



Impacto econômico dos acidentes de trânsito relacionados ao uso de substâncias psicoativas

Sabino da Silva Porto Júnior, Daniela Goya Tochetto, Tanara Souza, Esmeralda Correa, Marianne Stampe

Introdução

O objetivo desse estudo pioneiro no Brasil é examinar um dos aspectos da rede de impactos negativos provocados pelo consumo e acesso a substâncias psicoativas: o custo econômico dos acidentes de trânsito relacionados com o consumo de álcool na cidade de Porto Alegre. Além disso, tem-se o objetivo específico de desenvolver uma metodologia de mensuração de custos e uma base de dados que permita aprofundar a compreensão do impacto socioeconômico do consumo de álcool.

A qualidade da saúde de uma população é fundamental quando o tema é desenvolvimento econômico e social. Na definição dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, um programa de desenvolvimento global instituído pela Organização das Nações Unidas (ONU) e que envolve 191 países, a saúde é uma preocupação central.

Nesse sentido, o combate à pobreza não pode prescindir de aspectos relacionados ao consumo, produção e acesso a substâncias psicoativas (SPA), devido ao profundo impacto que a “indústria” dessas substâncias tem sobre a saúde dos cidadãos e, conseqüentemente, sobre o desempenho socioeconômico dos países. Entende-se agora com clareza que o consumo de SPA tem um impacto econômico negativo que vai muito além do efeito sobre a saúde do consumidor individual, estendendo-se a um aumento na incidência de crimes, no comportamento sexual de risco e em síndromes que acarretam danos aos fetos, dentre outros. Esses efeitos negativos estão entre os principais fatores de risco e de pobreza para economias de países emergentes e/ou em desenvolvimento.

Dentre esses efeitos, destaca-se a relação entre o uso de SPA e a ocorrência de acidentes de trânsito. Há documentação extensa na literatura mostrando que a ingestão de qualquer quantidade de bebidas alcoólicas e outras SPA provoca alterações cognitivas que prejudicam o desempenho para dirigir, aumentando o risco de acidentes de trânsito (Moskowitz, 1985; Hingson, 2003a).

Os acidentes de trânsito relacionados ao uso de SPA geram uma série de custos econômicos e sociais para toda a sociedade. É um impacto negativo indireto do uso de SPA que pode representar, segundo estimativas internacionais para a Nova Zelândia, um valor de até 4 bilhões de dólares anuais decorrentes dos custos gerados por acidentes de trânsito relacionados exclusivamente com o abuso de álcool

(Devlin, Scuffham & Bunt, 1997). No Brasil, estima-se um custo anual de R\$ 5,3 bilhões relacionados aos acidentes de trânsito em grandes metrópoles (IPEA/ANTP, 2003) – aproximadamente 0,4% do PIB do país.

O acesso, produção e consumo de SPA é uma das principais barreiras ao pleno e efetivo desenvolvimento das nações. Portanto, só é possível alcançar um desenvolvimento sustentável com inclusão social e equidade se os formadores de opinião e tomadores de decisão, tanto na esfera pública quanto na privada, bem como a comunidade em geral, entenderem o real impacto das drogas sobre a capacidade de desenvolvimento socioeconômico de um país (Singer, M. 2008).

Nesse contexto, salienta-se a importância de aprofundar o conhecimento dos custos envolvidos com o uso de SPA no Brasil, representando o trabalho aqui apresentado mais um esforço nesse sentido. Embora os acidentes de trânsito sejam a segunda causa de morte entre jovens e dados internacionais mostrem a magnitude do impacto econômico desses acidentes e sua relação com o uso de SPA, ainda são poucos os dados sobre os custos socioeconômicos relacionados ao dirigir sob efeito de substâncias psicoativas no Brasil. Esses custos aparecem sob as mais diversas formas: custos relativos aos atendimentos e internações das vítimas, perda de produtividade, morte prematura de uma parcela expressiva da população economicamente ativa, e sofrimento da família. O presente estudo buscou mensurar todos esses custos decorrentes de acidentes de trânsito relacionados com uso de álcool na cidade de Porto Alegre, através do desenvolvimento de uma metodologia baseada em estudos nacionais e internacionais.

Nesse capítulo será, primeiramente, delineado um breve panorama da realidade brasileira e da cidade de Porto Alegre no que tange aos acidentes de trânsito. A seguir, serão apresentados os principais estudos internacionais e nacionais que mensuram os custos socioeconômicos dos acidentes de trânsito. Por fim, e com base nas seções anteriores, serão explicitados os tipos de custos abrangidos pelo presente estudo e a metodologia empregada para mensurá-los.

1. Acidentes de trânsito: uma realidade que preocupa

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que o número de mortes decorrentes de acidentes de trânsito deve ultrapassar um milhão de pessoas em 2015 e reconhece como uma das causas principais desses acidentes o consumo de

SPA. No Brasil, mortes violentas ocupam a segunda posição dentre as causas de morte da população (Scalassara et. al., 1998). De acordo com Minayo (2009), acidentes de trânsito e homicídios são os principais tipos de óbitos que caracterizam mortes violentas no Brasil. Na década de 1990, o Brasil teve 310 mil mortes relacionadas com acidentes de trânsito, excluindo-se os casos de acidentes que não tiveram vítimas fatais.

Nesse contexto, políticas públicas relacionadas a acidentes de trânsito têm um papel fundamental na gestão dos recursos públicos e, por conseguinte, na eficiência econômica do país. Contudo, esses números representam apenas a parte visível dos custos sociais envolvidos. Sabe-se hoje que a excessiva violência no trânsito urbano e nas estradas pode ser uma consequência direta do acesso a SPA, sendo esse um dos problemas estruturais que pode estar na origem de graves questões sociais que inviabilizam o desenvolvimento econômico do país.

Acidentes de trânsito estão relacionados a diversos fatores causadores: deficiência na conservação de veículos e estradas, consumo de substâncias psicoativas, falhas humanas, dentre outros. Tanto os fatores causadores quanto a intensidade dos acidentes fatais variam bastante entre os municípios brasileiros (Minayo, 2009). O coeficiente de mortalidade encontrado em Maringá-PR para o ano de 1992 foi de 34,6 óbitos por 100 mil habitantes (Scalassara et. al., 1998). Em Londrina, o coeficiente foi um pouco menor, 29 óbitos/100 mil habitantes (Andrade e Mello-Jorge 2000). Já em São Paulo, onde se poderia esperar um maior coeficiente de mortalidade por ser um grande aglomerado urbano, o coeficiente para o mesmo ano foi de 21/100 mil habitantes (CET 1997).

Em estudo realizado para Maringá, no Paraná, Scalassara et. al. (1998) traça um perfil das vítimas fatais de acidentes de trânsito. Os resultados indicam que a maioria das vítimas residia em áreas urbanas, era do sexo masculino, e encontrava-se na faixa etária entre 20 e 49 anos – apesar de o risco de morte ser maior para pessoas acima de 65 anos. Pedestres

foram o principal tipo de vítima (29,2%), seguidos de motociclistas (27,7%) e ciclistas (18,5%). A maior parte dos acidentes decorreu de atropelamentos (30%) – principalmente para pessoas acima de 65 anos – seguidos de colisões entre veículos automotores (26,2%) – principalmente para pessoas de 20 a 49 anos; e ocorreu dentro do perímetro urbano (83,1%), em avenidas com maior fluxo de veículos, em finais de semana e no período da tarde e da noite.

Hingson e Winter (2003) traçam um perfil de vítimas de acidentes de trânsito relacionadas com o álcool similar ao encontrado por Scalassara et. al. (1998). As principais características das vítimas são: motoristas do sexo masculino, brancos, idade entre 22 e 45 anos, pessoas com problemas alcoólicos, e que não usam cinto de segurança. Outro resultado do estudo é que os acidentes de trânsito têm uma probabilidade maior de resultar em morte se o álcool está presente. Em 2002, o percentual de acidentes de trânsito com morte e relacionados ao álcool foi de 4%. Além disso, a maioria dos acidentes costuma ocorrer à noite e em finais de semana.

O Brasil tem apresentado um aumento no número de acidentes de trânsito com vítimas nos últimos anos: de 1998 a 2005 este número cresceu 46,1%, enquanto a população e a frota de veículos cresceram respectivamente a taxas de 16,8% e 36% – a proporção de vítimas não-fatais por 10.000 veículos cresceu 17,7% no período (Tabela 1).

Dados do DATASUS também indicam que o número de mortes causadas por AT aumentou no Brasil nos últimos anos, sendo a população jovem a mais afetada. Segundo o DENATRAN (2005), 27% das vítimas fatais de acidentes de trânsito no Brasil tinham de 18 a 29 anos e, desses, 78,6% eram do sexo masculino. Segundo Galduróz & Caetano (2004), reportando dados da pesquisa desenvolvida pela Associação Brasileira de Departamentos de Trânsito, 27,2% das vítimas de acidentes de trânsito apresentaram alcoolemia superior ao limite permitido por lei de 0,6g/l, em quatro cidades brasileiras para o ano de 1997 (Brasília, Curitiba, Recife e Salvador).

Tabela 1 – Evolução dos Acidentes de Trânsito – Brasil – 1998 a 2005 – Fonte: Detrans/ SINET - DENATRAN-CGIE

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Acidentes com Vítimas	262.374	376.589	286.994	307.287	251.876	333.689	348.583	383.371
Vítimas Fatais	20.020	20.178	20.049	20.039	18.877	22.629	25.526	26.409
Vítimas Não Fatais	320.733	325.729	358.762	374.557	318.313	439.065	474.244	513.510
Vítimas Fatais/100.000 Hab.	12,4	13,9	11,8	11,6	12,3	12,8	14,1	14,0
Vítimas Fatais/10.000 Veíc.	6,5	7,0	6,8	6,3	6,2	6,2	6,5	6,3
Vítimas Não Fatais/10.000 Veíc.	103,7	111,8	124,1	119,8	104,6	119,8	120,9	122,1
Acidentes c/Vítimas/10.000 Veíc	84,8	116,5	99,3	96,2	75,1	91,0	88,8	91,1



Já a cidade de Porto Alegre apresentou aumento de cerca de 10% no número de acidentes de trânsito com vítimas (tanto fatais quanto não-fatais) no período 2000-2006, totalizando 5.499 ocorrências em 2006. Essa tendência crescente, no número de acidentes de trânsito com vítimas nos últimos sete anos analisados, também é verificada no número de vítimas não-fatais, cuja tendência é ainda mais acentuada, tendo apresentado aumento de 22% no mesmo período analisado.

Outra característica verificada na distribuição dos acidentes de trânsito ao longo do ano é a ocorrência de sazonalidade, pois há sensível redução no número de acidentes nos meses de janeiro e fevereiro - período em que a população deixa a cidade devido a férias (Figura 1).

Segundo dados do Detran-RS e Empresa Pública de Transporte e Circulação - EPTC, no período de Janeiro/2000 a Ja-

neiro/2007, os acidentes de trânsito na cidade de Porto Alegre vitimaram fatalmente, em média, 13,3 pessoas a cada mês, totalizando 156 óbitos em 2006 (Figura 2).

1.2 Custos Socioeconômicos dos Acidentes de trânsito – experiências internacionais e nacionais

Entre as diversas aplicações da Economia da Saúde encontra-se a mensuração dos custos sociais e econômicos relacionados à saúde, como causa direta de doenças, da violência, crimes, morte prematura, perda de produtividade e acidentes de trânsito, dentre outros. Uma vez que acidentes de trânsito constituem uma forma de violência e causam danos à saúde, é necessário um entendimento das suas causas e do real impacto desses acidentes sobre o bem-estar econômico e social.

Acidentes de trânsito merecem atenção, portanto, não apenas pelos números de vítimas geradas, mas pelos cus-

Figura 1: Número de Acidentes de Trânsito com Vítimas Totais e Número de Vítimas Não-Fatais em Acidentes de Trânsito – Janeiro/2000 a Janeiro/2007 em Porto Alegre – Fonte: EPTC – Empresa Pública de Transporte e Circulação, Estatísticas (2007).

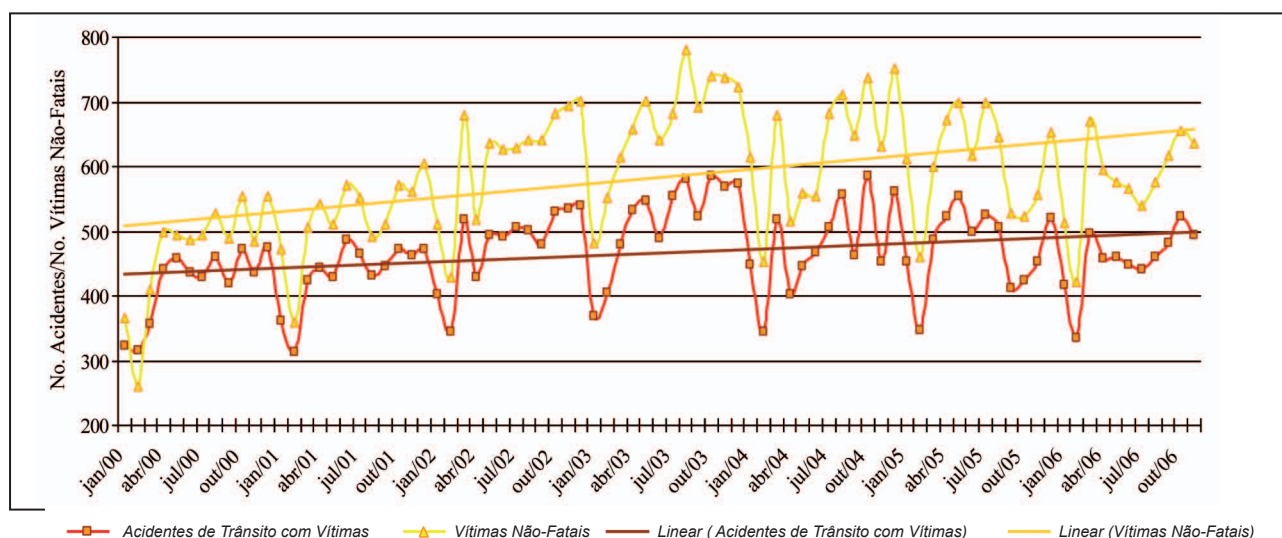
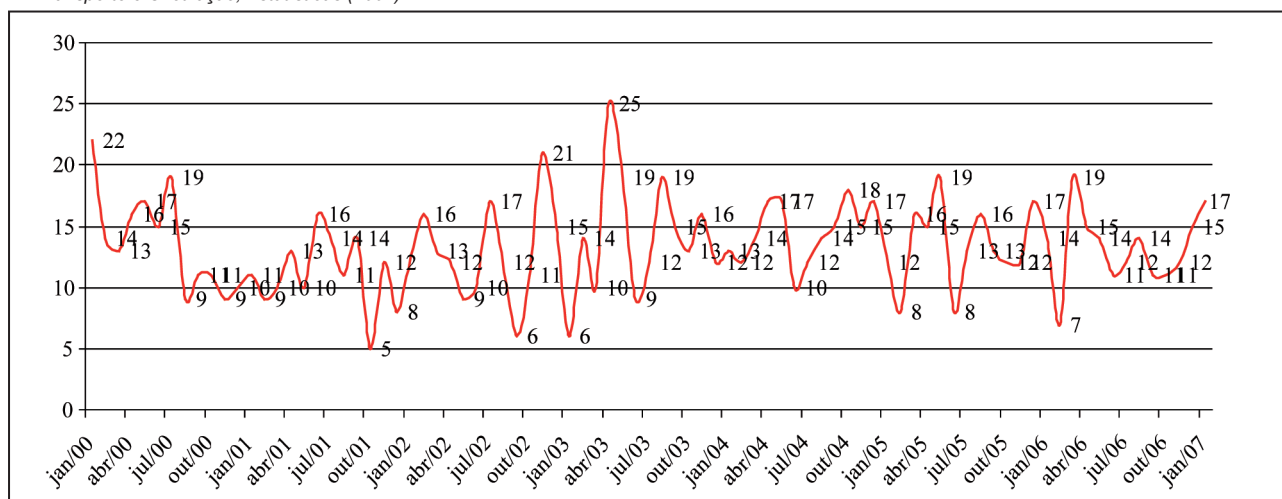


Figura 2: Número de Vítimas Fatais em Acidentes de Trânsito – Janeiro/2000 a Janeiro/2007 em Porto Alegre. Fonte: EPTC – Empresa Pública de Transporte e Circulação, Estatísticas (2007).



tos sociais e econômicos impostos para toda a sociedade. A maioria dos custos socioeconômicos não é facilmente observável. É o caso, por exemplo, da perda de produtividade gerada por acidentes que causam lesões ou morte nas vítimas, custos médicos envolvidos no socorro a vítimas e no seu tratamento, danos à propriedade pública e privada, além de danos psicológicos. Todos esses custos são de difícil mensuração, mas de impacto real e significativo sobre o desenvolvimento sustentável de um país ou região.

Diversos estudos contabilizam os custos associados ao abuso de substâncias psicoativas, como álcool e outras drogas ilícitas. Em sua grande maioria, esses estudos utilizam a metodologia de custo da doença, cujo objetivo é contabilizar não apenas os custos individuais e/ou do sistema de saúde, mas adotar perspectivas sociais, mais abrangentes, que incluam todos os custos e danos causados pela doença. Além dos custos econômicos, pesquisas recentes também estimam os custos intangíveis relacionados à dor, ao sofrimento e ao impacto sobre a qualidade de vida dos atingidos por acidentes de trânsito envolvendo consumo de SPA.

A metodologia de custo da doença é muito utilizada há diversas décadas, e a estimativa de custos provê informações que descrevem os recursos usados e perda potencial de recursos relacionados à doença. Juntamente com medidas de prevalência, incidência, morbidade e mortalidade, os custos estimados permitem mapear o impacto para a sociedade de uma dada doença.

A literatura internacional e nacional que utiliza a metodologia de custo da doença é vasta e consagrada. Percebe-se também que para os casos de abuso de álcool e substâncias psicoativas esta metodologia tem se mostrado adequada, inclusive levando à formação de um International Guideline para sistematizar e aprimorar estimativas de Custos Econômicos para abuso de Substâncias (Single; 1995). Diversos estudos posteriores utilizam essa metodologia para a obtenção de custos diretos, indiretos e intangíveis, relacionados a doenças causadas por abuso de álcool ou outras substâncias.

No que tange a estudos internacionais, o Departamento de Trânsito Americano apresentou em 2002 um relatório com os custos gerados por acidentes de trânsito envolvendo veículos motorizados no ano de 2000. Os resultados apontaram um custo econômico total equivalente a 230,6 bilhões de dólares, custo esse que representa as consequências econômicas de 41.821 mortes, 5,3 milhões de vítimas não-fatais e 28 milhões de veículos danificados.

Com relação especificamente ao abuso de álcool, um estudo recente estima que, para o estado da Califórnia (EUA), esse abuso tenha gerado em 2005 um custo econômico total equivalente a 38,5 bilhões de dólares. Esse custo envolve aspectos como tratamento médico, perda de produtividade

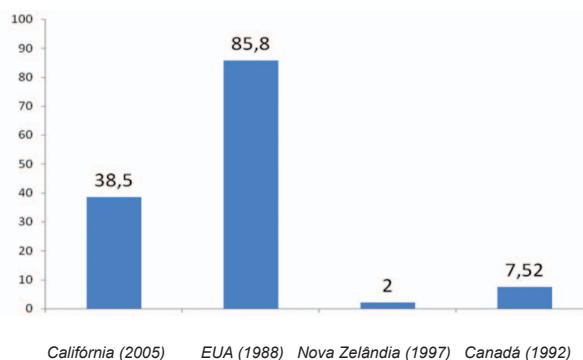
e de dias de trabalho, gastos com justiça criminal, dentre outros. Além dos custos econômicos, o abuso de álcool é também responsável por significativas perdas de qualidade de vida: sofrimento causado pela violência associada ao abuso de álcool, perda de anos de vida devido à morte precoce, e sequelas deixadas por doenças ou acidentes. Esses custos formam os custos por perda de qualidade de vida, estimados em 48,8 bilhões de dólares para a Califórnia em 2005.

Rice, Kelman & Miller (1991) estimaram um custo total anual relativo ao abuso de SPA e a doenças mentais equivalente a 273,3 bilhões de dólares para os EUA, em 1988. Desse custo total, US\$85,8 bilhões são referentes ao abuso do álcool, \$58,3 bilhões ao abuso de outras drogas e \$129,3 bilhões referentes a doenças mentais. Na Nova Zelândia, o custo anual do abuso do álcool foi estimado entre 1 e 4 bilhões de dólares, dada uma taxa de prevalência do abuso de álcool de 6,45% para homens e 2,15% para mulheres. Para a estimativa desse custo os autores consideraram os custos de hospitalização, recuperação, absenteísmo, excesso de desemprego, redução da eficiência, morte prematura e prisão.

Single et. al. (1998) mensuraram o custo do abuso de SPA para o Canadá em 1992, encontrando um resultado igual a mais do que 18,4 bilhões de dólares, equivalente a US\$ 694 per capita e 2,7% do PIB canadense. Os custos do álcool chegaram a US\$ 7,52 bilhões: US\$4,14 bilhões relativos à perda de produtividade, US\$1,36 bilhões de custos legais e US\$1,3 bilhões de custos diretos relacionados à saúde. Os custos do tabaco foram de US\$9,56 bilhões: US\$6,82 bilhões referentes à perda de produtividade e US\$2,6 bilhões de custos diretos relacionados à saúde. Por fim, os custos relativos a outras drogas ilícitas atingiram US\$1,4 bilhões.

Alguns desses dados podem ser resumidos na Figura 3 (abaixo), demonstrando a magnitude do impacto econômico e social do consumo de álcool na sociedade.

Figura 3: Custos dos Acidentes de Trânsito relacionados ao Abuso de Álcool em Bilhões de Dólares



Para o Brasil, há uma carência significativa de dados sobre os custos incorridos pela sociedade devido ao uso de substâncias psicoativas. O único estudo – além do aqui apresentado – que apresenta resultados relativos aos custos decorrentes



de acidentes de trânsito foi realizado pelo IPEA/ANTP (2003). Os resultados apontam um custo anual de R\$ 5,3 bilhões – o equivalente a aproximadamente 0,4% do PIB do país. Desse total, 42,8% é referente à perda de produção associada à morte precoce das pessoas ou à interrupção temporária de suas atividades; 13,3% é referente a custos médicos e 28,8% a custos de reparação dos veículos acidentados.

Não obstante, esses custos não são desagregados em termos da relação da ocorrência dos acidentes com o consumo de SPA. Dessa forma, percebe-se a relevância do presente estudo, na medida em que ele constitui uma iniciativa pioneira no Brasil no sentido de estimar custos econômicos e sociais vinculados ao consumo de substâncias psicoativas. No caso específico, os custos dos acidentes de trânsito na cidade de Porto Alegre relacionados ao uso especificamente do álcool. Os dados de pesquisas internacionais apresentados nessa seção são evidência inequívoca da magnitude desses custos e, conseqüentemente, do impacto potencial de políticas públicas que visem à redução do consumo de substâncias psicoativas.

O presente estudo busca identificar, mensurar e valorar os custos e conseqüências associados aos indivíduos alcoolizados que se envolveram em acidentes de trânsito na cidade de Porto Alegre, através de uma perspectiva social. Para isso, são utilizadas duas metodologias distintas: a metodologia de custo da doença e a metodologia de valoração contingente. A primeira é utilizada para a obtenção dos custos diretos e indiretos associados aos acidentes de trânsito relacionados com abuso de álcool; a segunda é utilizada na obtenção dos custos intangíveis e da disponibilidade a pagar por políticas públicas que visem a redução do número de acidentes de trânsito. O Quadro 1 apresenta um resumo dos principais custos mensurados nessa pesquisa.

Os Custos Diretos são bens, serviços e outros recursos utilizados para tratar os desfechos provocados pelo acidente de trânsito. Fazem parte dos custos diretos: custos de resgate, atendimento médico-hospitalar, reabilitação, atendimento policial e de agentes de trânsito, danos à propriedade pública e de terceiros, custo de danos ao veículo, custos previdenciários e judiciais.

Os Custos Indiretos ou custos de produtividade são definidos na literatura como custos relacionados à perda ou à redução da habilidade de trabalhar ou se engajar em atividades de lazer devido à morbidade ou a morte (Drummond & McGuire (2001), Gold et. al. (1996), Kobelt (2002) e Drummond et. al. (2005)). Esses são componentes importantes dos custos quando o objetivo é realizar um estudo de custo de doença. A doença pode alterar a forma como o indivíduo aloca seu tempo e, dado que tempo é um insumo limitado e seu uso é relacionado com custo de oportunidade, qualquer mudança em sua alocação decorrente do acidente de trânsito deve ser quantificada monetariamente e adicionada aos

Quadro 1: Resumo dos Principais Custos – Fonte: Elaborado pelos autores, com base em Single (1995) e NBR 6061.

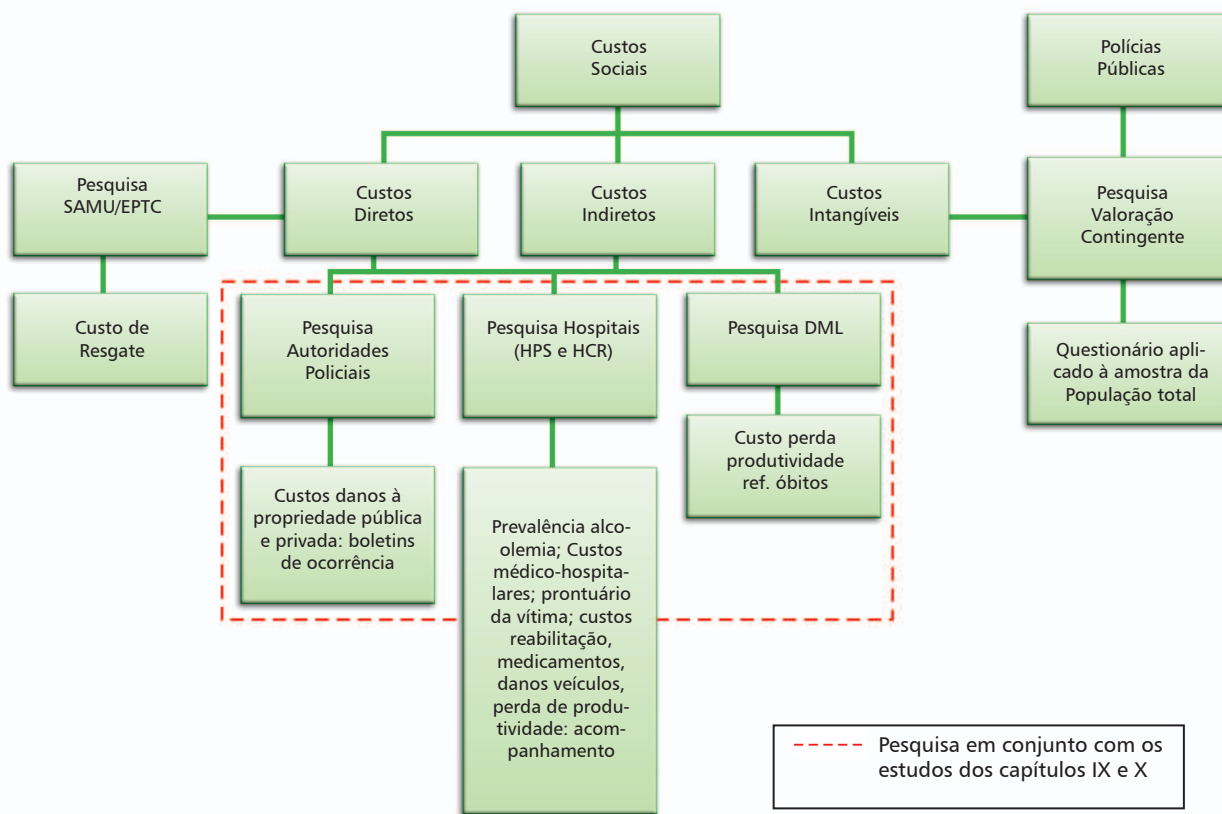
Custos
Diretos
- resgate das vítimas;
- médico-hospitalar;
- reabilitação – fisioterapia, etc.;
- medicação fora do hospital/urgência;
- danos a veículos envolvidos;
- danos à propriedade pública e privada.
Indiretos
- dias perdidos de trabalho;
- dias perdidos de trabalho do familiar ou acompanhante;
- inabilidade para trabalhar;
- perda de produtividade;
- morte.
Intangíveis
- custo do sofrimento relacionado ao acidente de trânsito.

custos sociais e econômicos. O questionário sobre esse tema é baseado em metodologia desenvolvida por van Roijen et. al. (1996) e Reilly et. al. (1993).

Por fim, os Custos Intangíveis, ou seja, os custos relacionados à mudança no estado de saúde/qualidade de vida, sofrimento ou dor associado ao tratamento ou a perda de um ente familiar, refletem estados que não podem ser facilmente medidos ou valorados. Não obstante, através de técnicas de valoração contingente é possível atribuir valores monetários para os possíveis desfechos: “Preferências Declaradas de Disposição a Pagar” servem para indicar o quanto os indivíduos estariam dispostos a pagar para não incorrer nos sofrimentos e perdas causados por tais desfechos (Kowalski & Ferraz, 2005).

O estudo está estruturado como ilustrado na Figura 4. Os custos diretos foram obtidos a partir de três fontes: coleta de dados na Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), coleta de dados com Autoridades Policiais e coleta de dados nos Hospitais de Pronto Socorro (questionário aplicado no local, coleta de dados em Prontuários Médicos e acompanhamento telefônico das vítimas). Os custos indiretos foram obtidos através de duas fontes: para as vítimas não-fatais, acompanhamento telefônico durante o período de seis meses; para as vítimas fatais, coleta de dados no Departamento Médico Legal. Por fim, os custos intangíveis foram obtidos através do acompanhamento telefônico. Além disso, foi realizada uma pesquisa na cidade de Porto Alegre com o objetivo de mensurar a disposição a pagar da população por políticas públicas voltadas à prevenção dos acidentes de trânsito.

Figura 4: Organograma dos Estudos



A amostragem foi feita nos dois hospitais que recebem a maior parte dos acidentados: Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre e Hospital Cristo Redentor. Para a obtenção de custos diretos, indiretos e intangíveis, houve acompanhamento das vítimas cadastradas durante os seis meses subsequentes à ocorrência, através de contatos telefônicos mensais – a periodicidade de um mês é sugerida para evitar problemas de perda de memória (precisão) sobre a descrição dos custos e morbidades causados pelo acidente de trânsito.

No caso das vítimas fatais dos acidentes, os custos decorrentes da perda de uma vida foram calculados a partir de estudo junto ao Departamento Médico Legal (DML). Foi realizado estudo transversal, com dados secundários resultantes dos prontuários preenchidos nas autópsias realizadas em casos de AT. Esses dados são disponibilizados através de banco de dados existente neste órgão. Os dados coletados compreendem todas as vítimas fatais, cujos acidentes ocorreram no perímetro urbano da cidade de Porto Alegre, durante o período de um ano. Essas informações constam no registro dos laudos do DML, que detalham os determinantes do óbito, tais como alcoolemia ou uso de substâncias psicotrópicas, entre outras. Características pessoais também são coletadas, tais como idade, sexo, cor e profissão, para que, dessa forma, tivéssemos informações mais precisas para calcular os custos sociais e econômicos associados à morte por AT causados por

abuso de álcool. Os indivíduos envolvidos em acidentes de trânsito foram definidos como condutor (motoristas e motociclistas), ocupante (caronas e ou passageiros no caso de veículos coletivos) ou pedestre.

Em paralelo, foi investigado junto a entidades públicas e privadas o custo dos resgates e os danos à propriedade pública e privada, junto a Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), órgão acionado em todos os acidentes ocorridos no perímetro urbano de Porto Alegre; a Polícia Militar, sempre presente em casos de acidentes com vítimas; o Departamento Estadual de Polícia Judiciária de Trânsito (DEPTRAN) que registra todas as ocorrências; o SAMU, que faz os primeiros atendimentos às vítimas e que transporta as mesmas aos Hospitais de Pronto Socorro. Além disso, foi investigado junto às Seguradoras de Saúde (que enviam serviços de resgate a seus segurados) e também às Seguradoras de valores e bens (como os veículos e vida das vítimas), o custo referente a resgate e danos e seu impacto no prêmio de tais seguros. Os dados são secundários, uma vez que só buscamos informações já disponibilizadas por estes organismos.

Além disso, foi realizado um estudo transversal na cidade de Porto Alegre para analisar a percepção dos indivíduos com relação aos acidentes de trânsito. Para tal, foi desenvolvido um questionário próprio, baseado na literatura afim. Neste,



o entrevistado reportava se já sofreu acidente de trânsito ou se algum parente ou amigo próximo já esteve envolvido, qual sua percepção sobre o problema do álcool nos acidentes de trânsito, e outras questões relacionadas ao consumo de álcool (frequência com que consome álcool, a quanto tempo consome, tipo de bebida, gasto com bebidas alcoólicas).

O entrevistado também era questionado sobre sua disponibilidade a pagar por políticas públicas que visassem reduzir o número de acidentes de trânsito, onde eram apresentados cenários hipotéticos de estabelecimento ou não de políticas (ver Silva & Lima (2006); Amim & Khondoker (2004); Kowalski & Ferraz (2004); Santana & Mota (2004)).

A obtenção de todos esses dados é realizada com base em formulários e questionários padrão, embasados na literatura da área. Integram a obtenção dos dados os seguintes instrumentos de coleta: questionário aplicado nas vítimas de acidentes nos hospitais de Pronto Socorro, formulário de coleta de dados nos Prontuários Médicos das vítimas dos acidentes, questionário aplicado via telefone durante o período de seis meses para acompanhamento das vítimas não-fatais, formulário de coleta de dados sobre os custos de resgate na EPTC, formulário de coleta de dados sobre as vítimas fatais no Departamento Médico Legal (DML) e questionário aplicado em amostra aleatória de habitantes de Porto Alegre (avaliação contingente de políticas públicas). Os resultados das coletas efetuadas e suas respectivas análises podem ser examinadas nos capítulos XIV e XV.

Referências

1. AMIN, Mo; KHONDOKER, Farhana (2004). A contingent valuation study to estimate the parental willingness-to-pay for childhood diarrhoea and gender bias among rural households in India. *Health Research Policy Systems*, v. 2(3)
2. CONNELLY, Luke B.; SUPANGAN Richard.(2006) The economic costs of road traffic crashes: Australia, states and territories. *Accident Analysis and Prevention*, n. 38: 1087–1093.
3. COOK, P. J. & MOORE, M. J. (2000). Alcohol. In: *Handbook of Health Economics*, edited by Culyer, A. J. e Newhouse, J. P. Elsevier, North Holland.
4. DEVLIN, Nancy J.; SCUFFHAM, Paul A.; BUNT, Lorna J.(1997) The social costs of alcohol abuse in New Zealand. *Addiction*, n. 92 (11):1491-505.
5. DRUMMOND, M F, Sculpher, M. J., Torrance, G. W., O'Brien, B. J. e Stoddart, G. L. (2005). *Methods for the economic evaluation of health care programs*. Third edition, Oxford University Press.
6. DRUMMOND, M. F.& MCGUIRE, Alistar. (2001). *Economic Evaluation in Health Care: merging theory with practice*, Oxford: Oxford University Press.
7. FRENCH, M. T., & MARTIN, R.F. (1996). The costs of drug abuse consequences: A summary of research findings. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 13: 456-66.
8. FRENCH, MT (1995). Economic evaluation of drug abuse treatment programs: methodology and findings. *American Journal Drug Alcohol Abuse*. 1995;v.21(1):111-35.
9. GALDUROZ, José Carlos F; CAETANO, Raul (2004) Epidemiology of alcohol use in Brazil. *Revista Brasileira de Psiquiatria*., May 2004, vol.26 (1):.3-6. ISSN 1516-4446.
10. GOLD, M.R., J.E. SIEGEL, L.B. RUSSELL, M.C. WEINSTEIN (1996) *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*. Oxford: Oxford University Press.
11. HINGSON, R & WINTER, M. (2003). Epidemiology and consequences of drinking and driving. *Alcohol Res. Health*, 27:63-78.
12. IPEA/ANTP (2003) *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras (Relatório Executivo)*. Brasília.
13. KOBELT, Gisela (2002). *Health economics: an introduction to economic evaluation*. Office of Health Economics, London.
14. KOOPMANSCHAP, Marc A (1995). The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *Journal of Health Economics*, v.14: 171-189.
15. KOWALSKI, Sergio Cândido, FERRAZ, Marcos Bosi(2005). Avaliação da saúde em termos monetários: método de avaliação por contingência. *Sinopse Reumatologia*, v. 4: 117-9.
16. LIMA, Elvira; ESQUERDO, Teresa (2003). The economic costs of alcohol misuse in Portugal. Núcleo de Investigação em Microeconomia Aplicada – Universidade de Minho. (Working Paper Series n. 24).
17. LUCENA, Luciana de Figueirêdo Lopes; TAVORA JUNIOR, José Lamartine (2006) A importância da redução do lixo para a qualidade Ambiental em Recife – PE – uma análise por Valoração Contingente. XXXIV Encontro Nacional de Economia. Anais... Salvador.
18. MOSKOWITZ, H.; BURNS, M. M & WILLIAMS, A. F. (1985). Skills performance at low blood alcohol levels. *J Stud Alcohol*, 46:482-485.
19. PEREIRA, João; MATEUS, Céu (2000). Custos indirectos da obesidade em Portugal. 7º Encontro Nacional de Economia da Saúde: Lisboa.
20. REILLY, M. C., ZBROZEK, A. C. e DUKES, E. M. (1993). The validity and reproductively of a work productivity and activity impairment instrument. *PharmacoEconomics*, 4, 353-65.
21. REYNAUD, M.; GAUDIN-COLOMBEL, A. F.; LE PEN, C (2001) Two methods of estimating health costs linked to alcoholism in France with a note on social costs. *Alcohol & Alcoholism*, v. 36(1): 89-95.
22. RICE, Dorothy, KELMAN, Sander e MILLER, Leonard (1991). Estimates of economic costs of alcohol and drug abuse and mental illness, 1985 and 1988. *Public Health Report*, V. 106 (3):280-293.
23. SANTANA, Ricardo Felix; MOTA, José Aroudo (2004). O valor econômico de existência do Parque Nacional do Jaú (Amazonas). *Revista de Economia: Paraná*, v. 30 (1): 49-63.
24. SILVA, Rubicleis Gomes da; LIMA, João Eustáquio de Lima (2006). Avaliação econômica da poluição do ar na Amazônia Ocidental: um estudo de caso do Estado do Acre. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 44(2): 157-178.
25. SINGLE, E., Easton, B. , Collins, D. , Harwood, H. , Lapsley, H. , & Maynard, A. (1995). *International guidelines for estimating*

- the costs of substance abuse. Ottawa: Canadian Centre on Substance Abuse
26. SINGLE, Eric (2003) Estimating the costs of substance abuse: implications to the estimation of the costs and benefits of gambling. *Journal of Gambling Studies*, v. 19 (2): 215-33.
27. SINGLE, Eric et al.(2001) International Guidelines for Estimating the Costs of Substance Abuse: Summary. Canadian Centre on Substance Abuse (CCSA).
28. SINGLE, Eric, ROBSON, Linda, XIE, Xiaodi e REHM Jurgen (1998). The economic costs of alcohol, tobacco and illicit drugs in Canada. *Addiction* 93(7), 991-1006
29. UNITED STATES OF AMERICA (2001) Economic cost of alcohol and drug abuse in the United States, 1992-1998, 2001.
30. VAN ROIJEN, L. ESSI-KBOT, M-L., KOOPMANSCHP, M. A. et al. (1996). Labour and health status in economic evaluation of health care. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 12, 405-415.
31. XIE, Xiaodi et al (1998) The economic costs of alcohol abuse in Ontario. *Pharmacological Research*, v. 37 (3): 241-249.