos).<sup>16</sup>

Quanto à **disponibilidade econômica** evidências científicas mostram que estratégias de aumento de preços do álcool são altamente eficazes e estão associadas com menor consumo e problemas associados, principalmente nos grupos mais vulneráveis: os adolescentes (menor renda disponível) e o dos

bebedores pesados.<sup>16</sup> Esta relação foi verificada em vários estudos internacionais.<sup>2,6,16</sup>

Estudos têm mostrado que aumentos em impostos (e preços) do álcool reduzem os problemas relacionados à bebida e direção, crimes violentos e não violentos<sup>1,10,16</sup> e dias de perda de afastamentos do trabalho, em caso de ferimentos não fatais..<sup>12,18</sup> Especialistas vêem o aumento de preços como o meio mais eficaz de reduzir a embriaguez ao volante, principalmente em jovens.<sup>1,9-11,19</sup> Estima-se que um aumento de 10% no preço de bebidas alcoólicas nos EUA, pôde reduzir a probabilidade de se dirigir embriagado em 7% para homens e 8% para mulheres, com reduções ainda maiores nos menores de 21 anos.<sup>18,19</sup> Vários estudos têm examinado o impacto dos preços do álcool em homicídios e outros crimes (incluindo seqüestro, assaltos, furtos, roubo de veículos, violência doméstica e abuso de crianças) e indicam que o aumento dos preços de bebidas está associado à diminuição da ocorrência destes crimes.<sup>19</sup>

Quanto à **disponibilidade de varejo**, elas representam as facilidades de compra e venda através dos mercados de varejo formal ou informal. As limitações na disponibilidade de varejo pretendem regular o mercado de venda do álcool, limitando o acesso do consumidor a este produto ou regulando o contexto em que ele é consumido.

Localização dos pontos de venda e "aglomerados de bares": Governos locais podem lançar mão de diversas medidas que limitam a localização de pontos de venda – como leis de zoneamento urbano, estabelecimento de uma distância

mínima de escolas, limitação do número de pontos de venda em uma região ou estabelecer um sistema de licença para a venda de bebidas.

Densidade dos pontos de venda: Quanto menor a densidade, maior a oportunidade de lucros na venda de álcool, maior o seu preço e menores o seu consumo e os problemas associados.<sup>1,2,14,19.</sup>

Um Estudo estimou que uma diminuição de 10% na densidade dos pontos de venda de álcool reduz o consumo dos destilados em 1% a 3% e o consumo do vinho por 4%<sup>20</sup> e outro encontrou uma associação inversamente proporcional entre a densidade dos pontos de venda e problemas relacionados à bebida e direção.<sup>18</sup>

O estabelecimento de uma idade mínima para a compra de bebidas: Pretende reduzir o acesso ao álcool ao especificar a idade que se pode comprar e consumir o álcool legalmente. Elevações na idade mínima para se comprar bebidas – com adequada implementação e fiscalização - podem provocam reduções substanciais nos problemas álcool-relacionados na população mais jovem, especialmente os decorrentes de acidentes de carro e violência.<sup>9,10,18.</sup>

Restrição dos dias e horários de venda: Diminuem as oportunidades para compra, o consumo e os problemas relacionados ao álcool.<sup>1,2,8</sup> Um bom exemplo nacional, é a lei de fechamento de bares às 23:00h, em vigor em vários municípios brasileiros.

O contrário também é verdadeiro: quando as restrições são suspensas, ocorre aumento dos problemas.<sup>1,15</sup> Os que bebem até tarde durante a semana

constituem um segmento da população que bebe de forma particularmente pesada.

Serviços de venda responsável de bebidas: O Treinamento dos garçons e vendedores de bebidas tem o potencial de diminuir a venda para pessoas já intoxicadas, reduzir a probabilidade de vendas de álcool para menores e diminuir o número de acidentes de carro.<sup>20</sup>

Regulando os pontos de venda: O poder de influência sobre o consumo de bebidas alcoólicas é maior nos estabelecimentos que vendem a bebida para ser consumida no próprio local, já que têm a oportunidade de influenciar diretamente o que acontece durante e após a compra. Regulamentações podem: Especificar o volume das doses das bebidas (o padrão internacional são 35 ml); inibir descontos, promoções tipo consumações ou open bar; exigir que o staff receba treinamento sobre como servir com responsabilidade; regulamentar o layout e os insumos do local; incluir especificações em relação à oferta alimentos, disponibilidade de entretenimento e outras questões não relacionadas diretamente com o consumo de álcool.<sup>1,21</sup>

Proibição da venda à pessoa já embriagada: Uma aplicação mais efetiva dessa lei, já de uso corrente em outros países e constante no Código Civil brasileiro, tende a reduzir danos causados pelo beber pesado.

Implantação de um sistema de licenças: O mecanismo de controle mais direto e imediato sobre o álcool tende a ser a implantação de um sistema de licenças para a venda de bebidas alcoólicas. Se o sistema tiver poder para suspender ou

revogar a licença do estabelecimento em caso de infrações, torna-se um instrumento efetivo e flexível para reduzir problemas álcool-relacionados.<sup>1</sup>

A **Disponibilidade social** refere-se à obtenção de bebidas através de "fontes sociais", como os amigos e parentes. Substâncias obtidas por fontes sociais geralmente não envolvem dinheiro. Fontes sociais estão envolvidas em 36% a 67% de condução de veículos por pessoas alcoolizadas e com a iniciação precoce do uso de álcool em adolescentes, sendo que a maior parte do álcool consumido por menores é obtida em festas ou na própria casa.<sup>11,16</sup>

### **5. Estratégias direcionadas ao trânsito: Prevenção do beber e dirigir.**

Acidentes devidos à direção sob o efeito do álcool constituem um sério problema mundial. No Brasil, dados do DENATRAN mostram que 50% dos acidentes automobilísticos fatais são relacionados ao consumo de álcool.<sup>22</sup>

Redução na concentração alcoólica sanguínea (CAS) permitida: Além da quantidade de álcool que a pessoa ingeriu, a CAS dependerá também de fatores individuais: peso, gênero, velocidade da ingestão alcoólica, presença de alimento no estômago, entre outros. Resultados de testes laboratoriais mostram que a performance ao volante é afetada por níveis de álcool muito mais baixos do que o legalmente permitido. Prejuízos no desempenho tornam-se marcantes para CAS entre 0,05% e 0,08%, mas podem estar presentes em CAS abaixo de 0,05%.<sup>23,24,25</sup>

Estudos mostram ainda que o risco de um indivíduo se acidentar com CAS de 0,05% é o dobro do risco para uma pessoa com CAS igual a zero. E quando a CAS atinge 0,08%, o risco é multiplicado por dez.<sup>23</sup> Devido às evidências que mostram uma forte correlação entre a CAS e acidentes de veículos, muitos países estabeleceram leis que estabelecem os níveis máximos de CAS tolerados para o motorista.<sup>1,23</sup> No Brasil, o Código Nacional de Trânsito estabelece em 0,06% a CAS máxima permitida. Embora tal medida, na prática, para ser respeitada e cumprida deva contar com fiscalização sistemática por parte de uma força policial bem treinada e equipada.<sup>1</sup>

Estabelecimento de postos de fiscalização de sobriedade: checagem aleatória ou seletiva Uma estratégia para aumentar a "certeza de punição" entre os motoristas consiste em aumentar a frequência e a visibilidade da fiscalização. Ou seja, simplesmente intensificar as ações da polícia que visam o cumprimento da lei (fiscalização em *checkpoints*). E, geralmente, tais campanhas fazem uma checagem seletiva, ou seja, somente os motoristas que a polícia julga estarem alcoolizados são submetidos ao teste. Mas a polícia pode se enganar: estudo norte-americano mostrou que a polícia "deixa passar", despercebida, 50% dos motoristas com CAS >0,10%.<sup>23</sup>

Uma alternativa às checagens seletivas são as checagens aleatórias: qualquer motorista, em qualquer momento, pode ser submetido ao teste, que pode variar em frequência e local, sem aviso prévio. Estas checagens, sempre são muito visíveis e causam impacto na mídia. Estimativas sugerem que a cada 1.000 testes diários correspondem a 6% de redução em todos os acidentes graves e 19% de redução nos acidentes noturnos de um único veículo.<sup>23</sup> Existem fortes

evidências científicas de que checagens aleatórias têm um efeito sustentado e significativo em reduzir acidentes, traumas e mortes associados ao beber e dirigir<sup>1</sup> além de oferecer aos bebedores pesados uma desculpa legítima para beber menos com os amigos.

Suspensão administrativa da licença de motoristas que dirigem intoxicados: A perda ou suspensão da carteira de habilitação é uma medida eficaz tanto para acidentes álcool-relacionados quanto para os não relacionados. Infratores que não perdem a licença apresentam maior índice de reincidência. Um estudo revelou que três quartos dos motoristas que perderam a licença permanecem dirigindo, porém, menos freqüentemente e com mais cautela.<sup>24,25</sup>

Concluindo, há evidências de que as medidas abaixo formem uma estratégia combinada com o maior potencial de sucesso na prevenção de problemas relacionados ao beber e dirigir: Estabelecer um nível baixo da CAS tolerada para os motoristas; realizar fiscalizações dos limites da CAS de forma freqüente e visível; suspender efetivamente a habilitação dos infratores; estabelecer a certeza da punição especialmente através de checagens aleatórias; estabelecimento de uma graduação no licenciamento para motoristas novatos (uma espécie de tolerância zero para álcool e direção nos primeiros anos da carteira de motorista).<sup>1,2.</sup>

## **6. Custo-efetividade das políticas públicas:**

Em geral, as estratégias apresentadas aqui custam muito pouco comparadas aos custos dos problemas relacionados ao consumo de álcool, principalmente do beber pesado. Um bom exemplo é a instituição de uma idade mínima para a

compra de bebidas, uma medida de custo insignificante e de grande impacto. O custo de implantação de tais medidas tende a se elevar quando se encontram resistências: interesses comerciais podem dificultar a implantação de medidas de zoneamento ou outras medidas destinadas a regulamentar a distribuição geográfica dos pontos de venda. Inversamente, o custo diminui quanto maior o apoio popular às medidas implantadas.

O principal efeito colateral das medidas que imponham restrições à disponibilidade física do álcool é a o aumento do mercado informal (produção e/ou importações ilegais). Mas, as atividades informais não parecem suficientes para preencher a lacuna das atividades formais, nem produzem o mesmo nível de problemas.<sup>1</sup> Redução da densidade de pontos de venda pode levar alguns a dirigirem grandes distâncias para comprar bebidas, mas não promovem aumento dos acidentes automobilísticos.<sup>20</sup>

Na tabela 2, listamos uma série de estratégias e intervenções possíveis de serem adotadas, cuja efetividade encontra-se documentada na literatura internacional. Também consideramos importante relatar aquelas cuja efetividade não foi comprovada, a fim de servir de alerta e evitar gasto de dinheiro público com o que não dá certo.<sup>1</sup>

## **7. Outras estratégias, intervenções comunitárias e ambientais:**

Modificando o contexto / Estratégias ambientais: As estratégias até aqui consideradas consistem em medidas regulatórias que afetam o ambiente onde ocorre o consumo de álcool (estratégias ambientais). A literatura revela consistentemente que regulamentações de caráter preventivo, direcionadas às

vendas de álcool e respaldadas por controle eficiente, são mais efetivas do que programas de prevenção baseados somente na educação direcionados aos prováveis bebedores.<sup>1,8,13,17.</sup>

O uso de álcool tem seu lugar em um contexto social, cultural e comunitário. Portanto, o consumo pesado pode ser modificado e problemas reduzidos através de estratégias que alteram esse contexto. O alvo destas estratégias é o ambiente onde o álcool é vendido e consumido. É interessante notar que sua efetividade não depende do apoio ou adesão dos bebedores, embora este possa aumentar seus efeitos. Prevenção direcionada aos ambientes de alto risco constitui uma alternativa ou complemento a medidas de prevenção de foco mais amplo, como aumento do preço e o tratamento individual.<sup>1</sup>

Certos aspectos do ambiente do bar aumentam a probabilidade de problemas, como as práticas de servir bebidas que promovem intoxicação, a inabilidade ou permissividade do staff do bar em lidar com problemas de comportamento, lotação do bar e tipos de bares.

Diversas estratégias podem ser usadas, ao mesmo tempo para amplificar os efeitos ambientais (redução dos horários de funcionamento dos bares, treinamento do staff, controle e fiscalização, redução dos riscos ambientais). Muitas estratégias direcionadas aos ambientes de alto-risco têm bom nível de aceitação e são prontamente adotadas em muitas culturas.<sup>1</sup>

Mobilização da comunidade: A mobilização da comunidade aumenta o grau de consciência dos problemas associados ao abuso de bebidas em bares e casas noturnas, desenvolve soluções para problemas específicos e pressiona os proprietários dos bares a reconhecer suas responsabilidades. Avaliações de estratégias de mobilização da comunidade mostraram elevado sucesso na

redução das agressões e de outros problemas relacionados ao consumo em bares, como atendimento médico de urgência, traumas e acidentes de trânsito.<sup>1</sup> Estratégias de redução de danos no ambiente em que se bebe, têm tido um interesse crescente em sociedades onde o consumo de álcool é amplamente aceito. Esta abordagem preventiva é relativamente nova, porém efetiva - embora tenham uma relação custo-efetividade mais baixa que as estratégias de controle e de taxação do álcool.<sup>1,13,18.</sup>

Regulando a promoção do álcool: As estratégias de promoção do álcool apresentam conseqüências à saúde pública. Tais evidências são fortes o bastante para fazer com que o estado, a bem do interesse público, regule a promoção do álcool, em vez de deixar que a indústria e a mídia façam sua "auto-regulação" e o mercado continue desregulado, com excessiva oferta, baixos preços e elevado consumo.<sup>1,2</sup>

Efeitos da regulação da publicidade: estudos comparando 17 países com proibição total, parcial ou sem proibição da propaganda de bebidas mostraram o seguinte:<sup>1</sup>

- 1) Países que proíbem a publicidade de destilados têm níveis de consumo 16% mais baixos e 10% menos acidentes automobilísticos fatais do que países sem qualquer proibição.
- 2) Países que proíbem a propaganda de cervejas e vinhos e destilados, têm níveis de consumo 11% menores e 23% menos acidentes automobilísticos fatais do que os que proíbem apenas a propaganda de destilados.

Em resumo, a mudança do clima social envolve inúmeras ações:

- Restrições/proibição da propaganda do álcool;
- Controles sobre os horários de venda (lei de fechamento de bares);
- Evitar promoções de bebidas, open-bar, consumações;
- Campanhas nas mídias locais;
- Educação;
- Intervenções no indivíduo relativas ao tratamento: Cuidados primários de saúde – intervenções breves;
- Organização de serviços especializados, reduzindo as complicações relacionadas ao uso de drogas com uma rede de tratamento;
- Estabelecimento de um sistema de licenças para venda de bebidas;
- Compensação social com o estabelecimento de taxações às bebidas;
- Controle social do consumo.
- Ações nos ambientes onde o álcool é consumido, em especial pelos jovens;
- Reduzir a aceitabilidade do consumo de álcool e drogas pelos jovens através de ações nos ambientes escolares e outros ambientes;
- Criação de sistema de licenças;
- Controle sobre os pontos de venda de álcool;
- Controle idade mínima de consumo;
- Responsabilidade dos vendedores;

## 8. Considerações Finais.

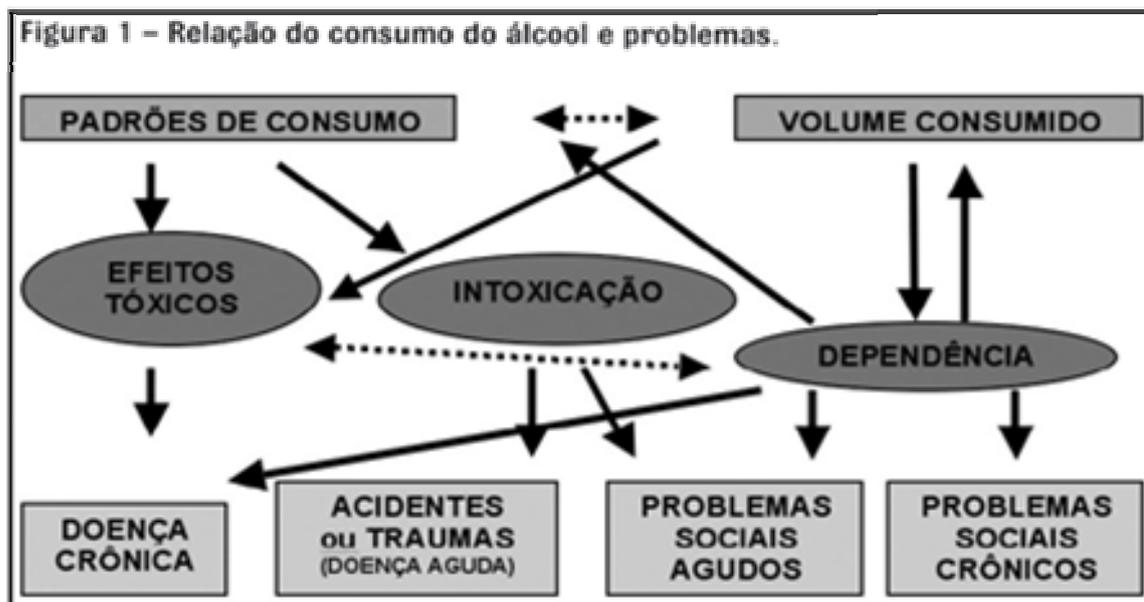
O álcool é uma importante fonte de danos para a saúde e segurança públicas e não deveria ser tratado como um produto qualquer, inócuo e sujeito às leis de mercado. A consequência deste descontrole e da excessiva oferta e acessibilidade têm gerado um consumo elevado a baixos preços, com uma ampla disponibilidade de álcool nos mais variados ambientes, banalizando o seu consumo e levando a tolerância em relação às transgressões legais. Poucas restrições às propagandas nos meios de comunicação a tornam eficiente em seduzir o público, principalmente o jovem, para o consumo de bebidas alcoólicas.<sup>1</sup>

Ao contrário, o mercado de venda do álcool deve ser mais bem regulado estabelecendo-se um controle social desta substância. Há evidências científicas fortes e suficientes que o estabelecimento de políticas regulatórias de controle do acesso e disponibilidade do álcool são efetivas em reduzir o consumo e os problemas relacionados ao consumo do álcool.<sup>1,2,8,13,17.</sup>

Os impactos esperados das políticas do álcool são: a redução global do consumo, redução dos danos relacionados ao álcool tais como a violência doméstica, acidentes automobilísticos, agressões em geral, morbidade e mortalidade relacionadas, intoxicações pelo álcool, redução do sucesso dos adolescentes em obter bebidas e a criação um clima social propício para outras políticas.

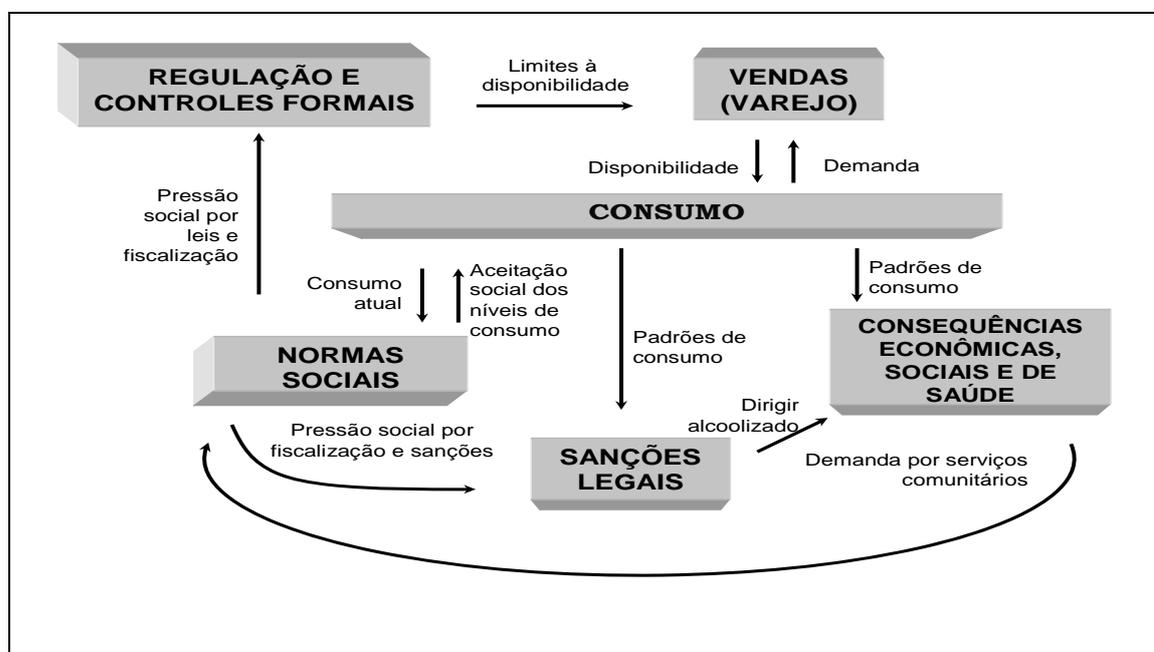
As vantagens de estabelecimentos de políticas ou estratégias ambientais locais, com controle dos ambientes onde se bebe, são inúmeras: melhor adaptação aos hábitos culturais da comunidade, maior flexibilidade e facilidade na obtenção de apoio social e mobilização, maior facilidade para serem ampliadas, avaliadas e de visualizarmos seus benefícios.

As perdas e prejuízos associados ao consumo abusivo do álcool são muito relevantes e seus custos sociais em relação à saúde e à segurança ainda não foram adequadamente dimensionados no Brasil. Dado o baixo custo e facilidade de implementação de muitas políticas revisadas neste artigo, sua instituição pode reduzir significativamente os problemas do álcool em muitas comunidades.



**Figura 2- Modelo idealizado por Harold Holder -**

**Fatores envolvidos na regulação do mercado de bebidas alcoólicas.** <sup>7</sup>



**Tabela 1: Peso global dos danos à saúde atribuíveis ao álcool, 2000.  
(% total DALYS- anos perdidos em função de doenças ou mortalidade precoce)**

Países em desenvolvimento				Países desenvolvidos	
Alta mortalidade		Baixa mortalidade			
Baixo peso	14.9%	<b>Álcool</b>	<b>6.2 %</b>	<b>Tabaco</b>	<b>12.2 %</b>
Sexo inseguro	10.2 %	Hipertensão	5.0 %	Hipertensão	10.9 %
Baixas condições sanitárias	5.5 %	<b>Tabaco</b>	<b>4.0 %</b>	<b>Álcool</b>	<b>9.2 %</b>
Fumaças (combustíveis sólidos)	3.6 %	Baixo peso	3.1 %	Colesterol	7.6 %
Deficiência de zinco	3.2 %	Massa corporal alterada	2.7 %	Massa corporal alterada	7.4 %
Deficiência de ferro	3.1 %	Colesterol	2.1 %	Baixo aporte de frutas e vegetais	3.9 %
Deficiência de vitamina A	3.0 %	Baixo aporte de vegetais	1.9 %	Inatividade física	3.3 %
Hipertensão	2.5 %	Fumaças (combustíveis sólidos)	1.9 %	<b>Drogas ilícitas</b>	<b>1.8 %</b>
<b>Tabaco</b>	<b>2.0 %</b>	Deficiência de ferro	1.8 %	Sexo Inseguro	0.8 %
Colesterol	1.9 %	Baixas condições sanitárias	1.8 %	Deficiência de ferro	0.7 %

Tabela 2 - Efetividades das Estratégias e intervenções possíveis de serem implementadas como políticas do álcool.					
Estratégia ou intervenção	Efetividade	Suporte científico	Transposição Cultural	Custos	Grupo-alvo e Comentários
<b>Disponibilidade</b>					
Proibição total	§§§	§§§	§§	Alto	PG; Muitos efeitos colaterais
Idade Mínima	§§§	§§§	§§	Baixo	AR; Fiscalização é necessária
Restrição à densidade de bares	§§	§§§	§§	Baixo	PG; Implementação de longo prazo
Responsabilidade dos atendentes	§§§	§	§§§	Baixo	AR; Requer definição legal de responsabilidade
Disponibilidade diferenciada pelo teor alcoólico	§§	§§	§	Baixo	PG
<b>Preço e taxaço</b>	§§§	§§§	§§§	Baixo	PG; efetividade depende do controle da produção e distribuição ; desvantagens: produção ilícita e contrabando
<b>Alterando o contexto</b>					
Não servir cliente alcoolizado	§	§§§	§§	Moderado	AR; Necessário treinamento e fiscalização
Manejo da agressividade	§	§	§	Moderado	AR
Códigos de conduta	O	§	§	Baixo	AR; Ineficaz sem fiscalização
Fiscalização dos pontos de venda	§§	§	§§	Alto	AR: Ineficaz sem fiscalização
Promoção de atividades sem-álcool	O	§§	§	Alto	PG
Mobilização da comunidade	§§	§§	§	Alto	PG
<b>Educação e persuasão</b>					
Programas escolares	O	§§§	§§	Alto	AR; Aumenta conhecimento , não diminui o consumo
Advertência nos rótulos	O	§	§	Baixo	PG; Aumenta conscientização, não muda comportamento
<b>Regulando a promoção do álcool</b>					
Proibição da propaganda	§	§§	§§	Baixo	PG; Forte oposição da indústria
Controle do conteúdo da propaganda	?	O	O	Moderado	PG; Sujeito a acordos de auto-regulação
<b>Beber e dirigir</b>					
Pontos de checagem	§§	§§§	§§§	Moderado	PG; Efeito de curta duração
Checagem aleatória	§§§	§§	§	Moderado	PG; maior custo de implementação
Reduzir CAS permitida	§§§	§§§	§§	Baixo	PG; maior custo de implementação
Suspensão da habilitação	§§	§§	§§	Moderado	BAD
Campanhas do motorista designado	O	§	§	Moderado	AR; não evita acidentes
<p><b>Grupo-Alvo:</b> PG= população geral; AR= Grupos de alto-risco (bebedores de alto-risco ou particularmente vulneráveis aos efeitos do álcool, como os adolescentes); BAD= Pessoas que fazem uso abusivo do álcool ou são dependentes.</p> <p><b>Evidência de efetividade:</b> Demonstração científica que uma estratégia é capaz de reduzir o consumo, os problemas relacionados e/ou os custos para a sociedade O= Falta de evidências de efetividade §= Efetividade limitada                      §§= Efetividade moderada                      §§§= Efetividade elevada</p> <p><b>Amplitude do suporte científico:</b> Relaciona-se ao número de estudos científicos e à consistência dos resultados; independe da efetividade. O= Sem estudos de efetividade §= Apenas um estudo com boa metodologia      §§= Dois a quatro estudos completados      §§§= Cinco ou mais estudos de efetividade concluídos</p> <p><b>Testes de transposição cultural:</b> Capacidade de ter efetividade e sustentabilidade em diferentes culturas O= Estratégia não testada §= Apenas um país testado, quanto à estratégia      §§= Dois a quatro países estudados      §§§= Cinco ou mais países estudados</p> <p><b>Custo de implementação:</b> Custo para o estado implementar, operar e sustentar uma estratégia independente da efetividade. Baixo: Implementação e manutenção a custos baixos. Moderado: Implementação e manutenção a custos moderados. Alto: custos altos</p>					

## Referências

01. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, Grube J, Gruenewald P, Hill L, Holder H, Homel R, Österberg E, Rehm J, Room R, Rossow I. *Alcohol: no ordinary commodity: The global burden of alcohol consumption*. 2003, Oxford; New York: Oxford University Press. XIV, p 57-92.
02. Edwards G, Anderson PL, Babor T, Casswell S, Ferrence R, Giesbrecht N, Godfrey C, Holder H, Lemments P, Makela K, Midanik LT, Norstrom T, Osterberg E, Romelsjo A, Room R, Simpura J, Skog OJ. *Alcohol Policy and the Public Good*, Oxford University Press, Oxford, 1994.
03. Rehm J, Taylor B, Patra J. Volume of alcohol consumption, patterns of drinking and burden of disease in the European region 2002. *Addiction*, 101, 1086-1095.
04. Cahalan R, Room R. Problem drinking among American men. *New Brunswick, NJ: Rutgers Center of Alcohol Studies; 1974*.
05. Hurst PM, Harte D, Frith WJ. The Grand Rapids Dip revisited. *Accidents Analysis and Prevention* 1994;26:647-54.
06. Room R, Bondy S, Ferris J. The risk of harm of oneself from drinking Canada 1989. *Addiction* 1995;90:499-513. [ [Medline](#) ]
07. Holder H. (1998). *Alcohol and the community: A systems approach to prevention*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
08. World Health Organization- Fifty-Eighth World Health Assembly, 7 April 2005. Report by the Secretariat Public health problems caused by harmful use of alcohol. A58/18, pg1-4.
09. Mayer RR, Forster JL, Murray DM, Wagenaar AC. Social Settings and Situations of Underage Drinking, *Journal of Studies on Alcohol*, 59:2, pp. 207-215, 1998.
10. Wagenaar AC, Toomey TL, Murray DM. Sources of Alcohol for Underage Drinkers, *Journal of Studies on Alcohol*, 57:325-333, 1996.

11. Jones-Webb R, Toomey T, Miner K, Wagenaar AC, Wolfson M, Poon R. Why and in What Context Adolescents Obtain Alcohol from Adults: A Pilot Study, *Substance Use and Misuse*, 32, pp. 219-228, 1997.
12. Collins D, Lapsley G (1996). *The social costs of drug abuse in Australia in 1988 and 1992*. Canberra, Commonwealth. Department of Human Services and Health, Australian Government Printing Service (Monograph No. 30).
13. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization, 2002.
14. Babor TF, Caetano R. Evidence-based alcohol policy in the Americas: strengths, weaknesses, and future challenges. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;18 (4/5):327–37.
15. Laranjeira R, Romano M. Consenso brasileiro sobre políticas públicas do álcool. *Rev Bras Psiquiatr* 2004; 26 (Supl I) 68-77.
16. Birkmayer J D, Holder H, Yacoubian GSJ, Friend KB. A General Causal Model to Guide Alcohol, tobacco, and Illicit Drug Prevention: Assessing The Research Evidence. *J. Drug Education*, Vol. 34(2) 121-153, 2004.
17. Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. “Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis”. *Journal of Studies on Alcohol* 65:782-793, 2004.
18. Kenkel DS. Drinking, driving and deterrence: the effectiveness and social costs of alternative policies. *Journal of Law and Economics* 1993;36:877-913.
19. Chaloupka FJ, Grossman M, Saffer H. The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems. *Alcohol Research and Health* 2002; 26:22-34.
20. Wagenaar AC, Holder HD. Effects of alcoholic beverage server liability on traffic crash injuries. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 1991;15:942-7.
21. Romley JA, Cohen D, Ringel J, Sturm R. Alcohol and environmental justice: The density of liquor stores and bars in urban neighborhoods in the United States. *J Stud Alcohol*. 2007 Jan;68(1):48-55.

- 
22. DETRAN – SP Departamento Estadual de Trânsito (2004) Álcool e trânsito. Disponível on-line: URL: [http://www.detran.sp.gov.br/campanhas/alcool\\_transito/in\\_alcool\\_transito.html](http://www.detran.sp.gov.br/campanhas/alcool_transito/in_alcool_transito.html)
23. Ross HL. Confronting drunk driving: Social policy for saving lives. New Haven, CT: Yale University Press; 1992.
24. McKnight AJ, Voas RB. Prevention of alcohol-related road crashes. In: Heather N, Peters TJ, Stockwell T, editors. International Handbook of alcohol dependence and problems. Chichester, UK: John Wiley and Sons; 2001. p. 741-70.
25. Miller TR, Lestina DC, Spicer RS. Highway crash costs in the United States by driver age, blood alcohol level, victim age, and restraint use. Accident Analysis and Prevention 1998;30:137-50. [ [Medline](#) ]



Home [Author Area](#) [Reviewer Area](#) [Personal Info.](#) [AJPH Home](#) [Sign Out](#)

[Submit New Manuscript](#) [Queue Summary](#) [Feedback](#) [Help](#) [FAQ](#)

## Manuscripts with Decisions and Publication Dates

View past decisions on your manuscripts. Click on the links below the manuscript submission information to perform actions.

### REVISION

**AJPH/2006/092684**

**Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?**

Sergio Duailibi, William Ponicki, Joel Grube, Ilana Pinsky, Ronaldo Laranjeira, and Martin Raw

**Decision:** Accept; **Decision Date:** 5 Nov 2006

**Date Received:** 17 Oct 2006

**Editor:** Cesar Victora

**Article Type:** Research Article

**Table of Contents Category:** Research and Practice

**Corresponding Author:** Sergio Duailibi

**Keywords:** Health Policy; Prevention; Public Health Practice; Alcohol

**Supplemental Files:** 0

**Volume (year):** 97; **Issue (month):** 10 (Tentative date of print publication)

Example: Volume 96, Issue 1 = January 2006

[\[Contact Production Staff\]](#) [\[Decision Letter\]](#) [\[Second Submission reviews\]](#) [\[First Submission reviews\]](#) [\[Second Submission Decision\]](#) [\[First Submission Decision\]](#)

**SÉRGIO DUAILIBI**, Universidade Federal de São Paulo, Rua Machado Bitencourt 300 apto 113, vila clementino, São Paulo, SP 04044-000 Brazil  
Tel: (1058-55) 1182548585, Fax: (1058-55) 1145461847, Email: duailibi@uol.com.br

### American Journal of Public Health

AJPH Submissions, 800 I St., Washington DC, 20001-3710 USA

Fax: 202/777-2531; Email: [ajph.submissions@apha.org](mailto:ajph.submissions@apha.org)

Copyright © 2007 by The American Public Health Association

## **Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?**

Sergio Duailibi MD PhD, William Ponicki MA, Joel Grube PhD, Ilana Pinsky PhD, Ronaldo Laranjeira MD PhD, Martin Raw PhD.

Corresponding author:

Martin Raw

[martin@rawdata.demon.co.uk](mailto:martin@rawdata.demon.co.uk)

Tel: + 55 11 3887 1152

Fax: + 55 11 3079 2794

### **American Journal of Public Health**

AJPH Submissions, 800 I St., Washington DC, 20001-3710 USA

Fax: 202/777-2531; Email: [ajph.submissions@apha.org](mailto:ajph.submissions@apha.org)

Copyright © 2007 by The American Public Health Association

**Abstract**

**Objective:** To investigate the effect of limiting the hours of sale of alcoholic drinks on violence against women and homicides in the Brazilian city of Diadema. The policy, introduced in July 2002, prohibited on-premises alcohol sales after 11pm.

**Methods:** Data on homicides (1995 to 2005) and violence against women (2000 to 2005) from the Diadema (population 360,000) police archives were analyzed using log-linear regression analyses.

**Results:** The introduction of the new restriction on drinking hours led to a decrease of almost 9 murders a month. Assaults against women also decreased but this impact was not significant in models that controlled for underlying trends.

**Discussion:** Introducing restrictions on opening hours resulted in a significant decrease in murders, confirming what we know from the literature, that restricting access to alcohol can reduce alcohol related problems. These results give no support to the converse view, that increasing availability will somehow reduce problems.

## Introduction

Restricting licensing hours can reduce alcohol consumption and associated harm, including violence (1). Conversely, relaxing restrictions may lead to increased consumption and problems (2,3,4,5,6). Neighborhoods with more bars and alcohol stores per capita experience more violence (7,8,9).

A significant proportion of the Brazilian population (17% of men, 6% of women) report alcohol-related problems (10,11). During 1988-99 more than 84% of hospital admissions for addictions were alcohol-related (12). Alcohol related violence is also a serious problem. A 1995 São Paulo study found that alcohol was involved in 18,000 homicides, 15% of the 120,111 studied (13). An analysis of 130 homicides in Curitiba from 1990-1995 showed that 54% of the victims and 60% of the perpetrators were under the influence of alcohol during the crime (14). In the light of these findings, Brazil urgently needs new and effective alcohol control policies, yet it has few. There is a minimum age to buy and drink alcohol (18 years), time restrictions on the advertising of spirits (but not beer or wine), with no television advertising allowed between 6am and 9pm, and the blood alcohol limit for drivers is 0.06g/l. However these policies are poorly enforced, alcohol is cheap and readily available, and there is an extremely high density of alcohol retail outlets, for example one for every 16 people in one São Paulo suburb (15).

The purpose of this paper is to report the effect of a new law to restrict drinking hours in a Brazilian city. Diadema, 20 km from the centre of São Paulo, is an industrial city, population 357,064, of predominantly low socio-economic status. In

1999 Diadema had one of the highest homicide rates in Brazil (103 per 100,000 inhabitants), with 65% being alcohol related (16). Because of the mayor's concern about the high murder rate, and police statistics showing that most assaults on women and murders occurred in or close to bars, between 11pm and 6am, a new law was introduced in Diadema in July 2002 which closed all alcohol retail outlets at 11pm. Before the law most bars remained open 24 hours. In evaluating the effect of the new licensing law we addressed two questions: do the new restrictions reduce a) murders b) assaults against women?

## **Methods**

Monthly counts of assaults against women and homicides were obtained from Diadema police records. The homicide data covered January 1995 to July 2005, the assault data July 2000 to July 2005. Monthly crime data were converted to per capita rates using interpolated annual Diadema population estimates obtained from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The population increased approximately 20% over the ten year study period.

Linear regression analyses were used to estimate the impact of the law on logged monthly rates of assaults against women and homicides per 1,000 residents. These regressions corrected for first-order serial correlation using Prais and Winsten's two-stage feasible generalized least squares estimator (17). The closing hours impact was modeled as a dummy variable with the value of 0 prior to July 2002, 0.5 in July 2002 (the law changed half-way through July), and 1 in later months. The regression coefficient on this variable indicates the change in

the logged monthly crime rate that appears to result from adoption of the law. All models also included controls for percentage monthly unemployment rates in the São Paulo metropolitan region, which includes Diadema. This variable controls for the interaction between local economic conditions and crime rates. A dummy variable identifying months on or after July 2004 was added to the homicide regressions to control for the effect of a national gun-control law that took effect at that time (18).

Two additional dummy variables were introduced in the homicide analyses to control for the influence of unrelated law enforcement interventions during the first half of 2000. The first dummy variable identifies all months on or after January 2000, controlling for a temporary anti-drug trafficking effort and the official creation of the Municipal Civil Guard, which enforces the current closing-hours law. The second dummy variable identifies all months on or after July 2000, representing the initiation of actual operations for the Municipal Civil Guard. Because these law-enforcement interventions occurred at similar times, including both of them makes it difficult to distinguish the impact of one from another. However, including both year-2000 intervention variables in the regression is preferred as a more conservative approach since it helps to avoid excluded variable bias in measuring the impact of the closing-hours law.

Models were estimated with and without a linear time-trend variable to help control for unmeasured changes over time in other social, economic and policy factors affecting violence. Data limitations restricted our ability to control for changes over time in potentially relevant local characteristics such as age distribution, poverty rate, number of alcohol outlets, or law enforcement activities.

Including a linear time measure will account for linear trends in such factors that cannot be explicitly controlled in the regressions. The specifications that include a linear time variable are preferable because they help to avoid excluded-variable biases.

## Results

Table 1 provides descriptive statistics of all variables used in the regressions. Figure 1 presents monthly rates of assaults against women per 1,000 residents. There is a large variation between months, ranging from 10 to 72. Average monthly assaults fell from 48 during the two years prior to the new law to 25 in the three years following it.

<b>Table 1: Descriptive Statistics</b>				
Variable	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Assaults against women	0.094	0.048	0.026	0.198
Homicides	0.061	0.025	0.005	0.117
Unemployment rate (%)	17.406	2.142	12.100	20.700
New closing time law	0.287	0.452	0.000	1.000
Gun control law	0.102	0.304	0.000	1.000
Jan 2000 intervention	0.528	0.501	0.000	1.000
July 2000 intervention	0.480	0.502	0.000	1.000
Time trend	2000.250	3.067	1995.000	2005.500
Notes: Assaults against women and homicides are monthly rates per 1000 residents.				
N=61 (July 2000 through July 2005) for assaults against women.				
N=127 (January 1995 through July 2005) for all other measures.				

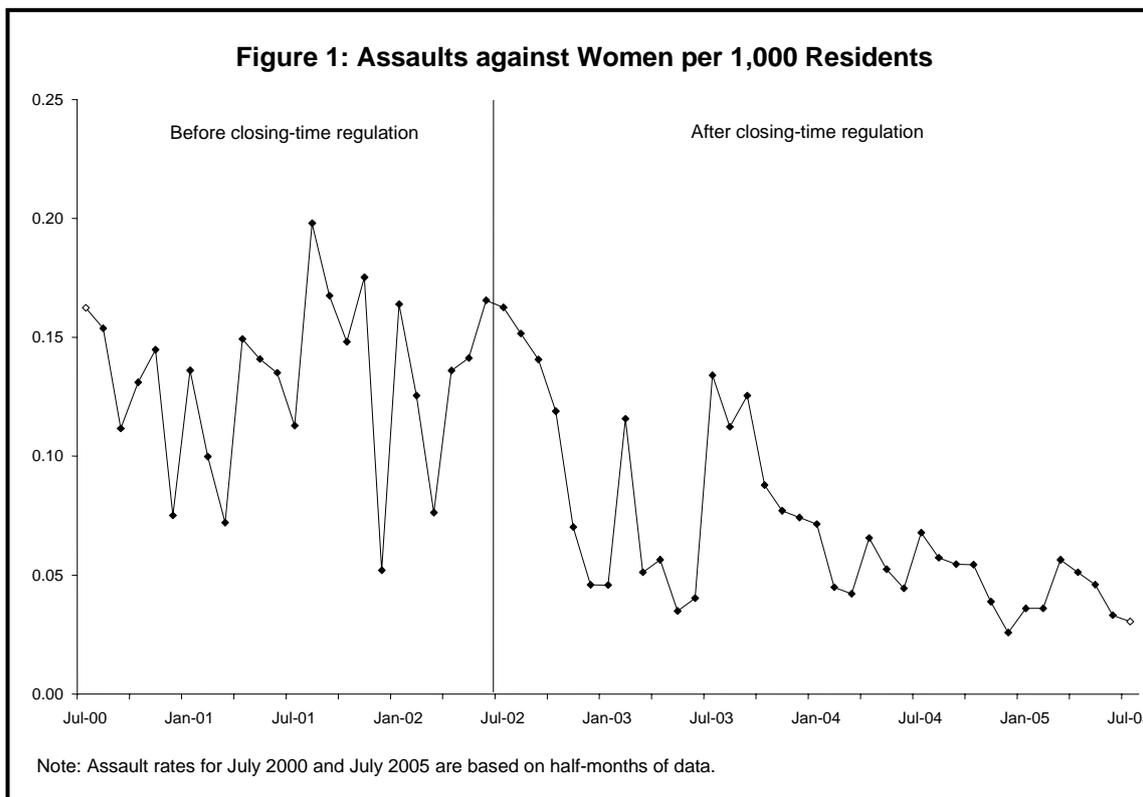
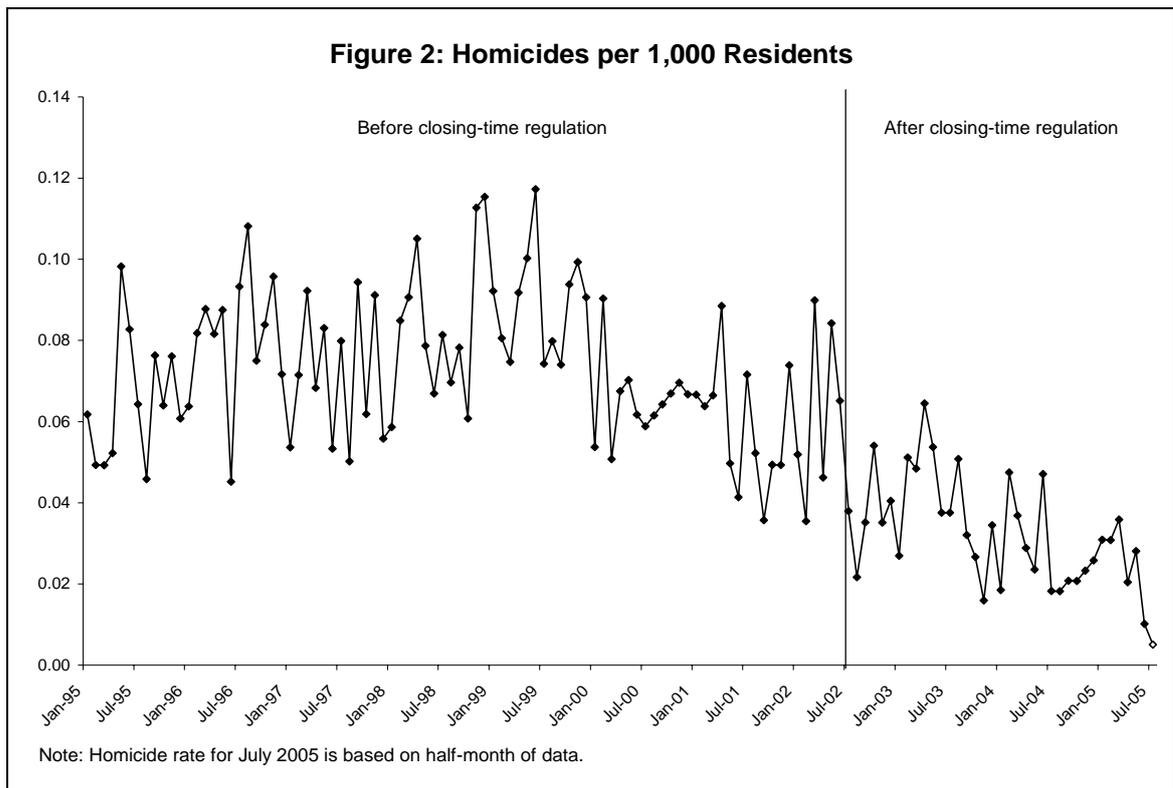


Figure 2 shows monthly homicide rates per 1,000 residents. The monthly variation is again large, ranging from 4 to 41. Homicides rose from 1995 to 1999 before dropping abruptly in early 2000, possibly in response to the new Municipal Civil Guard and anti-drug trafficking efforts at that time. Homicides were relatively stable during the two years before the new closing-time law, averaging 22 per month, before falling to about 12 per month during the three years following the law.



The regression results for assaults against women are summarized in Table 2. Separate columns display results for models with and without a linear time trend. The impact of the closing-time law is negative in both analyses, suggesting that this law resulted in decreasing rates of assaults. However this impact is only significant in the model without controls for underlying trend. These results also suggest that assault rates are positively related to regional unemployment rates, although this result is not quite significant in models controlling for time trend. The autocorrelation coefficients provided in the table measure the relationship among residuals of the uncorrected first stage regression. These coefficients are positive and significant in all models, indicating that each month's residual tends to be similar to its neighbors in an uncorrected model. The autocorrelation coefficients for the second-stage models are not significantly different from zero, indicating that the Prais-Winsten correction for first-order serial correlation has adequately controlled for residual autocorrelation.

<b>Table 2: Assault Regression Results</b>		
Variable	No Trend	Linear Trend
Constant	-3.402** (-2.985)	484.459** (2.882)
Time variable		-0.244** (-2.903)
Unemployment rate	0.075 (1.181)	0.057 (1.060)
New closing time law	-0.822*** (-4.737)	-0.189 (-0.709)
Autocorrelation coefficient (Rho)	0.416*** (3.544)	0.304* (2.476)
Model fit (R-Squared)	0.487	0.581
<u>Simulation impact of new law:</u>		
Assaults prevented in three years	1050.6	175.8
Percent of assaults prevented	56.1%	17.2%
95% Lower bound on assaults prevented	680.0	-238.6
95% Upper bound on assaults prevented	1,421.2	590.2
Notes: Values in parentheses are t-statistics. Linear regression analyses relate log-transformed crime rates per 1000 population to untransformed exogenous measures using monthly data from July 2000 to July 2005 (n = 61). Models include generalized least squares correction for first-order autocorrelated residuals (Prais-Winsten algorithm). *p<.05; **p<.01; ***p<.001 (two-sided tests)		

The bottom section of Table 2 estimates the impact of the law on the number of assaults in Diadema during the 36 months following implementation. These figures were calculated by using the regression coefficients to simulate the numbers of assaults that would be expected each month, under the alternative

assumptions of the new law occurring or not. The model without time controls suggests that the law prevented 1136 assaults over this period (a reduction of 58% from predicted assaults without the intervention). The 95% confidence interval for the reduction in assaults is 883 to 1389 over the three years. The model with linear time trends, however, estimates an insignificant reduction of 225 assaults (a 21% drop), with a 95% confidence interval of 98 more to 548 fewer assaults following the law.

Table 3 summarizes the results of the homicide rate regressions. The first two columns control for the 2002 prior enforcement changes. The last two columns exclude these controls. Within each of these pairs of columns, the first column does not control for underlying trends while the second includes the linear time trend to control for unmeasured factors that may have influenced homicide rates.

**Table 3: Homicide Regression Results**

Variable	Jan. and July 2000 Controls		No 2000 Controls		Intervention Controls	
	No Trend	Linear Trend	No Trend	Linear Trend	No Trend	Linear Trend
Constant	-3.151*** (-9.762)	-4.510 (-0.036)	-2.876*** (-8.018)		153.469** (2.788)	
Time variable		0.001 (0.011)				-0.079** (-2.840)
Jan. 2000 intervention	-0.256 (-1.588)	-0.257 (-1.335)				
July 2000 intervention	-0.046 (-0.278)	-0.047 (-0.247)				
Gun control law	-0.541*** (-3.960)	-0.543** (-2.593)	-0.612*** (-3.934)		-0.351* (-2.231)	
Unemployment rate	0.035* (1.802)	0.035 (0.907)	0.013 (0.622)		0.071** (2.613)	
New closing time law	-0.578*** (-4.937)	-0.579*** (-4.185)	-0.720*** (-6.027)		-0.504*** (-3.944)	
Autocorrelation coefficient (Rho)	0.245** (2.840)	0.245** (2.842)	0.337*** (4.022)		0.234** (2.700)	
<u>Simulation of impact of new law:</u>						
Homicides prevented in three years	318.2	318.8	426.6		267.3	
Percent of homicides prevented	43.9%	44.0%	51.3%		39.6%	
95% Lower bound on homicides prevented	211.4	192.6	309.4		155.0	
95% Upper bound on homicides prevented	425.0	445.0	543.9		379.6	
Notes: Values in parentheses are t-statistics. Linear regression analyses relate log-transformed homicide rates per 1000 population to untransformed exogenous measures using monthly data from January 1995 to July 2005 (n = 127). Models include generalized least squares correction for first-order autocorrelated residuals (Prais-Winsten estimator).						
*p<.05; **p<.01; ***p<.001 (two-sided tests)						

All models indicated that the new law led to a significant reduction in homicides. The preferred model, controlling for both prior enforcement changes and linear time trends, suggests that 319 homicides were prevented during the first three years of the new law, a 44% decline from what would be expected without the law. This estimate has a 95% confidence interval ranging from 193 to 445 fewer homicides over this period.

Table 3 also suggests that the July 2004 gun control law (18) led to a significant decline in homicides, slightly smaller than that from the closing time law. Regional unemployment rates were positively related to homicides in all models but this effect was not significant in the preferred specification. The two year 2000 enforcement change variables have non-significant negative impacts on homicides when both are included in the model, although either becomes significant when the other is excluded in models without time-trend controls (not shown). This difference apparently results from collinearity between these indicators. As in the assaults analyses, the autocorrelation coefficients for homicides were significant in the uncorrected first-stage regressions but were not significantly different from zero in the second stage, indicating that the Prais-Winston correction adequately controlled for first-order serial correlation.

## **Discussion**

Our analyses suggest that closing the bars at 11pm produced a large and statistically significant reduction in homicides – almost 9 murders a month in a city of 360,000 residents – an annual reduction of 106 or 30 per 100,000

---

population. This is a considerable public health achievement, especially in a country with such a high level of violent deaths.

However the current analyses have some limitations. Inadequate local data meant we could not control for other demographic, social and economic changes that may be related to crime rates. We accounted for such changes in our current models by controlling for underlying time trends. Data limitations also meant that over this period we couldn't compare Diadema crime rates directly to those of neighboring communities. Death certificate data can be used to study homicides throughout Brazil, but are less useful for local analyses because they identify location of residence rather than where deaths occur (19). Comparisons with crime counts from law enforcement agencies in nearby cities may be feasible using annual data, but such analyses will not be possible until more post-law data are available from these communities. Such data may give future research considerably more power to measure the impact of restrictions on drinking hours.

In a related issue, because of limitations of the available data, we could not investigate whether the reduction in homicides in Diadema was related to displacement of violent crime to neighboring communities. It is possible that an effect of the law was to relocate individuals who were heavy drinkers or predisposed to violence to nearby communities with less regulated drinking venues. To the extent that such displacement occurred, the law would not have reduced problems so much as moved them to these other communities. However there is limited empirical support for such displacement effects and, in fact, some support for diffusion of crime reduction benefits across neighborhoods (20,21). But this should be further researched as more complete data become available.

---

Our assaults findings are weaker than our homicide results possibly because of the shorter time series of available data. This, combined with the variability of the monthly data, makes it difficult to distinguish a reduction caused by the new law from underlying trends or from random noise. Thus although the data are consistent with a sizeable reduction in assaults against women we are less certain that this effect is due to the new law.

These findings have significant public health implications. Between 1980 and 2004 the murder rate in Brazil more than doubled, from just over 11 to 27 per 100,000 per year (22,23). For comparison, WHO estimates that in 2000 the homicide rates per 100,000 population were 1 for the UK, 6 for the US and 27 for Brasil (24). There are about 130 gun related deaths a day in Brazil (23) and in 2002 homicide was the leading cause of death for 15–44 year olds (22). Although the murder rate is now falling (25), probably as a result of various government initiatives including the 2004 gun law (18), the overall rate is so high that, given the relationship between alcohol and violence, the impact of the new closing time law is important and shows that alcohol related violence can be reduced. Interestingly, the mayor of Diadema was re-elected in 2004, with opinion polls suggesting increased popularity as a result of the new law, the opposite of what he had feared. When he proposed the law he was criticized by bar owners who said it would increase unemployment.

Given Diadema's poor socio-economic conditions and high baseline rate of violence we would not expect such a dramatic impact of a closing hours law to generalize to all cultures or countries. Nevertheless these results are consistent

with the literature linking alcohol availability and violence (25), strongly support restrictions on drinking hours as a public health measure, and give no support to the converse view, that increasing availability will somehow reduce problems (26,27,28,29).

### Author affiliations

Sergio Duailibi PhD <sup>1</sup>, William Ponicki MA <sup>2</sup>, Joel Grube PhD <sup>2</sup>,  
Ilana Pinsky PhD <sup>1</sup>, Ronaldo Laranjeira PhD <sup>1</sup>, Martin Raw PhD <sup>3</sup>

1) Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD); Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, Sao Paulo, Brazil;  
[duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br), [ilanapinsky@uol.com.br](mailto:ilanapinsky@uol.com.br), [laranjeira@uniad.org.br](mailto:laranjeira@uniad.org.br)

2) Prevention Research Center, Berkeley, California, USA; [bponicki@prev.org](mailto:bponicki@prev.org),  
[grube@prev.org](mailto:grube@prev.org)

3) Department of Health Policy, University of Nottingham, England;  
[martin@rawdata.demon.co.uk](mailto:martin@rawdata.demon.co.uk)

### Reprint requests

**SÉRGIO DUAILIBI**, Universidade Federal de São Paulo, Rua Machado Bitencourt 300 apto 113, vila clementino, São Paulo, SP 04044-000 Brazil  
Tel: (1058-55) 1182548585, Fax: (1058-55) 1145461847, Email:  
[duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br).

**Author contributions**

Sergio Duailibi participated in the original conception and design, project planning, data collection, first drafting of paper. William Ponicki participated in the project design and planning, data analysis, drafting of paper. Joel Grube participated in the project design and planning, data analysis, drafting of paper. Ilana Pinsky participated in the original conception and design, project planning and management, data collection, first drafting of paper. Ronaldo Laranjeira participated in the project management, planning, original conception and design, assistance with data collection, final drafting of paper. Martin Raw participated in the data interpretation and drafting of paper, and final drafted the paper.

No **institutional review board approval** was required.

**Acknowledgements**

We gratefully acknowledge financial support for this study from Fapesp (Fundacao de Amparo a Pesquisa de Estado de Sao Paulo), grant number 01/13136-0. Joel Grube and William Ponicki acknowledge financial support from the US National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, grants AA006282 and AA014958. We are extremely grateful to Bob Reynolds, director of the Alcohol Policy Initiatives Center at the Pacific Institute for his support and insight throughout the project, and to the mayor and police of Diadema for their support, and remarkable vision and courage. This study was funded by a state governmental research grant giving body, which played no part in the conduct of the research.

---

## References

1. Birckmayer JD, Holder HD, Yacoubian GSJ, Friend KB. A general causal model to guide alcohol, tobacco, and illicit drug prevention: assessing the research evidence. *Journal of Drug Education* 2004;34:121-53.
2. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet* 2005;365:519-30.
3. Giesbrecht N, Ialomiteanu A, Anglin L. Drinking patterns and perspectives on alcohol policy: results from two Ontario surveys. *Alcohol and Alcoholism* 2005;40:132-139.
4. Chikritzhs T, Stockwell T. The impact of later trading hours for Australian public houses (hotels) on levels of violence. *Journal of Studies on Alcohol* 2002;63:591-99.
5. Smith DI. Effect on traffic accidents of introducing Sunday alcohol sales in Brisbane, Australia. *International Journal of the Addictions* 1988;23:1091-99.
6. Baker TK, Johnson MB, Voas RB, Lange JE. Reduce Youthful Binge Drinking: Call an Election in Mexico. *Journal of Safety Research* 2000;31:61-69.
7. Gorman DM, Speer PW, Gruenewald PJ, Labouvie EW. Spatial dynamics of alcohol availability, neighborhood structure and violent crime. *Journal of Studies on Alcohol* 2001;62:628-636.
8. Zhu L, Gorman DM, Horel S. Alcohol outlet density and violence: A geospatial analysis. *Alcohol & Alcoholism* 2004;39:369-375.

9. Scribner RA, Cohen DA, Kaplan S, Allen SH. Alcohol availability and homicide in New Orleans: conceptual considerations for small area analysis of the effect of alcohol outlet density. *Journal of Studies on Alcohol* 1999; 60:310-316.
10. Galduróz JCF, Caetano R. Epidemiology of alcohol use in Brazil. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2004;26:S1:3-6.
11. Galduróz JCF, Noto AR, Nappo SA, Carlini EA. I levantamento Domiciliar sobre o Uso de drogas Psicotrópicas no Brasil (2001). Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia, Escola Paulista de Medicina e Senad (Secretaria Nacional Anti-Drogas), 2002.
12. Noto AR, Nappo S, Galduróz JCF, Carlini EA. Internações por transtornos mentais e de comportamento decorrentes de substâncias psicoativas: um estudo epidemiológico nacional do período de 1988 a 1999. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 2002;51:113-121.
13. Nappo AS, Galduroz JCF. Psychotropic drug-related deaths in São Paulo city, Brazil. X World Congress of Psychiatry, Madrid, 1996.
14. Duarte PAV, Carlini-Cotrim B. Álcool e Violência: Estudo dos processos de homicídios julgados nos tribunais de Júri de Curitiba, PR, entre 1995 a 1998. *Jornal Brasileiro de Dependências Químicas* 2000;1:17-25.
15. Laranjeira R, Hinkly D. Avaliação da densidade de pontos de venda de álcool e sua relação com a violência (Evaluation of alcohol outlet density and its relation with violence). *Revista Saúde Pública* 2002;36:455-61.
16. Diadema Police Department. Violence records, Diadema: 1995-2005. Diadema, Diadema PD, 2005.

17. Prais S, Winsten C. Trend estimation and serial correlation. Cowles Commission Discussion Paper No. 383, Chicago, 1954.
18. BBC. Brasil passes strict new gun law. BBC website, Wednesday 10 December 2003. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/americas/3305927.stm> Accessed 22.08.06.
19. Gawryszewski VP, Costa LS. Social inequality and homicide rates in Sao Paulo City, Brazil. *Revista Saúde Pública* 2005;39:191-197.
20. Weisburd D, Wyckoff LA, Ready J, Eck JE, Hinkle JC, Gajewski F. Does crime just move around the corner? A controlled study of spatial displacement and diffusion of crime control benefits. *Criminology* 2006;44:549-592.
21. Weisburd D. Hot spots policing experiments and criminal justice research: Lessons from the field. *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 2005;599:220-245.
22. Gawryszewski VP, Mercy JA. Homicide trends and characteristics – Brazil, 1980-2002. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2004;53:169-171.
23. Ministerio da Saude / Fundacao SEADE. Obitos por Agressoes (Deaths by violence by state) 1994-2004. Brasilia, Ministerio da Saude / Fundacao SEADE, 2005.
24. World Health Organization. Registered deaths for 2000. WHO website [http://www3.who.int/whosis/mort/table1.cfm?path=whosis,mort,mort\\_table1&language=english](http://www3.who.int/whosis/mort/table1.cfm?path=whosis,mort,mort_table1&language=english) Accessed 22.08.06.
25. Parker RN. Alcohol and violence: connections, evidence and possibilities for prevention. *Journal of Psychoactive Drugs*. 2004 May;S2:157-63.

26. Ligon J, Thyer BA, Lund R. Drinking, Eating and Driving: evaluating the Effects of Partially Removing a Sunday Liquor Sales Ban. *Journal of Alcohol and Drug Education* 1996;42:15-24.
27. Shepherd J. Violent crime: the role of alcohol and new approaches to the prevention of injury. *Alcohol & Alcoholism* 1994;29:5-10.
28. Norstrom T, Skog OJ. Alcohol and Mortality: Methodological and Analytical Issues in Aggregate Analysis. *Addiction* 2001;96:S5-17.
29. BBC. Minister defends drink policy. BBC website, Wednesday 10 August 2005. [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/4138826.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/4138826.stm) Accessed 22.08.06.

1 **Figure legends and notes**

2 **Figure 1. Assaults against women per 1,000 residents**

Note: Assault rates for July 2000 and July 2005 are based on half-months of data.

**Figure 2. Homicides per 1,000 residents**

Note: Homicide rate for July 2005 is based on half-month of data.

# RSP Revista de Saúde Pública

RSP/ 12 de abril de 2007

Ilmo. Sr.  
Prof. Dr. Sérgio Marsiglia Duailibi  
[duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

Artigo I.

Manuscrito nº5621

Prezado Colaborador,

Em nome da Editoria Científica, vimos comunicar que seu manuscrito intitulado “**Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP**” uma vez que foram atendidas as sugestões dos relatores, poderá ser publicado nesta Revista. No entanto, permanece a necessidade de uma revisão final do texto que será realizado por uma equipe técnica competente que poderá fazer sugestões importantes visando uma perfeita comunicação aos leitores. Nessa ocasião, o manuscrito lhe será encaminhado para sua revisão final. Com esta última revisão e depois de nos enviar o documento de transferência dos direitos autorais, o seu manuscrito estará pronto para ser editado e divulgado, no fascículo 5 ou 6, 2007.

Solicitamos que nos informe ainda, se há interesse em editar seu artigo também na versão em inglês. Conforme é de seu conhecimento, a Revista divulga na Internet os artigos editados em português traduzidos para o inglês, a critério do autor. Por favor, para sua decisão, observe o seguinte:

1. se considera que a informação contida no artigo tem interesse para ser divulgado no idioma inglês;
2. em caso positivo, se está de acordo em pagar os custos da tradução.

Esclarecemos que os custos da edição eletrônica e do acesso à Internet são de responsabilidade da Revista.

Aguardamos sua manifestação de interesse nessa versão para que possamos enviar-lhe as instruções para andamento desta nova modalidade de divulgação.

Agradecendo pela sua valiosa contribuição a esta Revista, permanecemos à sua disposição.

Cordialmente,

*Maria Teresinha Dias de Andrade*  
Profa. Dra. Maria Teresinha Dias de Andrade  
Editora Executiva

Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo  
Av. Dr. Arnaldo, 715 – 01246-904 – São Paulo – SP  
Telefone/fax: (55) 11 3068-0539 – E-mail: [revsp@usp.br](mailto:revsp@usp.br) [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp)

## **Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do Estado de São Paulo – SP**

### **Alcohol Purchase Survey by Adolescents: Results in Two Cities in São Paulo State.**

Marcos Romano<sup>1</sup>, Sérgio M Duailibi<sup>1</sup>, Ilana Pinsky<sup>1</sup>, Ronaldo Laranjeira<sup>1</sup>.

1) Pesquisadores da UNIAD– Departamento de Psiquiatria – UNIFESP/EPM.

#### **Correspondência / Correspondence:**

Sérgio Marsiglia Duailibi

Unidade de pesquisa em álcool e outras drogas (UNIAD)

Universidade Federal de São Paulo.

Rua Machado Bitencourt nº 300 apto113, vila Clementino.

CEP 04044-000, São Paulo, Brasil. Telefone: 8254-8585

E-mail: [duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

Projeto com suporte da FAPESP (Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado de São Paulo) através de seu programa de Políticas Públicas: Intervenção Comunitária para a Redução de Problemas Relacionados ao Consumo de Álcool em Paulínia e Diadema. Processo 01/13136-0.

## Resumo

**Introdução:** O consumo de álcool por adolescentes é um problema de saúde pública. A maioria deles bebe de forma abusiva, expondo-se a riscos como alcoolismo, gravidez indesejada, doenças sexualmente transmissíveis e acidentes automobilísticos.

**Objetivos:** A disponibilidade comercial é um importante fator no estímulo ao consumo de álcool por adolescentes. Realizamos este estudo para verificar com que frequência menores de 18 anos conseguem comprar bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais nas cidades pesquisadas.

**Métodos:** Adolescentes com idades entre 13 e 17 anos tentaram comprar bebidas alcoólicas em uma amostra aleatória de estabelecimentos comerciais em Paulínia (n=108) e Diadema (n=460). Eles foram orientados a não mentir sobre sua idade quando questionados e a dizer que a bebida era para consumo próprio.

**Resultados:** Adolescentes abaixo da idade mínima legal conseguiram comprar bebidas alcoólicas em uma primeira tentativa em 85,2% dos estabelecimentos testados em Paulínia e em 82,4% em Diadema. **Conclusões:** Os dados mostram uma quase unânime facilidade de menores de idade adquirir bebidas alcoólicas nas duas cidades pesquisadas. O artigo discute as implicações dos achados para políticas públicas do álcool no Brasil.

**Descritores:** Adolescentes. Fatores Etários. Consumo de bebidas alcoólicas. Legislação. Meio Social

## Abstract

**Introduction:** Underage alcohol use is a public health concern. Most adolescents engage in binge drinking, exposing themselves to risks like alcohol dependence, unintended pregnancy, sexually transmitted disease, and motor vehicle crashes.

**Objectives:** Commercial availability is an important contributor to alcohol use by young people. The purpose of this study was to test the purchasability of alcohol by youth under the legal age of sale at all types of businesses that sell alcohol in the cities of Paulinia and Diadema.

**Methods:** Teenagers from 13 to 17 years old attempted to purchase alcoholic beverages at a random sample in Paulinia (n=108) and Diadema (n=460). They were oriented to say their real age if questioned and to tell that the purchase was for themselves.

**Results:** the buyers were successful in purchasing alcoholic beverages in the first attempt in 85,2% of the surveyed outlets in Paulinia, and 82.4% in Diadema.

**Conclusions:** The results of this study reveal the great ease and widespread availability of alcohol to underage youth. This paper discusses the importance of the findings in relation to the Brazilian alcohol policies.

**Keywords:** Adolescent. Age Factors. Alcohol Drinking. Legislation. Social Environment

## INTRODUÇÃO

Os adolescentes constituem um grupo de risco peculiar entre os consumidores de bebidas alcoólicas em dois aspectos principais: a época de início do seu consumo e a forma como bebem.

A precocidade de início do uso de álcool é um dos fatores preditores mais relevantes de problemas futuros, sendo que o consumo antes dos 16 anos aumenta significativamente o risco para beber pesado na idade adulta, em ambos os sexos.<sup>1</sup> Pesquisas indicam que quanto menor a idade mínima legal para o consumo de bebidas, maiores as possibilidades de ocorrência de acidentes de trânsito relacionados ao álcool<sup>2,3</sup>, de traumatismos acidentais, homicídios, suicídios e acidentes com armas de fogo.<sup>4,5</sup>

Quanto à forma de beber, estudos apontam que 90% do álcool consumido por adolescentes nos EUA ocorre na forma abusiva (“binge drinking”), através da ingestão de cinco ou mais doses, na mesma ocasião para homens, ou quatro ou mais doses para mulheres.<sup>4</sup> Este padrão de consumo expõe o organismo jovem a doses tóxicas de álcool, predispondo-o a uma série de comportamentos de riscos, como gravidez indesejada, doenças sexualmente transmissíveis e acidentes automobilísticos.<sup>6,7</sup>

Este problema é relevante para a saúde e segurança pública: No Brasil, um levantamento realizado em 2004 com 48 mil estudantes do ensino público fundamental e médio, mostrou que 44,3% haviam feito uso de álcool nos trinta

dias que antecederam a pesquisa e 11,7% dos adolescentes pesquisados relataram seu uso freqüente (seis ou mais vezes no mês).<sup>8</sup>

A Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe duas políticas de alta evidência de efetividade para diminuir os problemas relacionados ao consumo do álcool em adolescentes: o aumento do preço da bebida e a implementação e fiscalização da idade mínima para se beber. Esta última é a mais estudada, sendo consenso na literatura sua alta efetividade, elevado suporte científico, boa transposição cultural e baixo custo.<sup>9,10</sup> Neste item, a disponibilidade comercial também desempenha um papel relevante e pesquisas vêm sendo conduzidas em vários países para verificar com que facilidade os adolescentes obtêm bebidas alcoólicas em seus pontos de venda<sup>11,12,13,14</sup> e de que forma a sua compra é realizada: diretamente, através de irmãos, amigos ou adquirindo as bebidas em casa.<sup>15,16</sup>

No Brasil, é proibida a venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos, pelo artigo 243 do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.069/90) e pela Lei das Contravenções Penais, artigo 63. Realizamos este estudo com a finalidade de verificar com que freqüência os menores de 18 anos compram bebidas alcoólicas em pontos de venda de álcool nas cidades de Paulínia e Diadema, mensurando assim o cumprimento destas leis e sua efetiva implementação. Pretendemos também verificar as atitudes e características dos vendedores de bebidas, a viabilidade de utilização de uma metodologia internacional e seu uso para planejar e monitorar o impacto de estratégias de prevenção.<sup>17</sup>

## MÉTODOS

Este estudo utilizou a metodologia desenvolvida pelo Pacific Institute for Research and Evaluation (“purchase surveys”) <sup>17</sup> e foi realizado nos meses de novembro e dezembro de 2003 em Paulínia e de julho de 2004 a agosto de 2005 em Diadema. A pesquisa ocorreu nestas cidades devido ao interesse das prefeituras na redução de problemas relacionados ao consumo de bebidas e constituiu uma oportunidade de comparação do comportamento dos comerciantes de Paulínia - que ainda não implementou nenhuma política para o álcool - com Diadema que vem adotando políticas de controle social do álcool, como o fechamento dos bares às 23h (Lei Municipal Ordinária 2107/2002) e a fiscalização voltada para evitar o beber e dirigir.

Paulínia está localizada na região metropolitana de Campinas, a 118 km de São Paulo. Possui uma área de 139km<sup>2</sup> e população estimada de 60 mil pessoas, com forte predomínio urbano. Sua economia é principalmente industrial, ocupando a 20<sup>a</sup> posição entre os 100 maiores municípios em relação ao Produto Interno Bruto (IBGE, 2003). Diadema está localizada na região metropolitana de São Paulo, tem uma população de 383.000 pessoas distribuídas em uma área de 32 Km<sup>2</sup> (segunda maior densidade demográfica do país) e ocupa a 50<sup>a</sup> posição entre os PIBs municipais (IBGE, 2003).

Em Paulínia foram pesquisados 108 pontos de venda, sendo 18% no centro da cidade e o restante distribuído por 18 bairros, representando 40% dos estabelecimentos mapeados (nível de confiança de 95%, erro relativo de 6,0%). Em Diadema foi selecionada uma amostra randômica e proporcional de 426

estabelecimentos, através do aplicativo map-info v. 2.0, o que representou 14,9% dos 2875 pontos de venda oficialmente registrados na prefeitura (nível de confiança de 95%, erro relativo: 3,4%). Ambas as amostras foram dimensionadas utilizando um valor de  $p=0,8$ . Todos os tipos de pontos de venda de álcool foram pesquisados, exceto aqueles que vendem bebida apenas para consumo no local. A bebida comprada variava de acordo com o estabelecimento: Nos supermercados e loja de conveniência foram comprados destilados. No restante, cerveja (lata).

Os adolescentes, em duplas, eram levados aos locais de venda por adultos, que guardavam a bebida comprada e verificavam a segurança do local antes do teste. Enquanto um dos adolescentes tentava efetuar a compra, o outro observava o gênero e idade aproximada do vendedor e ambos observavam suas atitudes. A seguir, um questionário era preenchido com informações sobre o ponto de venda, idade estimada do vendedor, resultado do teste, o tipo, preço e quantidade da bebida adquirida.

A pesquisa não foi realizada em locais mal iluminados, com clientes visivelmente embriagados, em regiões com altos índices de violência ou de difícil acesso. Os adolescentes eram orientados a retornarem sem efetuar o teste, caso conhecessem alguém ou se sentissem intimidados por alguma razão. Em Paulínia, participaram 10 adolescentes: um com 13 anos de idade do sexo masculino, três com 14 anos de idade do sexo masculino, duas adolescentes com 15 anos de idade e quatro adolescentes com 17 anos de idade do sexo feminino. Em Diadema, participaram oito adolescentes; quatro meninas, com idades de 14, 15, 16 e 17 anos e quatro meninos com a mesma distribuição

etária das meninas. A aparência dos participantes correspondia às suas respectivas idades. Eles foram recrutados pelos seus pais, que auxiliaram nossa equipe neste e em outros estudos, e seus responsáveis concordaram com esta pesquisa mediante assinatura de um termo de consentimento.

Os adolescentes receberam treinamento prévio com ênfase em informações de caráter preventivo em relação ao consumo precoce de bebidas, sendo orientados a não mentirem sobre sua idade quando questionados e a dizerem que a bebida era para consumo próprio. Os produtos foram adquiridos fechados. Foi realizada uma tentativa de compra por local, mas nos estabelecimentos onde houve recusa a venda de bebidas, a metodologia do estudo que seguimos, determinou que houvesse um re-teste com adolescentes femininas de 17 anos. Não foram re-testados os estabelecimentos que estivessem fechados na ocasião da segunda visita.

Inicialmente as variáveis foram analisadas descritivamente: através de medidas-resumo (média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão) para a idade do adolescente, e freqüências simples para variáveis categóricas como faixa de idade do vendedor, sexo do adolescente e do vendedor, local, etc. Para comparar média das idades foram utilizados testes t de Student e Análise de Variância (para mais de dois grupos). Para verificar associações entre variáveis categóricas foram realizados testes de Qui-quadrado. Para avaliar o processo de venda de bebidas para jovens, foram realizadas análises em duas etapas; Na primeira verificaram-se quais características dos adolescentes e dos vendedores influenciam o fato deste questionar ou não suas idades e o impacto de cada cidade sobre este evento. Em seguida, analisaram-se quais variáveis influenciam

a recusa da venda, dentre os estabelecimentos cujos vendedores questionaram as idades. Para ambas as abordagens foi utilizada a regressão logística. Para cada variável de interesse (questionamento da idade ou recusa da venda da bebida alcoólica) foram utilizadas como variáveis explicativas características do adolescente (sexo, idade) e do vendedor do estabelecimento e a cidade. Além disso, visando avaliar se as variáveis de interesse seguiam padrões distintos nestas cidades, foram incluídos no modelo interações da variável local e cada uma das variáveis explicativas. Foram consideradas no modelo as variáveis significantes a um nível de significância de 5%. Para facilitar a interpretação dos modelos de regressão, a idade do adolescente foi centrada em 15 anos (média=15.29, DP=1.19). Para a idade do vendedor foram utilizadas duas faixas: 30 anos ou menos e 31 anos e mais. Foi utilizado como banco de dados e instrumento de análise estatística o aplicativo SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 13.0, para Windows. A pesquisa foi aprovada pela comissão de ética da UNIFESP/EPM.

## RESULTADOS

Os adolescentes conseguiram comprar bebida alcoólica em 85,2% (n=92) dos estabelecimentos pesquisados em Paulínia e em 82,4% (n=351) nos de Diadema. Na tabela 1 são apresentados os perfis comparativos das cidades com os respectivos resultados. O resultado do teste não apresentou diferença significativa em relação ao tipo de estabelecimento, ou seja, os adolescentes compraram bebidas com a mesma facilidade em todos os locais. Os pontos de venda encontram-se relacionados no gráfico 1.

- **Questionamento da idade e recusa ou não da venda:** Em Paulínia, a idade dos adolescentes foi questionada em 30,5% (n=33) dos estabelecimentos e, destes, 51,5% (n=17) venderam bebidas assim mesmo. Em Diadema o mesmo percentual de estabelecimentos (30,5%, n=130) questionou a idade dos adolescentes e 42,3% deles venderam apesar disto. A recusa na venda de bebidas foi sempre acompanhada do questionamento da idade; a análise dos fatores de recusa revelou que quanto mais velhos os adolescentes, menor a chance de ter sua idade questionada – a cada aumento de um ano na idade do adolescente ocorre uma redução em 53,3% na chance de questionamento da idade; o efeito da idade do vendedor sobre o questionamento da idade é diferente conforme a localidade: Em Diadema, vendedores com idade acima de 30 anos apresentaram chance 4,8 vezes maior de questionarem a idade do que em Paulínia (tabela 2). As variáveis, sexo do adolescente e do vendedor não foram significantes nesta situação.
- **Idade e gênero do vendedor e recusa ou não da venda conforme a cidade:** Estes fatores influenciaram a recusa em vender aos adolescentes, como mostra a tabela 3. Os vendedores com idade estimada acima de 30 anos apresentaram chance de recusa na venda sete vezes maior que os atendentes que aparentavam 30 anos ou menos. A interação entre as variáveis como sexo do vendedor e local indica que o efeito do sexo sobre a recusa na venda é diferente conforme a cidade: vendedoras em Diadema apresentaram 2,6 vezes mais chance de recusar a venda do que nos pontos de Paulínia. A idade e o sexo do adolescente não foram significativos.

- **Retestagem:** Os locais que se recusaram a vender foram submetidos a novo teste, feitas por uma dupla de adolescentes femininas de 17 anos. Em Paulínia, três estabelecimentos não puderam ser re-testados por se encontrarem fechados. Em 84,6% (n=11) desses locais a compra foi efetuada. Os vendedores (homens entre 25 e 30 anos) que questionaram suas idades (n=2) foram os mesmos que se recusaram a vender. Nenhum vendedor solicitou apresentação de documento de identidade. Em Diadema, oito estabelecimentos não puderam ser testados pela segunda vez por se encontrarem fechados; dos 67 pontos de venda testados pela segunda vez, os adolescentes conseguiram comprar bebidas em 62,7% (n=42) deles.

## DISCUSSÃO

Este estudo apresenta as seguintes limitações: os adolescentes que participaram da pesquisa em cada cidade não foram pareados por sexo e idade; também não houve o pareamento por cidade. Variáveis consideradas relevantes pela literatura não foram pesquisadas, como a presença do cartaz informando a proibição da venda a menores e a presença de mais de um vendedor no local, fatores que tendem a inibir a venda a menores.

A amplitude do resultado revela que os adolescentes obtêm bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais de ambas as cidades com grande facilidade. E embora estes dados não permitam extrapolações, infelizmente, temos razões

para supor que isto seja uma realidade nacional. Estes achados são muito superiores quando comparados com resultados internacionais.<sup>12,18,19.</sup>

Os resultados de recusa de venda obtidos, não permitem aferir a prontidão em cumprir a lei dos atendentes que se recusaram a vender, pois muitos dos adolescentes que participaram da pesquisa tinham aparência bastante jovem; muitos vendedores recusavam a venda sem nem mesmo lhes perguntar a idade; apenas faziam uma menção a esta precocidade no momento da recusa. Isto suscitou o interesse em saber como tais estabelecimentos se comportariam caso os adolescentes não parecessem tão novos; de fato, muitos locais que haviam recusado a venda para os adolescentes no primeiro teste, não deixaram de vender quando os estes tinham uma aparência menos jovem, evidenciando um relaxamento maior no cumprimento da lei com compradores de 17 anos.

Por outro lado, os relatos dos adolescentes permitem perceber que muitos venderam mesmo após confirmar a sua idade ou fazer menção a ela. Alguns vendedores faziam ressalvas na hora de entregar a bebida ao menor: “se a polícia pegar você com isso na mão me dá rolo, viu?”; “põe na sacola e fala que é para o seu pai!”; “sabia que a lei não deixa?”, “sua mãe sabe que você bebe?” ou “você mesmo que vai beber?”. Alguns vendedores mostravam atitude de censura ou hesitação, mas vendiam mesmo assim; um deles declarou no momento em que decidiu vender: “para menor não vendo (sic); mas, se você não comprar aqui, vai comprar em outro lugar mesmo!”, expressando que, na sua percepção, é fácil adolescentes obterem bebidas nos pontos de venda. Estes relatos mostram que a existência da lei e o seu conhecimento não foram suficientes para inibir a venda.

Destacamos que a facilidade com a qual os adolescentes compraram bebidas alcoólicas ocorreu também em Diadema, apesar deste município possuir a lei de fechamento de bares às 23h00. Estes achados sugerem que para lidar com a venda de álcool para menores é necessária à implementação de uma política específica com este fim.

Segundo alguns autores, o que nosso tipo de pesquisa melhor avalia é a disponibilidade e prontidão dos estabelecimentos pesquisados em vender álcool e não a disponibilidade de álcool a adolescentes.<sup>11</sup> A razão para essa afirmação é que um único estabelecimento pode ser suficiente para suprir a demanda de um grande número de menores em uma comunidade, mesmo se todos os outros se recusarem a vender.

Mas não é apenas a prontidão em vender que esse estudo em particular revela. Essa postura quase unânime dos vendedores de bebidas só se sustenta quando em consonância com as normas culturais vigentes em uma comunidade. Ou seja, os valores sociais que imperam são: a aceitação do consumo de álcool por adolescentes e a tolerância em relação à transgressão de uma lei que proíbe a venda a menores de 18 anos. De fato, a magnitude do resultado obtido também seria improvável na presença de um eficiente aparelho de fiscalização e punição por parte do poder público.<sup>20,21</sup> Neste contexto, as raras negativas em vender a um adolescente com menos de 18 anos devem ser entendidas como fruto de um posicionamento pessoal do vendedor, e não de qualquer política que as sustentem. Neste ambiente, a norma é o descumprimento da lei por parte de

quem deveria observá-la, a omissão do poder público que deveria fiscalizar o seu cumprimento e o silêncio da sociedade que deveria exigí-lo.

Para reduzir o consumo de álcool entre os adolescentes, a Organização Mundial de Saúde sugere duas políticas de fácil implementação: o aumento do preço das bebidas alcoólicas e o estabelecimento e fiscalização da idade mínima para se beber.<sup>9,10,22</sup> Difícil conceber argumentos contrários a elas, embora motivações de natureza supostamente econômica oponham-se contra qualquer sugestão de elevação do preço das bebidas. Quanto à instituição da idade mínima para a compra, ela já existe na forma de lei; inexistindo medidas práticas que poderiam estimular o seu cumprimento.

O baixo preço torna o álcool facilmente acessível aos adolescentes. Estes também são as maiores vítimas das poucas restrições à propaganda de bebidas nos meios de comunicação. A ampla disponibilidade do álcool nos mais variados ambientes banaliza o seu consumo. Bares operando em sistema de consumação mínima, promoções do tipo 'open bar', venda de bebidas para consumo no ato em postos de gasolina, agravam o risco de problemas relacionados ao consumo de álcool nesta faixa etária.

Pretendemos com este artigo fomentar e subsidiar as discussões sobre o fácil acesso dos menores a bebidas de todos os tipos, apesar da proibição da lei. Adiar o consumo de bebidas alcoólicas do início da adolescência para seu final deve constituir parte importante dos esforços de prevenção dos problemas relacionados ao consumo do álcool nesta faixa etária.<sup>1,23,24</sup>

**TABELA 1:** Perfis comparativos das cidades, características dos vendedores e os respectivos resultados do teste de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes:

Variável		Cidade	
		Paulínia (n=108)	Diadema (n=426)
Idade Questionada	Sim	30,50%	30,50%
Solicitação de Documento	Sim	0%	14,30%
Resultado do Teste	Compra efetuada	85,20%	82,40%
Gênero do Vendedor	Masculino	53,30%	58,90%
	Feminino	46,70%	41,10%
Idade Estimada do Vendedor	até 30 anos	42,50%	62,70%
	31-45 anos	28,30%	19,20%
	46-60 anos	17,00%	14,80%
	acima de 60 anos	12,30%	3,30%

**TABELA 2:** Chance de questionamento da idade, conforme idade do vendedor em Diadema:

Variáveis	Coeficiente	EP	Wald	p-value	Razão de Chances	IC(95,0% ) para Razão de Chances	
						Limite Inferior	Limite Superior
Idade	-,762	,101	56,549	<,0001	,467	,382	,569
IV31m*Diadema	1,562	,224	48,411	<,0001	4,768	3,071	7,403
Constante	-1,286	,136	88,783	<,0001	,276		

N= 532 (2 casos não-válidos).

Teste de Hosmer e Lemeshow (adequacidade)  $\chi^2_6 = 2,99$ , p-value= 0,810

Sensibilidade: 78,5% Especificidade: 64,2% ponto de corte de 0,30

Percentual de classificação correta de 68,6%

**TABELA 3:** Relação entre a idade e gênero do vendedor e recusa ou não da venda em Diadema.

Variáveis	coeficiente	EP	Wald	p-value	Razão de Chances	IC(95,0% ) para Razão de Chances	
						Limite Inferior	Limite Superior
IV31m	1,977	,375	27,733	<,0001	7,221	3,460	15,072
Vendedora* Diadema	,966	,380	6,462	,011	2,628	1,248	5,537
Constante	-1,345	,328	16,857	<,0001	,260		

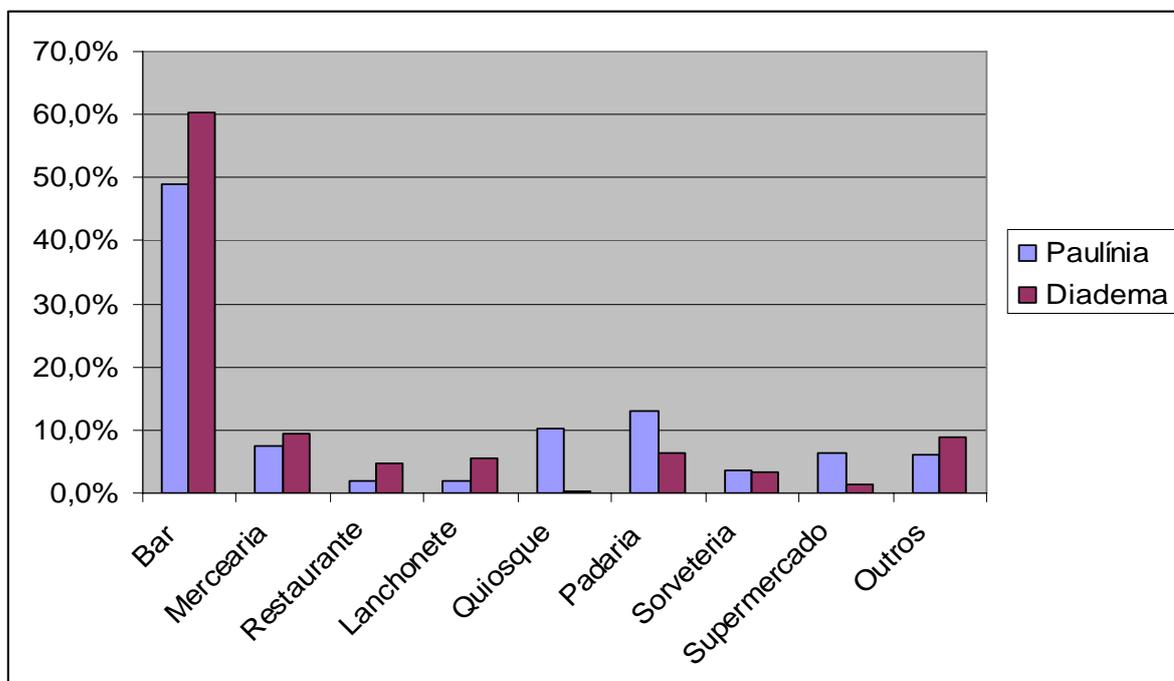
N= 163

Teste de Hosmer e Lemeshow (adequacidade)  $\chi^2_2 = 0,51$ , p-value= 0,776

Sensibilidade: 82,4% Especificidade: 62,5% ponto de corte de 0,50

Percentual de classificação correta de 73,6%

**Gráfico 1 – Tipos de estabelecimentos pesquisados:**



---

**REFERÊNCIAS**

1. Pitkanen T, Lyyra AL, Pulkkinen L. Age of onset of drinking and the use of alcohol in adulthood: a follow-up study from age 8-42 for females and males. *Addiction* 2005; 100(5):652-61.
2. Shults RA et al. Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *Am J Prev Med* 2001; 21(4 Suppl):66-88.
3. Wagenaar AC, Murray DM, Toomey TL. Communities mobilizing for change on alcohol (CMCA): effects of a randomized trial on arrests and traffic crashes. *Addiction* 2000; 95(2):209-17.
4. Brewer RD, Swahn MH. Binge drinking and violence. *Jama* 2005; 294(5):616-8.
5. Jones NE, Pieper CF, Robertson LS. The effect of legal drinking age on fatal injuries of adolescents and young adults. *Am J Public Health* 1992; 82(1):112-5.
6. Komro KA, Toomey TL. Strategies to prevent underage drinking. *Alcohol Res Health* 2002; 26(1):5-14.
7. Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet* 2005; 365(9458):519-30.
8. Galduróz JCF, Noto AR, Fonseca AM, EA C. V Levantamento Nacional Sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas Entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras: CEBRID - Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia, Escola Paulista de Medicina; 2004.

9. Babor T. Alcohol: no ordinary commodity: research and public policy. Oxford; New York: Oxford University Press; 2003.
10. Pinsky I, Silva MT. A frequency and content analysis of alcohol advertising on Brazilian television. *J Stud Alcohol* 1999; 60(3):394-9.
11. Forster JL, Murray DM, Wolfson M, Wagenaar AC. Commercial availability of alcohol to young people: results of alcohol purchase attempts. *Prev Med* 1995; 24(4):342-7.
12. Freisthler B, Gruenewald PJ, Treno AJ, Lee J. Evaluating alcohol access and the alcohol environment in neighborhood areas. *Alcohol Clin Exp Res* 2003; 27(3):477-84.
13. Laranjeira R, Hinkly D. Evaluation of alcohol outlet density and its relation with violence. *Rev Saude Publica* 2002; 36(4):455-61.
14. Wolfson M, Toomey TL, Murray DM, Forster JL, Short BJ, Wagenaar AC. Alcohol outlet policies and practices concerning sales to underage people. *Addiction* 1996; 91(4):589-602.
15. Wagenaar AC, Finnegan JR, Wolfson M, Anstine PS, Williams CL, Perry CL. Where and how adolescents obtain alcoholic beverages. *Public Health Rep* 1993; 108(4):459-64.
16. Wagenaar AC, Toomey TL, Murray DM, Short BJ, Wolfson M, Jones-Webb R. Sources of alcohol for underage drinkers. *J Stud Alcohol* 1996; 57(3):325-33.
17. Grube JW, Stewart K. Guide to Conducting Alcohol Purchase Surveys: Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention; 1999.
18. Enhanced enforcement of laws to prevent alcohol sales to underage persons--New Hampshire, 1999-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004; 53(21):452-4.

- 
19. Willner P, Hart K, Binmore J, Cavendish M, Dunphy E. Alcohol sales to underage adolescents: an unobtrusive observational field study and evaluation of a police intervention. *Addiction* 2000; 95(9):1373-88.
  20. Wagenaar AC, Toomey TL. Effects of minimum drinking age laws: review and analyses of the literature from 1960 to 2000. *J Stud Alcohol Suppl* 2002; (14):206-25.
  21. Forster JL, McGovern PG, Wagenaar AC, Wolfson M, Perry CL, Anstine PS. The ability of young people to purchase alcohol without age identification in northeastern Minnesota, USA. *Addiction* 1994; 89(6):699-705.
  22. Komro KA, Stigler MH, Perry CL. Comprehensive approaches to prevent adolescent drinking and related problems. *Recent Dev Alcohol* 2005; 17:207-
  23. Willner P, Hart K, Binmore J, Cavendish M, Dunphy E. Alcohol sales to underage adolescents: an unobtrusive observational field study and evaluation of a police intervention. *Addiction* 2000; 95(9):1373-88.
  24. Wolfson M, Toomey TL, Murray DM, Forster JL, Short BJ, Wagenaar AC. Alcohol outlet policies and practices concerning sales to underage people. *Addiction* 1996; 91(4):589-602.

# RSP Revista de Saúde Pública

RSP/

08 de maio de 2007

Ilmo. Sr.  
Prof. Dr. Sérgio M. Duailibi  
[duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

**Manuscrito nº6185**

Prezado Colaborador,

Em nome da Editoria Científica, vimos comunicar que seu manuscrito intitulado **“Prevalência de beber e dirigir em Diadema-SP”** uma vez que foram atendidas as sugestões dos relatores, poderá ser publicado nesta Revista. No entanto, permanece a necessidade de uma revisão final do texto que será realizado por uma equipe técnica competente que poderá fazer sugestões importantes visando uma perfeita comunicação aos leitores. Nessa ocasião, o manuscrito lhe será encaminhado para sua revisão final. Com esta última revisão e depois de nos enviar o documento de transferência dos direitos autorais, o seu manuscrito estará pronto para ser editado e divulgado, no fascículo 5 ou 6, 2007.

Solicitamos que nos informe ainda, se há interesse em editar seu artigo também na versão em inglês. Conforme é de seu conhecimento, a Revista divulga na Internet os artigos editados em português traduzidos para o inglês, a critério do autor. Por favor, para sua decisão, observe o seguinte:

1. se considera que a informação contida no artigo tem interesse para ser divulgado no idioma inglês;
2. em caso positivo, se está de acordo em pagar os custos da tradução.

Esclarecemos que os custos da edição eletrônica e do acesso à Internet são de responsabilidade da Revista.

Aguardamos sua manifestação de interesse nessa versão para que possamos enviar-lhe as instruções para andamento desta nova modalidade de divulgação.

Agradecendo pela sua valiosa contribuição a esta Revista, permanecemos à sua disposição.

Cordialmente,

*Maria Teresinha Dias de Andrade*  
Profa. Dra. Maria Teresinha Dias de Andrade  
Editora Executiva

## COMUNICAÇÃO BREVE

**Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP).**

**Prevalence of drinking and driving in Diadema (SP).**

Sérgio Duailibi<sup>1</sup>, Ilana Pinsky<sup>1</sup>, Ronaldo Laranjeira<sup>1</sup>.

1) Unidade de Pesquisa em Álcool e outras Drogas (UNIAD); Departamento de Psiquiatria, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Correspondência / Correspondence:

Sérgio Marsiglia Duailibi

Unidade de pesquisa em álcool e outras drogas (UNIAD) Universidade Federal de São Paulo. Rua Machado Bitencourt nº 300 apto113, vila Clementino. CEP 04044-000, São Paulo, Brasil. Telefone: 8254-8585. E-mail: [duailibi@uol.com.br](mailto:duailibi@uol.com.br)

Projeto com suporte da FAPESP (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo) através de seu programa de Políticas Públicas (Intervenção Comunitária para a Redução de Problemas Relacionados ao Consumo de Álcool em Paulínia e Diadema) no processo 01/13136-0.

## Resumo

Os problemas decorrentes do consumo de álcool em motoristas têm sido amplamente estudados mundialmente e indicam elevadas taxas de morbidade e mortalidade relacionadas à bebida e direção. Existem poucos estudos nacionais a respeito. Objetivamos levantar dados relacionados ao comportamento de beber e dirigir nas principais vias de trânsito de Diadema (SP) e testar a aceitabilidade dos bafômetros ativos e passivos. Participaram 908 motoristas em treze meses. Adotamos metodologia do tipo pontos de fiscalização de sobriedade, utilizadas internacionalmente. Em 23,7% dos motoristas encontramos algum traço de álcool no ar expirado e 19,4% estavam com níveis de álcool iguais ou acima dos limites permitidos pela legislação. O bafômetro passivo mostrou-se confiável e com resultados comparáveis aos do ativo. Estes achados foram seis vezes superiores aos encontrados internacionalmente, sugerindo a relevância deste problema nesta cidade (e provavelmente no Brasil), a importância de políticas específicas para este assunto e a necessidade de outros estudos nacionais.

**Descritores:** beber e dirigir/ direção prejudicada pelo álcool / consumo de bebidas alcoólicas / legislação/ prevenção e controle/ prevalência.

**Abstract**

Alcohol consumption among drivers has been studied thoroughly globally and studies indicate high morbidity and mortality taxes related to drinking and driving. There are few national data about this subject. The objective of this study was to verify the prevalence of drinking and driving behavior in main streets of Diadema (SP) and to test the acceptability of the passive and active breathalyzers. We evaluated 908 cars and motorcycles drivers in thirteen months. The methodology adopted was similar to the one used by international surveys ("sobriety checkpoints"). Overall, 23, 7% of the researched drivers presented some alcohol level in the exhaled air. In 19, 4% of the cases, this level was about or above the legal limit. The passive breathalyzer was shown to be reliable and with results comparable to the active one.

These findings were six times larger than the ones found in similar surveys carried out in other countries. The results suggest the relevance of this problem in this city (and probably in Brazil) as well as the importance to implement specific alcohol policies and the need for more national studies.

**Keywords:** drinking and driving/ alcohol-impaired driving/  
alcohol drinking/ legislation / prevention and control/ prevalence.

## Introdução

Os problemas decorrentes do consumo de bebidas alcoólicas entre motoristas são amplamente estudados internacionalmente e a sua importância pode ser demonstrada pelos elevados custos sociais do álcool e suas conseqüências para os acidentados. Podemos considerá-lo um importante problema de saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento, considerando-se o pesado fardo econômico-social resultante da soma dos prejuízos materiais, médicos e referentes à perda de produtividade.<sup>1</sup>

A bebida proporciona aos motoristas um falso senso de confiança, prejudicando habilidades como atenção, coordenação e tempo de reação.<sup>1</sup> Mesmo quantidades pequenas de álcool, abaixo dos limites legais, aumentam as chances de ocorrerem acidentes.<sup>1</sup> Estudos mostraram que 24% dos acidentes envolvendo os motoristas com uma concentração de álcool no sangue (BAC) de 0,01 a 0,07 g/dl, eram diretamente atribuíveis à bebida. Esta proporção eleva-se respectivamente para 43,5% em motoristas com BAC de 0.08 a 0.09 g/dl e para 91% naqueles com BAC igual ou superior a 0.10g/dl.<sup>1</sup>

A OMS sugere quatro ações para controle dos problemas relacionados ao consumo de álcool e direção: redução do limite de alcoolemia permitida para dirigir, suspensão administrativa da licença dos motoristas intoxicados, fiscalização com bafômetros e uma graduação do licenciamento para motoristas novatos.<sup>2</sup>

O artigo 165 do Código Brasileiro de Trânsito considera como infração gravíssima dirigir alcoolizado, com níveis de álcool superiores a 0,06 g/dl de

sangue. O condutor está sujeito à multa, suspensão do direito de dirigir, retenção do veículo até a apresentação de outro condutor habilitado e recolhimento da sua habilitação.

No Brasil, os poucos estudos existentes apontam o beber e dirigir como um problema relevante, porém os aparatos públicos carecem de medidas de controle e atenuação destes efeitos. Parte deste quadro talvez tenha relação com o fato de não termos dados consistentes sobre os índices reais deste problema.

Este artigo visa realizar um levantamento sobre a prevalência do uso de álcool por motoristas em trânsito em Diadema e o seu comportamento em relação à bebida e direção. Objetivamos também verificar a aplicabilidade e aceitabilidade dos bafômetros como instrumento na coleta de dados e auxiliar na configuração de desenhos para futuras pesquisas.

## Metodologia

Este estudo baseou-se na metodologia de levantamentos de dados no trânsito, conhecidos como pontos de fiscalização de sobriedade (“sobriety checkpoints”), utilizada em pesquisas realizadas nos EUA, Austrália, países europeus e replicada para outros países. <sup>3</sup>

Esta pesquisa foi realizada nas ruas de Diadema, em grandes vias de trânsito, nas noites de sexta-feira, sábado e no domingo à tarde. Participaram a Polícia Militar e entrevistadores. Foram feitas quinze avaliações em um ano, entre os carnavais de 2005 a 2006. Em cada avaliação eram pesquisados de 60 a 70 condutores. No total foram parados 1000 motoristas. Houve uma recusa de participação de 9,2%, sendo que 908 motoristas participaram da pesquisa em pelo menos uma das suas duas fases: aplicação do questionário e dos bafômetros passivo e ativo.

Os veículos eram selecionados aleatoriamente pelos policiais e parados para observação das medidas de segurança. O entrevistador explicava o motivo da parada e os que concordassem em participar, assinavam um termo de consentimento e respondiam a um questionário anônimo com perguntas referentes às características sócio-econômicas e demográficas, padrão de consumo de álcool e comportamento referente ao beber e dirigir. A seguir, o veículo era desviado para o ponto de checagem, distante dos policiais, para a aplicação dos bafômetros ativos (necessita que o motorista assopre em um bocal) e passivos (possui o formato de uma lanterna, não necessitam que o motorista assopre, captando o ar expirado através de uma bomba de sucção

acionada por um botão). Foram garantidos aos condutores confidencialidade dos resultados obtidos.

Os bafômetros foram aplicados por pesquisadores que desconheciam o resultado das entrevistas, eram similares aos utilizados em pesquisas internacionais e estavam adequadamente calibrados. Os valores obtidos em ambos os instrumentos correlacionam-se com os valores de álcool sanguíneo.

Alguns cuidados foram tomados em relação aos motoristas com níveis alcoólicos elevados: sugestão para a troca de condutor; aconselhamento ao motorista que acompanhasse a pesquisa, sendo oferecidos alimentos e água, ou era solicitado que outra pessoa viesse para retirar o veículo.

Foi utilizado como banco de dados e instrumento de análise estatística o aplicativo SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*. A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões da Declaração de Helsinky e aprovada pela comissão de ética da UNIFESP/EPM.

## Resultados

Participaram 908 motoristas, em pelo menos uma das etapas da pesquisa (questionário e/ou bafômetros), conduzindo 747 automóveis, 141 motocicletas e 20 caminhões.

- **Dados sócio-econômicos e demográficos:**

O sexo masculino foi preponderante na nossa amostra (77%), sendo que 35,2% dos participantes tinham idade entre 21 a 30 anos e 29,8% entre 31 a 40 anos. A maioria dos pesquisados era casada (49,3%). Cursaram até o ensino fundamental, médio, superior incompleto e completo, respectivamente: 31,2%, 49,4%, 8,6% e 9,3% da amostra. Dos entrevistados, 54,6% estavam em emprego formal. Quanto a renda familiar, a maioria (37,2%) relatou renda de três a seis salários mínimos, enquanto 34,1% recebiam entre um a três mínimos.

- **Dados referentes ao comportamento no trânsito:**

Em relação ao código de trânsito, 91,9% desconheciam qual o nível máximo de alcoolemia permitido para dirigir e 49,1% acertaram a penalidade correta para a pessoa flagrada dirigindo sob a influência do álcool (multa e suspensão da carteira).

Sobre a atitude adotada após sair de um evento no qual tenham bebido: isto nunca teria ocorrido para 37,2% da amostra; para 33,9% a melhor conduta seria entregar o veículo para outra pessoa que não tivesse bebido; 10% utilizam-se de outras conduções; para 3,4% a atitude nestas ocasiões seria dirigir bem devagar

e 15,5% consideraram que “pilotam” melhor após beberem. Entre os pesquisados, uma fração de 26,9% relatou o envolvimento prévio em acidentes de trânsito.

- **Dados referentes ao padrão de consumo de bebidas alcoólicas:**

Apenas 22% referiram ter bebido no dia da pesquisa. Quanto à frequência que costumam beber: 32,7% referiram não beber, 4,4% relataram consumo diário, 33,5% semanal, 15,4% mensal e 14% consumo esporádico.

- **Aceitação dos bafômetros e distribuição dos casos positivos:**

Dos 908 pesquisados, apenas 58 (6,4%) recusaram-se a ser submetidos ao bafômetro passivo e 63 (6,9%) ao ativo. Estes participaram da pesquisa respondendo apenas ao questionário.

Os resultados obtidos através dos bafômetros estão demonstrados na tabela I. Quanto à distribuição dos casos positivos por faixa etária, a maior prevalência de álcool positivo nos bafômetros foi observada no sexo masculino, na faixa de 21 a 30 anos e na população solteira com diferenças estatisticamente significativas em todas estas categorias ( $p < 0,005$ ).

## Discussão

A principal limitação deste estudo foi relacionada à não obrigatoriedade dos pesquisados serem submetidos aos bafômetros, o que pode ter contribuído para os resultados apresentados, talvez, serem inferiores aos reais, embora os índices de recusas tenham sido pequenos. Os bafômetros mostraram-se de fácil aplicabilidade e confiabilidade, sem viés de aferição, apresentando resultados similares em ambos os instrumentos.

Nossos resultados apontaram que 23,7% dos motoristas no bafômetro passivo e 21,9% no ativo, apresentavam algum traço de álcool no ar expirado. Destes 19,4% no passivo e 17,7% no ativo, estavam dirigindo com níveis de álcool iguais ou maiores aos permitidos pela lei. Em pesquisa semelhante nos EUA, obteve-se uma taxa de prevalência do beber e dirigir nos anos de 1991-1992 de 3,7% e em 2001-2002 uma taxa de 2,9% dos motoristas dirigindo com níveis acima de 0,06g/dl no bafômetro passivo.<sup>4</sup> A nossa maior prevalência entre homens, solteiros, de 21 a 30 anos assemelha-se a outros estudos internacionais.<sup>3,4</sup>

Estes dados obtidos em nossa amostra foram, em média, até seis vezes mais elevados que os obtidos em pesquisas internacionais.<sup>3,4</sup> Um estudo nacional feito pela Associação Brasileira dos Departamentos de Trânsito, numa pesquisa em serviços de emergência e institutos médico-legais de Brasília, Curitiba, Recife e Salvador, apontou que, do total de 831 vítimas de acidentes de trânsito não fatais incluídas, houve positividade da alcoolemia em 61,4% dos casos. Dentre

as 34 vítimas fatais incluídas, houve positividade em 52,9%. Quanto aos níveis de alcoolemia encontrados, 27,2% do total de casos apresentaram valores maiores ou iguais a 0,06 g/dl.<sup>5</sup>

Este comportamento de beber e dirigir só se sustenta quando em consonância com as normas culturais vigentes em uma comunidade. A explicação dos elevados valores aqui obtidos deve passar por fatores que vão desde uma fiscalização insuficiente a aspectos educacionais ineficazes para mudanças de comportamentos no trânsito. Estudos apontam que, com a intensificação da fiscalização com testes respiratórios, o número de acidentes com motoristas alcoolizados diminui proporcionalmente.<sup>1,2</sup> Esta abordagem consiste numa medida regulatória em relação ao consumo de álcool (estratégia ambiental), que influencia secundariamente o comportamento individual em relação ao beber e dirigir.<sup>1,2</sup> Em cidades onde os “Pontos de fiscalização de Sobriedade” são realizados semanalmente, há uma redução de cerca de 20% dos acidentes fatais relacionados ao álcool,<sup>1,2,4</sup> sendo uma das medidas mais eficazes para diminuir este tipo de ocorrência segundo a OMS.<sup>2</sup>

Estes resultados apresentados não podem ser generalizados. Estudos semelhantes devem ser realizados em outras localidades. Porém, apontamos que não há nenhum fator que sugira que estes achados sejam anormalmente altos para a realidade nacional. No Brasil, as perdas e prejuízos associados aos acidentes de trânsito e consumo de álcool são muito relevantes e seus custos sociais ainda não foram adequadamente dimensionados.

Porém, há soluções relativamente simples para reduzir substancialmente este problema. <sup>2</sup> Estes resultados apontam a necessidade de maior ação ambiental fiscalizatória e educacional, a fim de reduzir estes índices e as conseqüências do dirigir alcoolizado, alterando a nossa atual realidade: descumprimento da lei por parte de quem deveria observá-la, presença do poder público insuficiente na fiscalização do seu cumprimento e o silêncio da sociedade que deveria exigí-lo.

**Tabela I:** Número e proporção de motoristas distribuídos segundo os valores de álcool (em g/dl), obtidos nas faixas de avaliação dos bafômetros passivo e ativo. Diadema, 2005-2006.

<b>Bafômetros</b>	<b>Bafômetro passivo</b>		<b>Bafômetro ativo</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	649	76,4	655	77,5
<b>0,01 a 0,02</b>	12	1,4	19	2,3
<b>0,03 a 0,05</b>	24	2,8	21	2,5
<b>0,06 a 0,07</b>	17	2	40	4,7
<b>0,08 a 0,09</b>	44	5,2	35	4,1
<b>0,10 a 0,11</b>	24	2,8	14	1,7
<b>0,12 ou superior</b>	74	8,7	56	6,6
<b>dados perdidos</b>	6	0,7	5	0,6
<b>Total</b>	<b>850</b>	<b>100</b>	<b>845</b>	<b>100</b>

## Referências

01. Shults R A, Elder W R, Sleet DA, Nichols JL, Alao MO, Carande-Kulis VG, Zaza S, Sosin DM, Thompson RS. Reviews of Evidence Regarding Interventions to Reduce Alcohol-Impaired Driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 2001; 21(4 Suppl): 66-88.
02. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, Grube J, Gruenewald P, Hill L, Holder H, Homel R, Österberg E, Rehm J, Room R, Rossow I. *Alcohol: no ordinary commodity: research and public policy*. 2003, Oxford; New York: Oxford University Press. XIV, 290 p.
03. Voas RB, Wells J, Lestina D, Williams A, Greene M. Drinking and Driving in the United States: The 1996 National Roadside Survey. *Acid. Anal. and Prev*, 1998; Vol 30: 2267-275.
04. Chou SP, Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Saha T, Pickering RP. Twelve-month prevalence and changes in driving after drinking: United States, 1991–1992 and 2001–2002. *Drug and Alcohol Dependence*, (2005); vol. 80: 223–230.
05. Nery Filho A, Medina MG, Melcop AG, Oliveira EM, editores. *Impacto do uso de álcool e outras drogas em vítimas de acidentes de trânsito*. Brasília (DF): Associação Brasileira dos Departamentos Estaduais de Trânsito (ABDETRAN); CETAD/RAID; 1997, p.87.

### **3.3. LIMITAÇÕES DOS ESTUDOS:**

Passamos a discorrer sobre nossas limitações, com o intuito de auxiliar na configuração de pesquisas vindouras que, esperamos, ajudem a guiar a adoção e execução de políticas eficazes para o controle social do álcool em nosso país. Dividiremos por artigos as limitações encontradas nestes tipos de estudos.

#### **Artigo 2: Does restricting opening hours reduce alcohol related violence?**

As análises atuais têm algumas limitações. Dados locais inadequados não nos possibilitaram controlar para algumas mudanças demográficas, sociais e econômicas que podem ser relacionadas a taxas de criminalidades. Estas limitações de dados restringiram nossa habilidade, com o passar do tempo, de controlar as mudanças em algumas características populacionais locais pertinentes, tais como: distribuição da idade, variações nas taxas de pobreza e desemprego regionais, variações na renda per capita e número de vendas de bebidas alcoólicas. Nós respondemos a estes aspectos com a mudança nos modelos estatísticos. Incluímos uma medida de tempo linear para responder a tendências lineares em tais fatores, que não podem ser controlados explicitamente nas regressões. As especificações que incluem uma variável de tempo linear são preferíveis porque eles ajudam a evitar vieses de exclusão de variáveis.

Outro tipo de limitação foi o fato de que neste período nós não pudemos comparar as taxas de crimes de Diadema com as de comunidades vizinhas, por falta de metodologia homogênea de captação dos dados de homicídios. Várias cidades mensuram taxas de homicídios levando em consideração o hospital onde ocorreu o atendimento (e o óbito) e não pela cidade onde ocorreu o evento (como faz Diadema). Alguns municípios também consideram vários óbitos ocorridos num mesmo local (uma chacina, por exemplo) como um evento único, uma única ocorrência. Estes foram alguns dos motivos pelos quais, neste estudo, Diadema só pôde ser comparada com seu próprio histórico e optamos por fazer acompanhamento dos casos de violência ocorrida em seu território e registrá-los como caso (quando a causa primária tiver sido o ato violento), inclusive quando a morte ocorre alguns dias depois. Não pudemos também investigar se a redução em homicídios em Diadema foi relacionada a deslocamento de crimes violentos para cidades vizinhas.

Dado o fato de que 22 das 39 cidades da região metropolitana de São Paulo adotaram a lei de restrições de horários de venda de bebidas, a correção de erros metodológicos ou a possibilidade de amplificação e generalização dos resultados pode ser alcançada com a replicação ou refinamento dos procedimentos cá apresentados. Tal processo poderia contribuir substancialmente para ampliar o rol de estudos baseados nestas intervenções.

**Artigo 3: “Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo-SP”.**

Este estudo apresenta as seguintes limitações: os adolescentes que participaram da pesquisa em cada cidade não foram pareados por sexo e idade; também não houve o pareamento por cidade. Variáveis consideradas relevantes pela literatura não foram pesquisadas, como a presença do cartaz informando a proibição da venda a menores e a presença de mais de um vendedor no local, fatores que tendem a inibir a venda a menores. Seria altamente interessante repetir esta pesquisa em outras cidades e mesmo em Paulínia e Diadema, após intervenção comunitária que inibisse a venda de álcool para menores.

**Artigo 4: “Prevalência do beber e dirigir em Diadema (SP)”.**

A principal limitação deste estudo foi relacionada à não obrigatoriedade dos pesquisados, escolhidos aleatoriamente, participarem da pesquisa e/ou serem submetidos aos bafômetros (conforme a metodologia original dos pontos de fiscalização de sobriedade), o que pode ter contribuído para os resultados apresentados, hipoteticamente, serem inferiores aos reais, embora os índices de recusas na nossa amostra terem sido pequenos, especialmente porque a possibilidade de recusa a se submeter à pesquisa é, compreensivelmente, maior entre os motoristas que estejam alcoolizados.

Perfumes com diluentes alcoólicos “confundem” o bafômetro passivo, podendo ocasionar resultados falso-positivos. No entanto, isto foi insignificante

em nosso estudo, pois os resultados eram confirmados com o bafômetro ativo, que não capta a presença de álcool que não seja proveniente do ar expirado.

Pode ter influenciado no resultado desta pesquisa o local escolhido para a coleta de dados (se próximo ou não a regiões com grandes concentrações de bares), variações climáticas, o tempo de coleta dos dados, o número de recusas de participação, horário e dias da coleta de dados, hábitos de beber de cada comunidade, etc. Tentamos minimizar estas variáveis estabelecendo horários e dias fixos para a coleta dos dados (sexta e sábado das 22h até 2h) em grandes vias de trânsito, durante todos os meses do ano e tentando “convencer” os condutores a participarem de todas as fases da pesquisa de várias maneiras: ficando um pouco distante dos agentes de trânsito, distribuindo materiais educativos a respeito do tema “beber e dirigir” (Anexo 9), incluindo informes referentes à legislação nacional e oferecendo algum tipo de “solução” para aos casos de condutores com positividade nas análises realizadas.

A replicação deste estudo em outras cidades poderia contribuir substancialmente para corroborar ou ampliar o conhecimento produzido por nossa pesquisa. Neste sentido, pesquisas análogas estão sendo conduzidas nas cidades de Santos (SP), Belo Horizonte (MG), Vitória (ES) e São Paulo (SP).

### **3.4 INTERVENÇÕES COMUNITÁRIAS PROPOSTAS:**

Face aos resultados obtidos, em discussão conjunta com o Pacific Institute for Research and Evaluation e a Secretaria de Defesa Social de Diadema, foram propostas as seguintes intervenções locais:

- 1- Para melhor controle social na questão de venda de álcool para menores foram sugeridas as seguintes intervenções (a serem iniciadas no segundo semestre de 2007):
  - Inicialmente, todos os locais anteriormente pesquisados receberão uma notificação e multa simbólica por terem vendido bebidas alcoólicas para adolescentes menores de idade;
  - Ficará ratificada a obrigatoriedade dos pontos de venda de álcool de exibir cartazes informativos, em locais de ampla visibilidade, informando sobre a proibição de venda de bebidas alcoólicas para menores de 18 anos. Tal medida será alvo de fiscalizações futuras;
  - Haverá reuniões prévias (no prazo de seis meses) com proprietários destes estabelecimentos para informar sobre as progressivas penalidades futuras em caso de descumprimento da lei;
  - A prefeitura deverá regulamentar e disponibilizar cursos para treinamento para vendedores de bebidas enfatizando a necessidade de se pedir documento de identidade quando necessário e informar sobre os problemas decorrentes da venda de álcool para esta fração da população. Este treinamento também incluirá orientações sobre como identificar e estratégias para evitar a venda de álcool para consumidores apresentando sinais de intoxicação alcoólica;

- Também será necessária uma mobilização social através de orientações educacionais, divulgação pública e apoio à lei;
- Sistema de fiscalização diária, execução universal e serviço de disque-denúncia;
- Penalidades administrativas progressivas com a instituição de multas (culminando com o fechamento do estabelecimento).

2- Para melhor controle social e prevenção do “beber e dirigir” foram recomendadas as seguintes medidas (a iniciar no segundo semestre de 2007):

- Mobilização social e orientações educacionais para os condutores de veículos automotores, através de panfletos e mensagens divulgadas pela imprensa e através de *blitz* de trânsito. Divulgação pública e obtenção de apoio popular à utilização de bafômetros;
- Após a fase anterior, que deverá durar quatro meses, as *blitzen* de trânsito intensificar-se-ão, incluindo o uso de bafômetros. Os casos positivos ficarão “retidos” em locais chamados de “tendas educativas”, na qual receberão água, biscoitos e assistirão a vídeos relacionados ao tema beber e dirigir, semelhante aos disponibilizados por ONGs, como a americana “*Mothers against drunk driving*”, junto com informações relacionadas do Código de trânsito Nacional. Na reincidência as penalidades constantes na lei federal serão aplicadas.

---

## 4. CONCLUSÕES

Apresentaremos nossas conclusões em dois blocos: no primeiro, serão abordadas as conclusões referentes ao trabalho de intervenção comunitária completa (avaliação do impacto da lei de fechamento de bares). No segundo bloco, serão abordadas as conclusões iniciais dos trabalhos de pesquisa de compras de menores e da prevalência do beber e dirigir, que representam estudos preliminares - um retrato da situação atual destas políticas em Diadema (SP), anteriormente a qualquer processo de intervenção. Por fim, destacaremos nossas considerações finais.

### **Primeiro Bloco de Conclusões- Intervenção comunitária completa: a lei de fechamento de bares.**

Apesar das limitações existentes neste tipo de estudo (citadas no tópico Resultados e Discussão), há fortes evidências nesta pesquisa que estes esforços proporcionaram melhorias importantes nas áreas de saúde e segurança pública local, prevenindo mortes e múltiplos danos. Este estudo

evidencia que esta política regulatória - visando um controle social do álcool - previne nove assassinatos por mês ou 108 assassinatos/ano ou 30 por 100.000 habitantes. Há evidências sugerindo que tal política também previna violência contra mulheres, porém tivemos uma limitação de dados: a existência de uma curta série temporal (dois anos) de comparações prévias à lei, impedindo que os métodos estatísticos empregados confirmassem sua relação com a importante redução de 25% observada na ocorrência destas agressões, a partir de 2002.

Temos consciência de que os procedimentos adotados e as leis criadas durante o período em que se realizou nossa pesquisa podem parecer, à primeira vista, “medidas antipáticas”. Ora, eis aqui uma das nossas principais conclusões - a receptividade da comunidade provou justamente o contrário: a cidade de Diadema acolheu bem estas medidas, o que é visto pelos seus altos índices de popularidade (acima de 80%), medidos anualmente por pesquisas de opinião pública <sup>1</sup>. Há uma percepção geral de melhoria de qualidade de vida (a cidade era tema freqüente de chacotas nos principais programas humorísticos nacionais por conta da franca percepção de violência e insegurança). Tal fato poderia ter influenciado e supostamente influenciou a tomada de decisão por atitudes semelhantes em outras comunidades e, entretanto, vários municípios da região metropolitana de São Paulo (22 entre 39 municípios) <sup>2</sup> e algumas cidades deste e de outros estados <sup>3</sup> já “incorporaram” esta lei.

---

<sup>1</sup> Instituto Gallup, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

<sup>2</sup> Fórum Metropolitano de Segurança Pública.

<sup>3</sup> Pernambuco, Distrito Federal, Alagoas.

Todavia, convém alertar que políticas municipais só serão verdadeiramente efetivas se respeitarem as particularidades e características próprias de cada comunidade (Holder, 1998; Greenfield, 1998; Zhu et al., 2004). No caso de Diadema, estudos prévios realizados após o mapeamento da criminalidade local, apontaram uma ligação prévia entre violência, álcool e bares. O *PIRE* apontou sete fatores importantes, presentes neste processo de intervenção comunitária municipal, que contribuíram decisivamente para o sucesso desta lei e que poderiam servir de orientação a outros locais que desejam instituí-la:

- 1) registros precisos de dados;
- 2) análise inicial dos problemas e desenvolvimento de estratégias voltadas para a sua resolução;
- 3) educação, divulgação pública e apoio popular à lei;
- 4) orientação prévia aos vendedores de bebidas com reuniões periódicas semanais após a sua adoção;
- 5) fiscalização diária realizada por integrantes de vários setores da comunidade;
- 6) execução ativa, eqüitativa e honesta sem privilégios evidentes;
- 7) penalidades administrativas progressivas.

Esta experiência traz esperança e orientação a outras comunidades no Brasil que almejem prevenir atos de violência. Pesquisas internacionais demonstram fortes associações entre álcool e violência (Norstrom, 2000; Chikritzhs & Stockwell, 2002; Birckmayer et al. 2004). No entanto, estes estudos

são preponderantemente representados por experiências em países desenvolvidos e com complexos sistemas expansivos de controle de bebidas alcoólicas. Em tais contextos, os resultados das intervenções preventivas são mascarados pela presença de vários procedimentos e interações de múltiplas variáveis, competindo freqüentemente com as políticas de álcool (Room, Babor & Rehm, 2005). A pesquisa atual em Diadema não era “complicada” pela presença de outras políticas regulatórias e provêm evidência importante que esta relação álcool-violência não tem que ser aceita necessariamente como imutável (Holder & Reynolds, 1997; Smith, 1988). As comunidades locais têm o poder de prevenir violência relacionada ao álcool (Rehm et al., 2004) e esta experiência proporciona um inventário de fatores a serem considerados em tais esforços.

As condições sócio-econômicas de Diadema com altas taxas basais de violência não nos permitem extrapolar estes achados e o impacto dramático desta lei a outras culturas ou cidades de forma linear e estanque. Não obstante, nossos resultados são consistentes com a literatura que une amplos estudos comunitários acerca da disponibilidade de álcool e violência (Laranjeira & Hinkly, 2002; Parker, 2004, Scribner et al. 1999; Gorman et al., 2001) e apóia fortemente a idéia de restrições de horários de venda de bebidas como uma das medidas preventivas de saúde e segurança pública (Sheperd, 1994; Ligon et al., 1996; Norstrom & Skog, 2001; Giesbrecht et al., 2005; Weisburd, 2005).

---

### **Segundo Bloco de Conclusões - Diagnóstico da situação atual e intervenções comunitárias a serem realizadas**

Conforme já foi dito anteriormente, as pesquisas do poder de compra de bebidas alcoólicas por menores de idade e da prevalência do beber e dirigir em Diadema, são levantamentos iniciais que refletem a situação atual local destas políticas do álcool já regulamentadas por leis federais e servirão posteriormente como índices comparativos para a avaliação da eficácia e efetividade de intervenções comunitárias futuras. Quanto aos resultados obtidos nestas duas pesquisas, o fato de Diadema já ter alguma política de controle social do álcool (como as intervenções associadas à lei de fechamento de bares) parece não ter influenciado nos outros problemas relacionados ao álcool estudados.

Desta forma, não houve diferenças estatisticamente significante entre os resultados obtidos quanto à facilidade de compra de álcool por menores nas cidades de Diadema e Paulínia (que não têm políticas específicas para o álcool). Estes achados sugerem que para lidar com a venda de álcool para menores e com os problemas relacionados à bebida e direção são necessárias implementações de políticas específicas para estes fins, fato apoiado por várias evidências científicas (Moore, 1981; Edwards, 1995; Holder 1997; Casswell, 2000).

Em termos de frequência, os nossos resultados foram mais surpreendentes quando comparados aos obtidos em pesquisas internacionais semelhantes:

1- Na pesquisa de compra, a magnitude dos resultados revela que os adolescentes obtêm, com grande facilidade, bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais de ambas as cidades (aqui cabe salientar que as características econômicas, sociais e demográficas de Diadema e Paulínia são bastante discrepantes e, ainda assim, os resultados são semelhantes). E, embora estes dados não permitam extrapolações, temos razões para supor que isto seja uma realidade nacional. Estes achados são muito elevados quando comparados com resultados internacionais (Willner et al., 2000; Wagenaar, Murray & Toomei, 2000; Freisthler et al. 2003).

2- Na pesquisa do “beber e dirigir” os dados obtidos em nossa amostra foram, em média, até seis vezes mais altos que os obtidos em pesquisas internacionais correlatas (Voas et al. 1998; Chou et al. 2005; Vanlaar, 2005; Mathijssen, 2002; Lestina, et al.,1999; Shults et al. 2001).

Alguns dados a serem considerados em relação às políticas estudadas:

1- Venda de álcool para menores:

- Segundo Forster et al., 1994, o que nosso tipo de pesquisa melhor avalia é a disponibilidade e prontidão dos estabelecimentos pesquisados em vender álcool e não a disponibilidade de álcool a adolescentes. A razão para essa afirmação é que um único estabelecimento pode ser suficiente para suprir a demanda de um

grande número de menores em uma comunidade, mesmo se todos os outros se recusarem a vender.

- Para reduzir o consumo de álcool entre os adolescentes, a Organização Mundial de Saúde sugere duas políticas de fácil implementação: o aumento do preço das bebidas alcoólicas e o estabelecimento e fiscalização da idade mínima para se beber (Babor et al., 1993; Willner et al., 2000; Komro et al., 2005), além, é claro, da instituição e fiscalização efetiva de uma idade mínima para compra e consumo de bebidas alcoólicas.
- O baixo preço torna o álcool facilmente acessível aos adolescentes (Wagenaar et al., 1993; Wolfson et al., 1996). Estes também são as maiores vítimas das poucas restrições à propaganda de bebidas nos meios de comunicação (Pinsky & Silva, 1999).
- A ampla disponibilidade do álcool nos mais variados ambientes banaliza o seu consumo (Jones et al., 1992; Pitkanen et al., 2005). Desta forma, na realidade brasileira, bares operando em sistema de consumação mínima, promoções do tipo *'open bar'*, venda de bebidas para consumo no ato em postos de gasolina, agravam o risco de problemas relacionados ao consumo de álcool nesta faixa etária.
- Adiar o consumo de bebidas alcoólicas do início da adolescência para seu final deve constituir parte importante dos esforços de

prevenção dos problemas relacionados ao consumo do álcool (Wolfson et al., 1996; Willner et al., 2000).

## 2- “ Beber e dirigir”:

- A OMS sugere quatro ações para controle dos problemas relacionados ao consumo de álcool e direção: redução do limite de alcoolemia permitida para dirigir, suspensão administrativa da licença dos motoristas intoxicados, fiscalização com bafômetros e uma graduação do licenciamento para motoristas novatos (OMS, 2004b).
- Os resultados obtidos em nossa amostra foram muito elevados: mais de um quinto da população avaliada estava acima do limite permitido por lei. Este é um dado relevante pois inclui riscos a toda a frota de motoristas (e pedestres) e não só aos que consumiram álcool. Considerando que o Brasil é o país recordista em mortes e acidentes no trânsito<sup>4</sup>, tal fato não pode ser negligenciado. Estas pesquisas estão sendo repetidas em São Paulo (SP), Belo Horizonte (MG), Vitória (ES) e Santos (SP) para uma melhor avaliação do problema nacionalmente.
- Organizações norte-americanas como “The Royal Society for the Prevention of Accidents Drinking and Driving” (2005) e “National Highway Traffic Safety Administration” (NHTSA-2005), afirmam que

---

<sup>4</sup> Folha de S. Paulo de 25.12.99.

com a intensificação da fiscalização com testes respiratórios, o número de acidentes com motoristas alcoolizados diminui proporcionalmente.

- A abordagem com bafômetros, consiste numa medida regulatória em relação ao consumo de álcool (estratégia ambiental), que influencia secundariamente o comportamento individual em relação ao beber e dirigir (Schults et al, 2001; Babor et al., 2003).
- Há evidências sugestivas de que em cidades onde os “Pontos de fiscalização de Sobriedade” são realizados semanalmente ocorre uma redução de cerca de 20% dos acidentes fatais relacionados ao álcool (Schults et al., 2001; Sweedler et al., 2004).

### **Considerações finais:**

Adotamos, e é procedente revelá-lo, o modelo epistemológico de Karl Popper, segundo o qual o conhecimento científico é 1) atualmente irrefutável e 2) futuramente refutável. Tais características são fundamentais uma vez que, se o primeiro princípio é ignorado, não estaremos diante de um conhecimento científico (ou este está desatualizado) e se o segundo princípio não é observado estaremos, de fato, perante um dogma.

Destarte, temos uma ampla perspectiva de que nossos resultados têm suas limitações e que devem ser futuramente reformulados. No entanto,

---

sabemos que para os malefícios advindos tanto da ignorância quanto do conhecimento, o único bálsamo é um conhecimento ainda mais profundo e amplo. Não tivemos a pretensão de esboçar um quadro linear e uma visão simples de mundo. Sabemos que tivemos, mais do que os ingredientes únicos para a mudança ocorrida, o privilégio de tê-la assistido (e documentado) e a boa companhia da administração pública local e dos procedimentos rigorosos e meticulosos do *PIRE*. Outrossim, temos uma concepção variegada e multidimensional de que outros fatores podem ter colaborado e confundido parte dos nossos resultados. Assim, aguardamos que procedimentos futuros ainda mais cuidadosos, complexos e elaborados (como sugere Popper) possam refinar e mesmo refutar parte ou todos os nossos achados.

A falta de implementação de políticas nacionais do álcool associada a uma excessiva oferta têm gerado um consumo elevado a baixos preços, com uma ampla disponibilidade de bebida nos mais variados ambientes (Laranjeira & Romano, 2004), banalizando o seu consumo e levando a tolerância em relação às transgressões legais, tais como a venda de bebidas a menores e ao beber e dirigir. A resultante disto seria o descumprimento destas leis por parte de quem deveria observá-la, a omissão do poder público que deveria fiscalizá-la e o silêncio da sociedade que deveria exigí-la.

Neste contexto atual, a regulação do consumo e dos pontos de venda é ditada principalmente, pelos setores de produção e comercialização do álcool, que com forte poder político e monetário, tendem a bloquear ações mais

---

abrangentes que destinem a reduzir o seu recrutamento de clientes. Tal seqüência de erros e negligências termina por desembocar no que se convencionou denominar como “*the perfect storm*”, ou seja, todos os elementos para um resultado desastroso em termos de saúde pública estão presentes, (Caetano & Laranjeira, 2006).

Há evidências científicas fortes e suficientes (Hurst et al., 1994; Reynolds et al., 1997; Jones-Webb et al., 1997; Allamani et al., 2000; Crisholm et al., 2003) de que as políticas regulatórias locais de controle da disponibilidade sejam efetivas em reduzir o consumo e os danos álcool-relacionados, tais como: violência doméstica, acidentes automobilísticos, agressões em geral, morbimortalidade, intoxicações, redução do sucesso dos adolescentes na obtenção de bebidas e, finalmente, estas estratégias podem resultar na gênese de um clima social propício para outras políticas.

As vantagens de estabelecimentos de estratégias locais, com controle dos ambientes onde se consomem bebidas, são inúmeras: melhor adaptação aos hábitos culturais da comunidade, maior flexibilidade e facilidade na obtenção de apoio social e mobilização, maior facilidade para serem ampliadas, avaliadas e de mensuração de seus benefícios e deficiências (Holder, 2001; Fos & Fine, 2000). Vantagem adicional conferida pelos estudos que se iniciem por um nível de complexidade menor (comunidade e município), é que estes têm maiores chances de enfrentarem a imbricada trama legislativa e burocrática, bem como os *lobbies* da indústria no sentido contrário à sua execução. Dado o

baixo custo e facilidade de implementação de algumas políticas apresentadas nestes artigos, sua instituição pode reduzir significativamente os problemas do álcool em muitas comunidades.

---

**5.****ANEXOS**

- Anexo 1: MAP-INFO PROFESSIONAL.
- Anexo 2: Panfletos distribuídos (Lei Seca).
- Anexo 3: Estatística diária de criminalidade.
- Anexo 4: Questionário utilizado- Pesquisa de compra de bebidas.
- Anexo 5: Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa de compras).
- Anexo 6: Questionário utilizado- Beber e dirigir.
- Anexo 7: Tipos de bafômetros utilizados.
- Anexo 8: Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa beber e dirigir).
- Anexo 9: Panfletos distribuídos da pesquisa “beber e dirigir”
- Anexo 10: Aprovação do estudo “Prevenção de homicídios e violência em Diadema (SP): A influência de novas políticas de álcool” pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.
- Anexo 11: Aprovação do estudo da prevalência do beber e dirigir pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.
- Anexo 12: Aprovação do estudo da pesquisa de compras de bebidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.

# MAP INFO PROFESSIONAL

The screenshot displays the MapInfo Professional interface. The top menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Ferramentas', 'Objetos', 'Consulta', 'Tabela', 'Opções', 'Mapa', 'Janela', and 'Ajuda'. The toolbar contains various icons for map navigation and editing. The main window shows two map panes: a detailed street map on the left and a regional map on the right. The regional map shows several municipalities with small bar charts indicating data for each. Below the maps is a data table with the following columns: num\_b, HOME, SEX, IDADE, PROFISSAO, ESCOLARIDA, ENDERECO, IUMERO\_RES, BAIRRO\_RES, MUNICIPIO\_RES, and L.

num_b	HOME	SEX	IDADE	PROFISSAO	ESCOLARIDA	ENDERECO	IUMERO_RES	BAIRRO_RES	MUNICIPIO_RES	L	
5.682	VANDE	OSTA	M	18	DESOCUPADO	1º GRAU COMPLETO	R NOVA ESPERANCA	10	JD INAMAR	DIADEMA	A
5.875	LUIS CA	ANTC	M	33	NÃO CONSTA	1º GRAU COMPLETO	NÃO CONSTA	0	NÃO CONSTA	NÃO CONSTA	R
1.010	CARLO	MES	M	25	PEDREIRO	1º GRAU COMPLETO	R PRESIDENTE VENCESLAU	201	ELDORADO	DIADEMA	R
6.075	SERGIO	AU	M	29	SEGURANCA	2º GRAU COMPLETO	R JOAO PEREIRA GOMES	77	JD CAMPANARIC	DIADEMA	R
6.070	FRANC	US	F	29	DOMESTICA	1º GRAU INCOMPLETO	R MEM DE SA	335	JD CASA GRANE	DIADEMA	R
6.094	FERNA		M	26	SERVEENTE	1º GRAU COMPLETO	R BITUVA	397	ELDORADO	DIADEMA	R
6.083	DESCO		M	0	NÃO CONSTA	NÃO CONSTA	NÃO CONSTA	0	NÃO CONSTA	NÃO CONSTA	R
6.143	FRANC	S SAI	M	21	AJUDANTE	2º GRAU INCOMPLETO	R MARECHAL JUAREZ TAVORA	103	VL ELIDA	DIADEMA	R
6.231	AGUINA	A	M	30	SERVEENTE	1 GRAU COMPLETO	R PROF RUBENS OSCAR GUELE 4:	0	ELDORADO	DIADEMA	A

**Anexo 1: MAP-INFO PROFESSIONAL.**

**DIADEMA SEGURA**  
A PAZ FAZENDO A VIDA MELHOR!

**PREFEITURA DIADEMA**  
FAZENDO MELHOR  
Genio 2001 - 2004

**LEI SECA:**  
VAMOS SECAR A VIOLÊNCIA EM DIADEMA!

VOCÊS NÃO!

BEMVINDO A DIADEMA

VIOLÊNCIA

CONHEÇA A LEI QUE DIMINUIU A CRIMINALIDADE NA CIDADE!

**LEI SECA:**  
VAMOS SECAR A VIOLÊNCIA EM DIADEMA!

OLA, AMIGOS! ESTA É DIADEMA, UMA CIDADE COM APENAS 43 ANOS, MAS QUE CRESCE MUITO A CADA ANO! É UMA CIDADE JOVEM, CHEIA DE POTENCIAL, COM 357 MIL HABITANTES, FORTE COMÉRCIO E INDÚSTRIA!..

DIADEMA ESTÁ NO ABC PAULISTA, UMA REGIÃO COM FORTE TRADIÇÃO DE TRABALHO, ONDE AS PESSOAS APRENDEM A BATALHAR DESDE CEDO...

PORÉM, COMO TODA CIDADE QUE CRESCEU MUITO, DIADEMA TEM SEUS PROBLEMAS URBANOS COMO O ALCOOLISMO E AS DROGAS, QUE PRODUZEM UM TERCEIRO E MAIOR PROBLEMA: A VIOLÊNCIA!

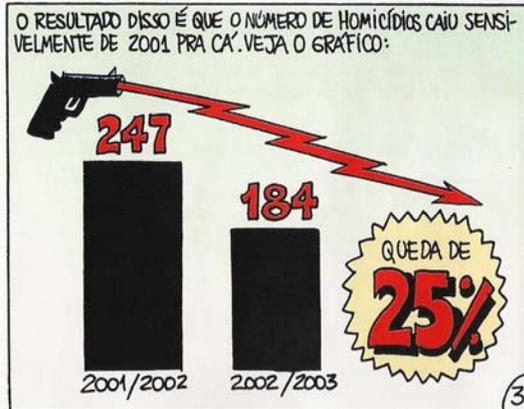
SEJA BEMVINDA A TURMA!

OBA!

ESTA APROVADA!

ESTA SANZIONADA!

Anexo 2 - Lei Seca em Diadema – Panfletos Distribuídos



Anexo 2 - Lei Seca em Diadema – Panfletos Distribuídos

 <b>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA</b> <b>SECRETARIA DE DEFESA SOCIAL</b> <b>ESTATÍSTICA DIÁRIA – DATA 28 JANEIRO DE 2006</b>				
Crimes	Quantidade	%	Acumulado (mês)	Acumulado (ano)
Homicídio	1	4,35	4	4
Triplo Homicídio		0,00		0
Duplo Homicídio		0,00	1	1
Tentativa de Homicídio		0,00	3	3
Latrocínio		0,00		0
Roubo	7	30,43	195	195
Roubo de Veículo	3	13,04	95	95
Roubo de Carga		0,00	3	3
Roubo de Carga/Veículo		0,00	1	1
Furto	5	21,74	220	220
Furto de Veículo	4	17,39	67	67
Ato Infracional	1	4,35	17	17
Extorsão Mediante Seqüestro		0,00		0
Tráfico de Entorpecente		0,00	10	10
Porte de Entorpecente		0,00		0
Porte de Arma		0,00	6	6
<b>SubTotal</b>	<b>21</b>	<b>91,30</b>	<b>622</b>	<b>622</b>
Outros Crimes	2	8,70	371	371
Fatos Atípicos	14	*****	318	318
<b>Total Geral dos Boletins de Ocorrência</b>	<b>37</b>	<b>100,00</b>	<b>1311</b>	<b>1311</b>
<b>Total Geral de Vítimas Fatais</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Crimes de Resistência Seguida de Morte</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Homicídios</b>				
Bairro:	JD CANHEMA	Região	CANHEMA	Horário 04:51
Vítima:	Sexo MASCULINO	Idade	36 ANOS	Escolaridade: DESCONHECIDO
Bairro:		Região		Horário
Vítima:	Sexo	Idade		Escolaridade
Bairro:		Região		Horário
Vítima:	Sexo	Idade		Escolaridade
Bairro:		Região		Horário
Vítima:	Sexo:	Idade:		Escolaridade:
<b>Crimes de Maior Incidência</b>				
Crime	Quantidade	Crime	Quantidade	
FURTO	5			
ROUBO	7			
FURTO DE VEÍCULO	4			
<b>Regiões/Bairros Com Maior Incidência de Crimes</b>				
Região	Bairro	Nº Crimes	Acumulado (mês)	Acumulado (ano)
CENTRO	CENTRO	4	142	142
PIRAPORINHA	PIRAPORINHA	3	40	40

**Anexo 3: Estatística diária de criminalidade.**

**PRIMEIRO TESTE DE COMPRA DE BEBIDAS ALCOÓLICAS**

1. Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 2. Horário: \_\_\_\_:\_\_\_\_
3. Nome do supervisor: \_\_\_\_\_ Letra: \_\_\_\_\_
4. Código do Responsável pela Compra: \_\_\_\_\_
5. Idade: \_\_\_\_\_ 6. Gênero: ( ) M ( ) F
7. Nome do Estabelecimento: \_\_\_\_\_
8. Tipo de Estabelecimento: \_\_\_\_\_
- Endereço do Estabelecimento: 9. Rua: \_\_\_\_\_
10. Número: \_\_\_\_\_ 11. Bairro: \_\_\_\_\_
12. Status do teste:
- ( ) Realizado
- ( ) Não realizado
13. Motivo: \_\_\_\_\_
14. Vendedor: Gênero ( ) M ( ) F
15. Idade estimada:
- ( ) <18 anos
- ( ) 18-24 anos
- ( ) 25-30 anos
- ( ) 31-45 anos
- ( ) 46-60 anos
- ( ) >60 anos
16. Bebida comprada: \_\_\_\_\_ 17. Marca: \_\_\_\_\_
18. Preço: \_\_\_\_\_ 19. Quantidade: \_\_\_\_\_
20. Sua idade foi questionada?
- ( ) Sim ( ) Não
21. Seu documento de identidade foi solicitado?
- ( ) Sim ( ) Não
22. Resultado do teste:
- ( ) Sim, uma venda foi realizada
- ( ) Não, a venda não foi realizada
23. Comentários:
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



Universidade Federal de São Paulo

Departamento de Psiquiatria

Escola Paulista de Medicina

UNIFESP

UNIAD - Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas.

## Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina Departamento de Psiquiatria - UNIAD

### Termo de Consentimento livre e esclarecido: Autorização dos pais ou responsáveis

#### **Pesquisa: Compra de bebidas por menores adolescentes**

Eu, \_\_\_\_\_, portador do Rg de número \_\_\_\_\_, e do CPF de número \_\_\_\_\_, residente e domiciliado à rua \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, estado \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (pai ou responsável legal) do menor \_\_\_\_\_ portador do RG \_\_\_\_\_, autorizo este a participar da pesquisa de compra de bebidas por adolescentes, a ser realizada na cidade de Diadema.

**O objetivo geral desse estudo** é verificar com que frequência menores de 18 anos conseguem comprar bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais das cidades de Diadema.

A compreensão de fatores como a fácil disponibilidade do álcool, o contexto em que esse acesso ocorre, a completa falta de fiscalização e a atitude daqueles que vendem bebidas, podem fornecer subsídios para políticas públicas direcionadas à redução do consumo de álcool por adolescentes em nosso país.

Os adolescentes receberão previamente orientação de caráter preventivo, de promoção de saúde e educacional relacionados aos prejuízos associados ao uso, abuso e dependência de álcool, tabaco e outras drogas.

Os adolescentes receberão um treinamento sendo orientados a não mentirem sobre sua idade quando questionados e a dizerem que a bebida era para consumo próprio. Cada dupla de adolescentes era levada de um ponto de venda de álcool a outro por um dos adultos participantes do projeto. Enquanto um dos adolescentes tentar efetuar a compra, os seguintes pontos serão observados pelo outro adolescente: as características do estabelecimento, a disposição física das bebidas alcoólicas (fácil acesso ou não), a presença do cartaz obrigatório informando que a venda de álcool a menores de 18 anos é proibida e a idade aproximada do vendedor. Cinco adultos orientarão e acompanharão à distância os adolescentes nos dias das coletas de dados, verificando previamente as condições de segurança dos estabelecimentos a serem pesquisados e após a compra guardarão em seu poder as bebidas. Estabelecimentos considerados inseguros pelos supervisores adultos não serão testados.

**Anexo 5 - Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa de compras).**

A participação é anônima e voluntária. O questionário constará de cerca de 10 questões e sua aplicação dura cerca de 05 minutos. Em qualquer momento da pesquisa, se você não quiser que o menor continue auxiliando na pesquisa, apenas é necessário comunicar aos responsáveis pela pesquisa (vide abaixo).

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é Dr. Ronaldo Laranjeira – que pode ser encontrado no endereço: R. Botucatu, 390, São Paulo-SP, tel: (11) 5575-1708. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º. andar – cj14, São Paulo-SP, (11) 5571-1062, e-mail: [cepunifesp@epm.br](mailto:cepunifesp@epm.br).

Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, em relação à pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes. Ficaram claros para mim quais são os propósitos dos procedimentos a serem realizados e seus desconfortos. Concordo voluntariamente com o que será realizado e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Assinatura do pai, mãe ou responsável legal \_\_\_\_\_

Assinatura do menor de idade \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **QUESTIONÁRIO:**

### **Artigo I. PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE DIADEMA/UNIFESP**

Entrevista nº \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2005 Horário: \_\_\_\_\_

#### **01. Perfil do Entrevistado:**

- Recusa:  
Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_
- Sexo:  
Masculino \_\_\_\_\_ Feminino \_\_\_\_\_ .
- Idade:
- Estado Civil:  
Solteiro(a) \_\_\_\_\_ Casado(a) \_\_\_\_\_ Amasiado \_\_\_\_\_  
Desquitado(a)/Divorciado(a)/Separado(a) \_\_\_\_\_ Viúvo (a) \_\_\_\_\_.
- Escolaridade:  
Analfabeto \_\_\_\_\_ Ensino Fundamental \_\_\_\_\_ Ensino Médio \_\_\_\_\_ Superior  
Incompleto \_\_\_\_\_ Superior Completo \_\_\_\_\_.
- Emprego:  
Formal \_\_\_\_\_ Emprego Informal \_\_\_\_\_ Profissional Liberal \_\_\_\_\_  
Desempregado \_\_\_\_\_ Estudante \_\_\_\_\_ Aposentado \_\_\_\_\_
- Renda Familiar (aproximada):  
Menos de 1 Salário Mínimo (até R\$ 300,00) \_\_\_\_\_  
De 1 a 3 mínimos (300,00 a 900,00) \_\_\_\_\_  
De 4 a 7 mínimos (900,00 a 21000,00) \_\_\_\_\_  
Mais de 8 mínimos (2100,00 a mais) \_\_\_\_\_

#### **02. O Sr(a) já esteve envolvido como motorista, em algum acidente de trânsito?**

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

#### **03. Qual das infrações de trânsito o Sr(a). considera a mais grave?**

Avançar Sinal \_\_\_\_\_  
Excesso de Velocidade \_\_\_\_\_  
Dirigir Alcoolizado \_\_\_\_\_  
Não usar equipamento de segurança \_\_\_\_\_  
Realizar ultrapassagens perigosas \_\_\_\_\_  
Parar fora do acostamento \_\_\_\_\_  
Mal estado de conservação do veículo \_\_\_\_\_  
Outras: \_\_\_\_\_

- 04.** Quantas vezes por semana o sr(a). costuma beber?  
 Nenhuma\_\_\_\_ 1-2 vezes\_\_\_\_ 3-4 vezes\_\_\_\_  
 5-7 vezes\_\_\_\_ Mais de 8 vezes\_\_\_\_.

- 05.** Qual bebida alcoólica o Sr(a). costuma BEBER?

Vinho/Champanhe	____ Copo/Taça ____ Garrafa
Cerveja/Chopp	____ Copos ____ Latas ____ Garrafa
Cachaça/Pinga	____ Doses ____ Garrafas
Outros destilados (Conhaque/Whisky/Vodca)	____ Doses ____ Garrafa
Bebidas Ice	____ Garrafas
Outras Especifique: _____	____ Copos ____ Latas ____ Garrafas

- 06.** O Sr(a). ingeriu alguma bebida alcoólica hoje?  
 Sim\_\_\_\_ Não\_\_.
- 07.** Segundo as leis brasileiras, qual o nível de álcool no sangue a partir do qual uma pessoa é considerada alcoolizada para dirigir?  
 0,04 g/l\_\_\_\_ 0,05 g/l\_\_\_\_ 0,06 g/l\_\_\_\_ 0,07 g/l\_\_\_\_  
 0,08 g/l\_\_\_\_ 0,09 g/l\_\_\_\_ Não sabe\_\_\_\_.
- 08.** Segundo o Código Brasileiro de Trânsito, o que pode ocorrer com uma pessoa que for pega dirigindo sob influência de bebidas alcoólicas?  
 Pagar Multa e ter Suspensa a Carteira de Habilitação \_\_\_\_  
 Ser Presa\_\_\_\_  
 Não Sabe\_\_\_\_

09. Quando o sr (a) sai de um bar ou festa, nos quais acredita que bebeu demais, que atitude adota?

Espera um tempo até melhorar e dirigir\_\_\_\_

Não bebo\_\_\_\_

Outra\_\_\_\_\_

Dirige após tomar café\_\_\_\_

Dirige, pois não considera que a bebida atrapalhe\_\_\_\_

Dirige porque considera que quando bebe dirige melhor\_\_\_\_

Não dirige (pega táxi, ônibus, carona)\_\_\_\_

Entrega o veículo para outra pessoa habilitada que não tenha bebido ou que tenha bebido menos\_\_\_\_

Dirige bem devagar\_\_\_\_

Outros \_\_\_\_\_

Eu nunca bebo demais \_\_\_\_\_

10. O sr(a) é a favor do uso de bafômetro com o objetivo de reduzir os acidentes de trânsito?

Sim\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_

Em caso negativo, justificar. \_\_\_\_\_

**Atenção Entrevistador:** Convidar o entrevistado a submeter-se ao teste do **BAFÔMETRO PASSIVO**

Recusou-se: Sim \_\_\_\_\_ Não\_\_\_\_\_

11. Bafômetro Passivo:

0,00\_\_\_\_ Verde 0,01 a 0,02\_\_\_\_ Amarelo 0,03 a 0,05\_\_\_\_

Amarelo 0,06\_\_\_\_ Vermelho 0,08\_\_\_\_ Vermelho 0,10\_\_\_\_ Vermelho 0,12\_\_\_\_

**Atenção Entrevistador:** Convidar o entrevistado a submeter-se ao teste do **BAFÔMETRO ATIVO**

Recusou-se: Sim \_\_\_\_\_ Não\_\_\_\_\_

12. Bafômetro Ativo: Valor Obtido \_\_\_\_\_

**SOMENTE PARA O ENTREVISTADOR :**

- **01.** Como avalia o estado geral do entrevistado:  
Normal\_\_\_\_ Visivelmente embriagado\_\_\_\_  
Sob efeito de álcool, mas sem embriaguez\_\_\_\_
  
- **02.** Tipo do Veículo:  
Automóvel de Passeio\_\_\_\_ Motocicleta\_\_\_\_ Utilitário\_\_\_\_ Outros\_\_\_\_ .
  
- **03.** Número de Passageiros:  
  
01\_\_\_\_ 02\_\_\_\_ 03\_\_\_\_ 04\_\_\_\_ 05 ou mais\_\_\_\_
  
- **04.** Uso do Equipamento de Segurança:  
Cinto de Segurança – Sim\_\_ Não\_\_\_\_  
Capacete -Sim\_\_ Não\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

ANEXO – TIPOS DE BAFÔMETROS UTILIZADOS NAS PESQUISAS:  
BAFÔMETROS PASSIVOS: OS DOIS SUPERIORES (LANTERNA E GRAVADOR).  
BAFÔMETROS ATIVOS: OS TRÊS IDÊNTICOS (ABI).  
BAFÔMETRO MISTO: (CMI) O PRIMEIRO DA LINHA INFERIOR.



**Anexo 7: Tipos de bafômetros utilizados.**



Universidade Federal de São Paulo

UNIFESP

Escola Paulista de Medicina

Departamento de Psiquiatria

UNIAD - Unidade de Pesquisa em Álcool e Drogas.

## Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina Departamento de Psiquiatria - UNIAD

### Termo de Consentimento livre e esclarecido:

#### **Pesquisa: Beber e dirigir no município de Diadema -SP**

**O objetivo geral desse estudo** é Realizar um levantamento de dados referentes ao comportamento de beber e dirigir em condutores de veículos automotores em vias públicas de tráfego automobilístico na cidade de Diadema -SP.

Este levantamento será realizado em “check-points” estabelecidos em vias de tráfego considerados mais intensos ou estratégicos em horários pré- estabelecidos.

O método de escolha do veículo será aleatória.

Os motoristas serão parados pelos guardas, devidamente equipados. Uma vez escolhido o veículo, este será desviado para o check-point, devendo ser observadas todas as medidas de segurança para com os condutores e passageiros dos veículos pesquisados ou em tráfego, bem como os membros da equipe de pesquisa.

Após o guarda ter verificado condições de segurança, o líder se aproxima e explica ao condutor o motivo da parada, informando-o tratar-se de uma pesquisa sendo informado da **não obrigatoriedade de sua participação em qualquer uma de suas fases**. Se estiver de acordo em participar, preencherá este termo de consentimento e será convidado a responder um questionário e passar pelo teste dos bafômetros (ativos e/ou passivos).

O questionário - sem identificação nominal- aplicado pelo entrevistador, consta de cerca de 12 questões e sua aplicação dura cerca de 05 minutos, perguntando sobre os hábitos relacionados ao beber e dirigir. Terminado a entrevista, o líder perguntará ao entrevistado se ele aceitará passar pelos testes dos bafômetros passivos e ativos. Por último o entrevistador anotará os dados obtidos dos bafômetros e fará uma avaliação do estado geral do entrevistado, classificando-o como normal; sob efeito do álcool, mas sem embriaguez; ou embriagado.

Serão entrevistados cerca de 1000 condutores de veículos automotivos em Diadema. A participação é anônima e voluntária. **Em qualquer momento da entrevista, se o entrevistado não quiser responder certa questão ou quiser parar, apenas precisa comunicar ao entrevistador.**

Sua participação é muito importante porque suas respostas trarão informações centrais para a elaboração de políticas públicas em relação às bebidas alcoólicas em nosso país. A partir de suas informações, e dos outros participantes, as autoridades nacionais poderão decidir como lidar com questões relacionadas, por exemplo, a efetividade em uma cidade brasileira do cumprimento da lei que regulamenta este assunto- beber e dirigir - e das propagandas de bebidas alcoólicas que enfocam o já conhecido “Se beber não dirija”. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Prof. Dr. Ronaldo Laranjeira – que pode ser encontrado no endereço: R. Botucatu, 390, São Paulo-SP, tel: (11) 5575-1062 , ou Prof<sup>a</sup> Dra Ilana Pinsky no mesmo endereço e fone.

**Acredito ter sido suficientemente informado à respeito das informações sobre a pesquisa do beber e dirigir no município de Diadema- SP. Ficaram claros para mim quais são os propósitos dos procedimentos a serem realizados e seus desconfortos. Concordo voluntariamente com o que será realizado e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.**

Assinatura do Entrevistado \_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

**Anexo 8: Termo de consentimento livre e esclarecido (Pesquisa beber e dirigir).**



O Código Brasileiro de Trânsito, em seu artigo 165, considera como infração **gravíssima** dirigir alcoolizado com níveis superiores a seis decigramas de álcool por litro de sangue. O condutor está sujeito à multa, à suspensão do direito de dirigir e retenção do veículo. Do mesmo modo, o artigo 306 considera **crime** dirigir veículo automotor em vias públicas, sob a influência de álcool ou substâncias de efeitos análogos, com pena de seis meses a três anos de detenção, multa, suspensão ou proibição de obter carteira de habilitação.

O álcool proporciona aos motoristas um falso senso de confiança, diminuindo a eficiência cerebral e prejudicando várias habilidades como a atenção e coordenação. O consumo de bebidas alcoólicas pode reduzir a visão noturna em 25%, a velocidade do tempo de reação em até 30% e ocasionar queda da visão, inclusive a periférica. Estes efeitos são mais intensos em jovens, sendo que o risco de acidentes aumenta após apenas uma dose de bebida, dobra após duas doses e aumenta em dez vezes após cinco doses!

2



**INFORMAÇÕES E DICAS DO AGENTE DO BEM-ESTAR SOCIAL PARA UMA DIREÇÃO SEGURA**

**BEBER E DIRIGIR**



**NÃO É SEGURO**



## NÍVEIS DE EMBRIAGUEZ

As reações do organismo de acordo com a quantidade de álcool ingerida\*

NÍVEIS SANGÜÍNEOS (álcool/litro de sangue)	REAÇÕES ESPERADAS
0,01 a 0,03 g/l	Comprometimento da noção de distância e velocidade
0,03 a 0,05 g/l	Motorista torna-se desatento e com o campo visual restrito
0,06 a 0,08 g/l	Perda da noção de risco, dos reflexos e intolerância a mudanças de luminosidade
0,08 a 0,15 g/l	Desconcentração e dificuldade na coordenação de movimentos
0,15 a 0,20 g/l	Visão dupla (diplopia) e leve letargia
0,20 a 0,50 g/l	Embraguez acentuada e amplificação dos sintomas anteriores

\*As reações oscilam de acordo com todas as variáveis que influenciam sobre a quantidade de álcool absorvida, tais como quantidade de alimentos ingeridos com a bebida, particularmente doces, medicamentos, etc. Há também variações individuais decorrentes da tolerância ao álcool.

Obs: seis decigramas de álcool por litro (0,06 g/l) equivalem a, aproximadamente, 2 copos de cerveja ou 1 copo de vinho ou 1 dose de whisky ou 1 dose de caipirinha. Depende da concentração de álcool da bebida que pode ser variável.



## DICAS

Para as noites de balada, faça como a galera de vários países: eleja alguém para não beber e ser o motorista da vez!

Lembre-se: as companhias de seguro não ressarciam sinistros que envolvem motoristas alcoolizados.

Seja vivo: beber e dirigir não é seguro!



## TELEFONES ÚTEIS

**POLÍCIA MILITAR**  
190

**BOMBEIROS**  
193

**PRONTO-SOCORRO**  
192

**DETRAN**  
1514

**ACIDENTES DE TRÂNSITO**  
156

**ALCOÓLICOS ANÔNIMOS**  
(11) 3315 9333



Realização



Apoio





Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 1 de julho de 2005  
**CEP 0430/05**

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) SÉRGIO MARSIGLIA DUAILIBI

Co-Investigadores: Ronaldo Laranjeira

Disciplina/Departamento: Psiquiatria/UNIAD da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

### **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL**

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: “**Prevenção de homicídios e violência em Diadema (SP): a influência de novas políticas de álcool**”.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Observacional/ retrospectivo - levantamento epidemiológico.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Sem risco, desconforto mínimo, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Verificar o impacto da lei municipal de Diadema que determina o fechamento de bares e similares às 23:00 h, sobre os homicídios e violência contra a mulher, comparando dados obtidos junto à Secretaria de Segurança Pública antes da lei e seus resultados após 2 anos de implementação e fiscalização..

RESUMO: Estudo de seguimento longitudinal, comparando dados referentes a homicídios e violência contra a mulher obtidos 2 anos antes e após a redução do horário de fechamento dos bares em Diadema. Dados referentes a homicídios forma obtidos na Secretaria de Defesa Social de Diadema e nas delegacias seccionais. Dados referentes à violência contra a mulher foram obtidos da delegacia da mulher em Diadema e na Casa Beth Lobo que recebem denúncias de agressões contra a mulher, no período de 2000 a 2004..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo já realizado. No entanto, é um projeto que está em continuidade, sendo feito em parceria internacional entre Uniad/UNIFESP e PIRE, no estudo de políticas relacionadas ao álcool..

MATERIAL E MÉTODO: Estão descritos os procedimentos relacionados à coleta de dados..

TCLE: Não se aplica.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: Sem financiamento externo - R\$ 727,00.

CRONOGRAMA: 12 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: Mestrado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 1/7/2006 e 1/7/2007.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

**Anexo 10 - Aprovação do estudo “Prevenção de homicídios e violência em Diadema (SP): A influência de novas políticas de álcool” pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.**



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da  
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

---

**Anexo 10 - Aprovação do estudo “Prevenção de homicídios e violência em Diadema (SP): A influência de novas políticas de álcool” pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.**



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 17 de março de 2006  
**CEP 1409/05**

Ilmo(a). Sr(a).

Pesquisador(a) SÉRGIO MARSIGLIA DUAILIBI

Co-Investigadores: Ronaldo R Laranjeira (orientador), Ilana Pinsky

Disciplina/Departamento: Psiquiatria/UNIAD da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo

Patrocinador: Recursos Próprios.

### **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL**

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: “**Pesquisa de beber e dirigir no município de Diadema - SP**”.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: Estudo de perfil populacional.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: sem risco, desconforto mínimo, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Realizar levantamento de dados referente ao comportamento de beber e dirigir em condutores de veículos automotores em vias públicas de tráfego automobilístico na cidade de Diadema ( São Paulo) em vias públicas de tráfego automobilístico..

RESUMO: Serão convidados a participar da pesquisa 800 veículos. Será realizado um levantamento em pontos estabelecidos em vias de tráfego considerados mais intensos ou estratégicos em horários pré estabelecidos. Em cada dia serão abordados cerca de 50 veículos em aproximadamente 4 horas. Os motoristas serão parados pelos guardas civis municipais que realizarão uma vistoria das medidas de segurança. Após a avaliação, o pesquisador convidará o condutor para participar da pesquisa, que consta de questionário e realização do teste de bafômetro ativo e passivo. O condutor será informado da não obrigatoriedade de sua participação em qualquer uma de suas fases..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo visando avaliar o comportamento de condutores de veículos, em relação a beber e dirigir. Foram esclarecidas e atendidas as pendências emitidas pelos relatores..

MATERIAL E MÉTODO: Apresenta o questionário a ser aplicado, não havendo procedimento invasivo.

TCLE: Adequado.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: sem financiamento externo - R\$ 1302,00.

CRONOGRAMA: 12 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: mestrado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: **17/3/2007** e **16/3/2008**.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

---

**Anexo 11: Aprovação do estudo da prevalência do beber e dirigir pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.**



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da  
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 11 de agosto de 2006.  
**CEP 0260/06**

Ilmo(a). Sr(a).  
Pesquisador(a) MARCOS ROMANO  
Co-Investigadores: Sergio M Duailibi, Ilana Pinsky, Ronaldo R Laranjeira  
Disciplina/Departamento: Psiquiatria Clínica/Psiquiatria da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo  
Patrocinador: Fapesp.

### **PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL**

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: “**Pesquisa de compra de bebidas alcoólicas por adolescentes em duas cidades do estado de São Paulo -SP**”.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: levantamento social.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: sem risco, desconforto mínimo, sem procedimento invasivo.

OBJETIVOS: Verificar com que frequência menores de 18 anos conseguem comprar bebidas alcoólicas nos estabelecimentos comerciais das cidades de Paulínia e Diadema..

RESUMO: Os adolescentes receberão um breve treinamento, sendo orientados a não mentir sobre sua idade quando questionados e a dizer que a bebida era para consumo próprio. Cada dupla de adolescentes será levada de um ponto de venda de álcool a outro por um dos adultos participantes do projeto. Enquanto um dos adolescentes tenta efetuar a compra, os seguintes pontos devem ser observados pelo outro adolescente: características do estabelecimento, disposição física das bebidas alcoólicas, presença do cartaz obrigatório informando que a venda de álcool a menores de 18 anos é proibida e a idade aproximada do vendedor. Serão testados 100 estabelecimentos em Paulínia e 500 estabelecimentos em Diadema..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Estudo visando avaliar a compra de bebidas alcoólicas por adolescentes nas cidades de Paulínia e Diadema..

MATERIAL E MÉTODO: apresenta o instrumento a ser utilizado na pesquisa, sendo avaliados os estabelecimentos e acompanhados por um adulto..

TCLE: Adequado.

DETALHAMENTO FINANCEIRO: FAPESP - R\$ 1883,60.

CRONOGRAMA: 40 meses.

OBJETIVO ACADÊMICO: doutorado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 11/8/2007 e 10/8/2008.

---

**Anexo 12: Aprovação do estudo da pesquisa de compras de bebidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São Paulo/Universidade Federal de São Paulo.**



Universidade Federal de São Paulo  
Escola Paulista de Medicina

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo **ANALISOU** e **APROVOU** o projeto de pesquisa referenciado.

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da  
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

## REFERÊNCIAS

- Allamani A, Casswell S, Graham K, Holder HD, Holmila M, Larsson S, et al. Introduction: community action research and the prevention of alcohol problems at the local level. *Subst Use Misuse*. 2000; **35**(1-2): 1-10.
- Andersen A, Due P, Holstein BE, Iversen L. Tracking drinking behaviour from age 15-19 years. *Addiction*. 2003; **98**(11): 1505-11.
- Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. *Alcohol : no ordinary commodity : research and public policy*. Oxford ; New York, Oxford University Press. 2003.
- Babor T & National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (U.S.) *Alcohol and culture : comparative perspectives from Europe and America*. New York, N.Y., New York Academy of Sciences. 1986.
- Birckmayer JD, Holder HD, Yacoubian GS, Jr., Friend KB. A general causal model to guide alcohol, tobacco, and illicit drug prevention: assessing the research evidence. *J Drug Educ*. 2004; **34**(2): 121-53.
- Brady M *Indigenous Australia and alcohol policy : meeting difference with indifference*. Sydney, UNSW Press. 2004.
- Brewer RD & Swahn MH. Binge drinking and violence. *Jama*. 2005; **294**(5): 616-8.
- Brown SA & Tapert SF. Adolescence and the trajectory of alcohol use: basic to clinical studies. *Ann N Y Acad Sci*. 2004; **1021**: 234-44.
- Bruun K *Alcohol control policies in public health perspective*. Helsinki, The Finnish Foundation for Alcohol Studies : New Brunswick, N.J. : distributors, Rutgers University Center of Alcohol Studies. 1975.

- 
- Caetano R & Laranjeira R. A 'perfect storm' in developing countries: economic growth and the alcohol industry. *Addiction*. 2006; **101**(2): 149-52.
- Cahalan D & Room R *Problem drinking among American men*. New Brunswick, N.J., Publications Division, Rutgers Center of Alcohol Studies; distributed by College & University Press, New Haven. 1974.
- Carlini-Cotrim B & da Matta Chasin 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.
- Carlini-Cotrim B, Gazal-Carvalho C, Gouveia N. [Health behavior among students of public and private schools in the metropolitan area of Sao Paulo, Brazil]. *Rev Saude Publica*. 2000; **34**(6): 636-45.
- Carlini EA, Galduroz JC, Noto AR, Nappo SA. *O levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil : estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país, 2001*. São Paulo, Brasil, Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas. 2002: 380 p.
- Casswell S. A decade of community action research. *Subst Use Misuse*. 2000; **35**(1-2): 55-74.
- Casswell S & Stewart L. A community action project on alcohol: community organization and its evaluation. *Community Health Stud*. 1989; **13**(1): 39-48.
- Chaloupka FJ, Grossman M, Saffer H. The effects of price on alcohol consumption and alcohol-related problems. *Alcohol Res Health*. 2002; **26**(1): 22-34.

- Chikritzhs T & Stockwell T. The impact of later trading hours for Australian public houses (hotels) on levels of violence. *J Stud Alcohol*. 2002; **63**(5): 591-9.
- Chisholm D, Rehm J, Van Ommeren M, Monteiro M. Reducing the global burden of hazardous alcohol use: a comparative cost-effectiveness analysis. *J Stud Alcohol*. 2004; **65**(6): 782-93.
- Chou SP, Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Saha T, Pickering RP. Twelve-month prevalence and changes in driving after drinking: United States, 1991-1992 and 2001-2002. *Drug Alcohol Depend*. 2005; **80**(2): 223-30.
- Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (Chile) *Estudio nacional de drogas en la población escolar de Chile, 2001 : de octavo año básico a cuarto año medio : resultados principales*. [Chile], CONACE, Gobierno de Chile. 2002.
- Curie, Charles G. "SAMHSA Report to Congress -- Development of a Plan for Combating Underage Drinking." ICCPUD\_Report\_42002.pdf. April 2004. Leadership to Keep Children Alcohol Free. 3 March 2005. [http://www.alcoholfreechildren.org/en/emplibrary/ICCPUDReport\\_42004](http://www.alcoholfreechildren.org/en/emplibrary/ICCPUDReport_42004)
- Dawson DA & Grant BF. Family history of alcoholism and gender: their combined effects on DSM-IV alcohol dependence and major depression. *J Stud Alcohol*. 1998; **59**(1): 97-106.
- Dept of Transportation (US), National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). *Traffic safety facts 2003: overview*. Washington (DC): NHTSA; 2004b [cited 2004 Oct 19]. Available from URL: [www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/nrd-30/NCSA/TSF2003/809767.pdf](http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/nrd-30/NCSA/TSF2003/809767.pdf).

- DeWit DJ, Adlaf EM, Offord DR, Ogborne AC. Age at first alcohol use: a risk factor for the development of alcohol disorders. *Am J Psychiatry*. 2000; **157**(5): 745-50.
- dos Santos VI. [Alcoholism and traffic accidents]. *AMB Rev Assoc Med Bras*. 1978; **24**(7): 255-7.
- Duarte, P. C. A. V. and B. Carlini-Cotrim (2000). "Álcool e violência: estudo dos processos de homicídios julgados nos Tribunais de Júri de Curitiba, PR, entre 1995 e 1998." Jornal Brasileiro de Dependências Químicas **1**(1): 17-25.
- Edwards G, Anderson P, Babor TF, et al. *Alcohol policy and the public good*. Oxford ; New York, Oxford University Press. 1994.
- Edwards G, Marshall EJ, Cook CC *The treatment of drinking problems : a guide for the helping professions*. Cambridge, UK ; New York, Cambridge University Press. 2003.
- Ellickson PL, Collins RL, Hambarsoomians K, McCaffrey DF. Does alcohol advertising promote adolescent drinking? Results from a longitudinal assessment. *Addiction*. 2005; **100**(2): 235-46.
- Ezzati M & World Health Organization. (2004). "Comparative quantification of health risks global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors."
- Forster JL, McGovern PG, Wagenaar AC, Wolfson M, Perry CL, Anstine PS. The ability of young people to purchase alcohol without age

- identification in northeastern Minnesota, USA. *Addiction*. 1994; **89**(6): 699-705.
- Fos PJ & Fine DJ *Designing health care for populations : applied epidemiology in health care administration*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers. 2000.
- Freisthler B, Gruenewald PJ, Treno AJ, Lee J. Evaluating alcohol access and the alcohol environment in neighborhood areas. *Alcohol Clin Exp Res*. 2003; **27**(3): 477-84.
- Galduroz JC & Carlini EA. Use of alcohol among the inhabitants of the 107 largest cities in Brazil--2001. *Braz J Med Biol Res*. 2007; **40**(3): 367-75.
- Galduroz JC, Noto AR, Fonseca AM, Carlini EA. *V Levantamento Nacional Sobre o Consumo de Drogas Psicotrópicas entre Estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública de Ensino nas 27 Capitais Brasileiras - 2004*, CEBRID - Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas, Departamento de Psicobiologia, Escola Paulista de Medicina. 2004.
- Galduroz JC, Noto AR, Nappo SA, Carlini EA. Trends in drug use among students in Brazil: analysis of four surveys in 1987, 1989, 1993 and 1997. *Braz J Med Biol Res*. 2004; **37**(4): 523-31.
- Giesbrecht N, Ialomiteanu A, Anglin L. Drinking patterns and perspectives on alcohol policy: results from two Ontario surveys. *Alcohol Alcohol*. 2005; **40**(2): 132-9.
- Gorman DM, Speer PW, Gruenewald PJ, Labouvie EW. Spatial dynamics of alcohol availability, neighborhood structure and violent crime. *J Stud Alcohol*. 2001; **62**(5): 628-36.

- Grant BF. Estimates of US children exposed to alcohol abuse and dependence in the family. *Am J Public Health*. 2000; **90**(1): 112-5.
- Grant BF & Dawson DA. Age at onset of alcohol use and its association with DSM-IV alcohol abuse and dependence: results from the National Longitudinal Alcohol Epidemiologic Survey. *J Subst Abuse*. 1997; **9**: 103-10.
- Greenfield, L.A., 1998. Alcohol and Crime: an Analysis of National Data on the Prevalence of Alcohol in Crime. U.S. Department of Justice, Washington, DC.
- Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkins J, Lowry R, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2003. *MMWR Surveill Summ*. 2004; **53**(2): 1-96.
- Guo J, Collins LM, Hill KG, Hawkins JD. Developmental pathways to alcohol abuse and dependence in young adulthood. *J Stud Alcohol*. 2000; **61**(6): 799-808.
- Hall RL. Alcohol treatment in American Indian populations: an indigenous treatment modality compared with traditional approaches. *Ann N Y Acad Sci*. 1986; **472**: 168-78.
- Harwood HJ, Fountain D, Livermore G, Lewin Group., National Institute on Drug Abuse. Office of Science Policy and Communications., National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (U.S.). Office of Policy Analysis. *The economic costs of alcohol and drug abuse in the United States, 1992*. Rockville, MD. 1998.

- 
- Heather N, Peters TJ, Stockwell T *International handbook of alcohol dependence and problems*. Chichester ; New York, Wiley. 2001.
- Hingson R, Heeren T, Zakocs R. Age of drinking onset and involvement in physical fights after drinking. *Pediatrics*. 2001; **108**(4): 872-7.
- Hingson R, Heeren T, Zakocs R, Winter M, Wechsler H. Age of first intoxication, heavy drinking, driving after drinking and risk of unintentional injury among U.S. college students. *J Stud Alcohol*. 2003; **64**(1): 23-31.
- Hingson RW, Heeren T, Jamanka A, Howland J. Age of drinking onset and unintentional injury involvement after drinking. *Jama*. 2000; **284**(12): 1527-33.
- Holder HD. Alcohol use and a safe environment. *Addiction*. 1997; **92 Suppl 1**: S117-20.
- Holder HD *Alcohol and the community : a systems approach to prevention*. Cambridge, UK ; New York, NY, Cambridge University Press. 1998.
- Holder HD. Prevention of alcohol problems in the 21st century: challenges and opportunities. *Am J Addict*. 2001; **10**(1): 1-15.
- Holder HD & Reynolds RI. Application of local policy to prevent alcohol problems: experiences from a community trial. *Addiction*. 1997; **92 Suppl 2**: S285-92.
- Holder HD & Treno AJ. Media advocacy in community prevention: news as a means to advance policy change. *Addiction*. 1997; **92 Suppl 2**: S189-99.
- Hurst PM, Harte D, Frith WJ. The Grand Rapids dip revisited. *Accid Anal Prev*. 1994; **26**(5): 647-54.

- Jackson KM, Sher KJ, Cooper ML, Wood PK. Adolescent alcohol and tobacco use: onset, persistence and trajectories of use across two samples. *Addiction*. 2002; **97**(5): 517-31.
- Jones-Webb R, Toomey T, Miner K, Wagenaar AC, Wolfson M, Poon R. Why and in what context adolescents obtain alcohol from adults: a pilot study. *Subst Use Misuse*. 1997; **32**(2): 219-28.
- Jones NE, Pieper CF, Robertson LS. The effect of legal drinking age on fatal injuries of adolescents and young adults. *Am J Public Health*. 1992; **82**(1): 112-5.
- Kenkel DS. Drinking, driving and deterrence: the effectiveness and social costs of alternative policies. *Journal of Law and Economics*, 1993;36:877-913.
- Kohn R, Levav I, de Almeida JM, Vicente B, Andrade L, Caraveo-Anduaga JJ, et al. [Mental disorders in Latin America and the Caribbean: a public health priority]. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; **18**(4-5): 229-40.
- Komro KA, Stigler MH, Perry CL. Comprehensive approaches to prevent adolescent drinking and related problems. *Recent Dev Alcohol*. 2005; **17**: 207-24.
- Laranjeira R, Duailibi SM, Pinsky I. [Alcohol and violence: psychiatry and public health]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005; **27**(3): 176-7.
- Laranjeira R & Hinkly D. Evaluation of alcohol outlet density and its relation with violence. *Rev Saude Publica*. 2002; **36**(4): 455-61.
- Laranjeira R & Romano M. [Brazilian consensus on public policies on alcohol]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004; **26 Suppl 1**: 68-77.

- Lestina DC, Greene M, Voas RB, Wells J. Sampling procedures and survey methodologies for the 1996 survey with comparisons to earlier national roadside surveys. *Eval Rev.* 1999; **23**(1): 28-46.
- Ligon J, Thyer BA, Lund R. Drinking, Eating and Driving: evaluating the Effects of Partially Removing a Sunday Liquor Sales Ban. *Journal of Alcohol and Drug Education* 1996;42:15-24.
- Longest BB *Health policymaking in the United States*. Chicago, Health Administration Press. 1998.
- Mandelbaum D. (1979) Alcohol and culture. In: Marshall M, editor. Beliefs, behaviors & alcoholic beverages. Ann Arbor, University of Michigan Press, p 14-30.
- Marshall M *Beliefs, behaviors, & alcoholic beverages : a cross-cultural survey*. Ann Arbor, University of Michigan Press. 1979.
- Mathijssen R. Three decades of drinking and driving policy in the Netherlands: An evaluation. Swov Institute for Road Safety Research, Netherland, 2002.
- Matos TD, Robles RR, Sahai H, Colon HM, Reyes JC, Marrero CA, et al. HIV risk behaviors and alcohol intoxication among injection drug users in Puerto Rico. *Drug Alcohol Depend.* 2004; **76**(3): 229-34.
- Miller TR, Lestina DC, Spicer RS. Highway crash costs in the United States by driver age, blood alcohol level, victim age, and restraint use. *Accid Anal Prev.* 1998; **30**(2): 137-50.
- Monteiro MG & Levav I. EU alcohol policies and free trade: consequences beyond its borders. *Lancet.* 2006; **368**(9535): 580.

- 
- Moore MH & Gerstein DR, Eds. *Alcohol and public policy : beyond the shadow of prohibition*. Washington, D.C., National Academy Press. 1981.
- National Institute of Justice (U.S.) *Criminal justice 2000*. [Washington, D.C.], U.S. Dept. of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice. 2000.
- Norstrom T. Outlet density and criminal violence in Norway, 1960-1995. *J Stud Alcohol*. 2000; **61**(6): 907-11.
- Norstrom T & Skog OJ. Alcohol and mortality: methodological and analytical issues in aggregate analyses. *Addiction*. 2001; **96 Suppl 1**: S5-17.
- NIAAA (2000) Make a difference: talk to your child about alcohol. NIH Publication No 00-4314, Washington DC, USA.
- Pan L *Alcohol in colonial Africa*. Helsinki New Brunswick, N.J., Finnish Foundation for Alcohol Studies ; distributed by] Rutgers University Center of Alcohol Studies. 1975.
- Parker RN. Alcohol and violence: connections, evidence and possibilities for prevention. *J Psychoactive Drugs*. 2004; **Suppl 2**: 157-63.
- Paulson RE *Women's suffrage and prohibition: a comparative study of equality and social control*. Glenview, Ill., Scott. 1973.
- Peden MM & World Health Organization. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, World Health Organization. 2004.
- Pinsky I & Silva MT. A frequency and content analysis of alcohol advertising on Brazilian television. *J Stud Alcohol*. 1999; **60**(3): 394-9.
- Pitkanen T, Lyyra AL, Pulkkinen L. Age of onset of drinking and the use of alcohol in adulthood: a follow-up study from age 8-42 for females and males. *Addiction*. 2005; **100**(5): 652-61.

- 
- Popper K. A Lógica da Pesquisa Científica. 9ª Edição, Ed. Cultrix, São Paulo, 1993.
- Rehm J & Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; **18**(4-5): 241-8.
- Rehm J, Room R, Graham K, Monteiro M, Gmel G, Sempos CT. The relationship of average volume of alcohol consumption and patterns of drinking to burden of disease: an overview. *Addiction*. 2003; **98**(9): 1209-28.
- Reynolds RI, Holder HD, Gruenewald PJ. Community prevention and alcohol retail access. *Addiction*. 1997; **92 Suppl 2**: S261-72.
- Room R, Babor T, Rehm J. Alcohol and public health. *Lancet*. 2005; **365**(9458): 519-30.
- Room R, Bondy SJ, Ferris J. The risk of harm to oneself from drinking, Canada 1989. *Addiction*. 1995; **90**(4): 499-513.
- Room R, Jernigan D, Carlini-Marlatt B, Gureje O, Makela K, Marshall M, et al. *Alcohol and the developing world : a public health perspective*. Helsinki, Finnish Foundation for Alcohol Studies in collaboration with World Health Organization. 2002; **Vol 46**: 276 p.
- Ross HL *Confronting drunk driving : social policy for saving lives*. New Haven, Yale University Press. 1992.
- Saffer H, Grossman M. Beer taxes, the legal drinking age, and youth motor vehicle fatalities. *Journal of Legal Studies* 1987;16:351-74.
- Saffer H, Grossman M. Drinking age laws and highway mortality rates: cause and effect. *Economic Inquire* 1987;25:403-17.

- SAMHSA. *Results from the 2004 National Survey on Drug Use and Health : national findings*. [Rockville, MD], The Office. 2005: v.
- Scribner R, Cohen D, Kaplan S, Allen SH. Alcohol availability and homicide in New Orleans: conceptual considerations for small area analysis of the effect of alcohol outlet density. *J Stud Alcohol*. 1999; **60**(3): 310-6.
- Seale JP, Shellenberger S, Rodriguez C, Seale JD, Alvarado M. Alcohol use and cultural change in an indigenous population: a case study from Venezuela. *Alcohol Alcohol*. 2002; **37**(6): 603-8.
- Shepherd J. Violent crime: the role of alcohol and new approaches to the prevention of injury. *Alcohol Alcohol*. 1994; **29**(1): 5-10.
- 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 Suppl): 66-88.
- Single E, Robson L, Xie X, Rehm J. The economic costs of alcohol, tobacco and illicit drugs in Canada, 1992. *Addiction*. 1998; **93**(7): 991-1006.
- Sivarajasingam V, Matthews K, Shepherd J. Price of beer and violence-related injury in England and Wales. *Injury*. 2006; **37**(5): 388-94.
- Sloboda Z & Bukoski WJ *Handbook of drug abuse prevention : theory, science, and practice*. New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers. 2003.
- Smith DI. Effect on traffic accidents of introducing Sunday alcohol sales in Brisbane, Australia. *Int J Addict*. 1988; **23**(10): 1091-9.
- Stein M, Herman DS, Trisvan E, Pirraglia P, Engler P, Anderson BJ. Alcohol use and sexual risk behavior among human immunodeficiency virus-positive persons. *Alcohol Clin Exp Res*. 2005; **29**(5): 837-43.

- 
- Stueve A & O'Donnell LN. Early alcohol initiation and subsequent sexual and alcohol risk behaviors among urban youths. *Am J Public Health*. 2005; **95**(5): 887-93.
- Sweedler BM, Biecheler MB, Laurell H, Kroj G, Lerner M, Mathijssen MP, et al. Worldwide trends in alcohol and drug impaired driving. *Traffic Inj Prev*. 2004; **5**(3): 175-84.
- The Royal Society for the Prevention of Accidents Drinking and Driving Policy Paper Updated May 2005.
- Vanlaar W. Drink driving in Belgium: results from the third and improved roadside survey. *Accid Anal Prev*. 2005; **37**(3): 391-7.
- Vieira DL, Ribeiro M, Laranjeira RR. Evidence of association between early alcohol use and risk of later problems. *Rev Bras Psiquiatr*. [ahead of print].
- Vieira DL, Ribeiro M, Romano M, Laranjeira RR. Alcohol and adolescents: study to implement municipal policies. *Rev Saude Publica*. 2007; **41**(3): 396-403.
- Voas RB, Wells J, Lestina D, Williams A, Greene M. Drinking and driving in the United States: the 1996 National Roadside Survey. *Accid Anal Prev*. 1998; **30**(2): 267-75.
- Wasson RG. (1984) Distilled alcohol dissemination. Drinking and drug practices surveyor, 19:6.
- Wagenaar AC, Finnegan JR, Wolfson M, Anstine PS, Williams CL, Perry CL. Where and how adolescents obtain alcoholic beverages. *Public Health Rep*. 1993; **108**(4): 459-64.

- Wagenaar AC & Holder HD. Effects of alcoholic beverage server liability on traffic crash injuries. *Alcohol Clin Exp Res*. 1991; **15**(6): 942-7.
- Wagenaar AC, Murray DM, Toomey TL. Communities mobilizing for change on alcohol (CMCA): effects of a randomized trial on arrests and traffic crashes. *Addiction*. 2000; **95**(2): 209-17.
- Wallack LM *Media advocacy and public health : power for prevention*. Newbury Park, Sage Publications. 1993.
- White HR, Gorman DM. Dynamics of the drugs-crime relationship. In: Lafree G, editor. *Criminal justice 2000: The nature of crime: continuity and change*. Washington, DC: National Institute of Justice;2000. v. 1 p. 151-218.
- WHO. *Global status report on alcohol 2004*. Geneva, World Health Organization, Dept. of Mental Health and Substance Abuse. 2004: 88 p.
- WHO. *Public Health Problems Caused by Harmful Use of Alcohol*. Fifty-Eighth World Health Assembly. Geneva, World Health Organization. 2005.
- Willner P, Hart K, Binmore J, Cavendish M, Dunphy E. Alcohol sales to underage adolescents: an unobtrusive observational field study and evaluation of a police intervention. *Addiction*. 2000; **95**(9): 1373-88.
- Wolfson M, Toomey TL, Murray DM, Forster JL, Short BJ, Wagenaar AC. Alcohol outlet policies and practices concerning sales to underage people. *Addiction*. 1996; **91**(4): 589-602.
- World Health Organization. (2001). Global Status Report : Alcohol and Young People. Geneva, World Health Organization.
- World Health Organization. *Neuroscience of psychoactive substance use and dependence*. Geneva, World Health Organization. 2004.

World Health Organization *World report on road traffic injury prevention*.

Geneva, World Health Organization, 2004b.

Zhu L, Gorman DM, Horel S. Alcohol outlet density and violence: a geospatial

analysis. *Alcohol Alcohol*. 2004; **39**(4): 369-75.

**Abstract**

**Introduction:** Diadema implemented a municipal law in July 2002, which prohibited on-premises alcohol sales after 11pm.

**Aims:** This study investigates the effects of limiting the hours for sale of alcoholic drinks policy on violence against women and homicides in this city. In a common decision between researchers and municipal leaderships, this research was enlarged to study two other subjects of relevance, related to the alcohol consumption and public polices: the purchasability of alcohol by underage youth and driving under influence of alcohol (DUI). The objective was to obtain local data regarding these two important alcohol policies, to propose community strategies for the reduction of these problems, and, in a subsequent phase, to evaluate the impact of these interventions.

**Methods:** Data on homicides (1995 to 2005) and violence against women (2000 to 2005) from the Diadema police archives were studied using log-linear regression analyses. Log-linear results then obtained were submitted to multivariate and logarithmic regressions, with the endogenous variable being log (homicides or assaults / 1000 inhabitants). For the study of alcohol purchase survey by adolescents we used a methodology developed by Pacific Institute for Research and Evaluation ("purchase surveys"). Teenagers from 13 to 17 years old attempted to purchase alcoholic beverages at a random sample in 460 commercial establishments. In the study of the prevalence of drinking and driving, the methodology adopted was similar to which was used in international surveys ("sobriety checkpoints"). In thirteen months, 908 drivers were interviewed.

**Results:** The introduction of the new restriction on alcohol outlets opening hours led to a decrease of almost 9 murders a month. Assaults against women also decreased considerably with impact on the safety and health, but this variation was not significant in the chosen statistical models. The underage adolescents were successful in purchasing alcoholic beverages in the first attempt in 82.4% of the surveyed outlets in Diadema. Overall, 23.7% of the researched drivers presented some alcohol level in the exhaled air and in 19.4% of the cases, this level was about or above the legal limit.

**Conclusions:** Data showed that introducing restrictions on opening hours resulted in a significant decrease in murders, confirming what has been shown in the literature: limiting access to alcohol can reduce alcohol related problems. In Diadema, the outcomes showed the closing bars law as a low cost strategy and of high effectiveness to reduce alcohol consumption and its related problems. The law implementation and its enforcement are not costly and should be associated to previous community studies, explanation campaigns to dealers and consumers and must conquer popular acceptance. However, to reduce damages related to drinking and driving and to the early consumption of alcohol by adolescents the institution of other interventions are necessary. The data showed almost unanimous easiness of teenagers to obtain alcoholic beverages and a high prevalence of drinking and driving in Diadema (suggesting the relevance of these problems in this city and probably in Brazil) as well as the urge to adopt specific alcohol policies and the need for more national studies.