

## ARTIGO ORIGINAL

***Perfil epidemiológico dos óbitos em acidentes de trânsito na região do Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brasil***  
***Epidemiological profile of deaths in traffic accidents in the Region Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina, Brazil***

Augusto Fey<sup>1</sup>, Luiz Carlos von Bahten<sup>2</sup>, Ivan Carlos Becker<sup>3</sup>, Lizandro F. Furlani<sup>3</sup>, João V. C. Teixeira<sup>4</sup>, Jair V. C. Teixeira<sup>5</sup>.

**Resumo**

Os Acidentes de trânsito são a segunda causa de morte de jovens até 29 anos sendo considerado atualmente, um grave problema de saúde pública. Objetivo: Estudo retrospectivo que visa traçar um perfil epidemiológico das vítimas fatais de acidentes de trânsito, no período de 2004 a 2006, na região do Alto Vale do Itajaí, Rio do Sul/SC. Métodos: Os dados foram coletados dos 'Laudos Periciais' do Instituto Médico Legal de Rio do Sul/SC, das vítimas fatais de acidentes de trânsito. Foram analisados: idade, gênero, hora, data e local do acidente, dias de internação, alcoolemia e causa morte. Resultados: foram analisados 356 laudos periciais, 82,9% das vítimas eram do gênero masculino. A média de idade foi de 36,3 anos, sendo que a faixa etária de 20 a 29 anos foi a mais prevalente. Dos acidentes, 49,2% ocorreram em rodovias federais, 44,4% ocorreram no sábado e no domingo sendo que o período das 18 às 24h foi o mais prevalente (41,8%), Rio do Sul e Pouso Redondo também tiveram os maiores percentuais. Dos pacientes com alcoolemia dosada, 38% tiveram valores acima do normal. Conclusão: verificou-se que o perfil das vítimas de trânsito e os aspectos relacionados aos acidentes, analisados neste estudo são compatíveis com outros trabalhos descritos na literatura. Os resultados também sugerem que a região do Alto Vale do Itajaí apresenta índices de mortalidade em acidentes de trânsito relativamente altos quando comparados a outros estudos já realizados em outras regiões.

1. Cirurgião do Hospital Regional Alto Vale (HRAV), preceptor do programa de residência médica em cirurgia do HRAV, mestre em cirurgia pela PUC-PR.
2. Coordenador da Pós-graduação em cirurgia da PUC- PR.
3. Residente de Cirurgia Geral do HRAV.
4. Cirurgião do HRAV, Preceptor do Programa de Residência Médica em Cirurgia do HRAV.
5. Coordenador do Programa de Residência Médica em Cirurgia do HRAV.

- Descritores:** 1. Acidentes de trânsito,  
2. Mortalidade em acidentes de trânsito,  
3. Óbitos em acidentes de trânsito.

**Abstract**

Accidents of traffic are the second cause of youths' death to 29 years being considered now, a serious problem of public health. Objective: I study retrospective that seeks to draw an epidemic profile of the fatal victims of accidents of traffic, in the period from 2004 to 2006, in the area of the 'Alto Vale do Itajaí, Rio do Sul / SC'. Methods: The data were collected of the 'report autopsy' from Legal Medical Institute of Rio do Sul, of fatal victims of accidents of traffic. They were analyzed: age, gender, hour, it dates and place of the accident, days of internment, 'level of alcohol in the blood' and it causes death. Results: 356 'reports autopsy' were analyzed, 82,9% of the victims were of the masculine gender. The average of age was of 36,3 years, and the age group from 20 to 29 years was the more prevalente. Of the accidents, 49,2% happened in federal highways, 44,4% happened on Saturday and on Sunday and the period from 18 to 24h was the more prevalente (41,8%), 'Rio do Sul e Pouso Redondo' also had the largest percentile. Of the patients with dosed 'level of alcohol', 38% had values above the normal. Conclusion: it was verified that the victims' of traffic profile and the aspects related to the accidents, analyzed in this study are compatible with other works described in the literature. The results also suggest that the area of the 'Alto Vale do Itajaí' presents mortality rate relatively in accidents of traffic high when compared the other studies accomplished already in other areas.

**Keywords:** 1. Traffic accidents,  
2. Mortality in traffic accidents,  
3. Deaths in traffics accidents.

## Introdução

Acidentes de trânsito (AT) são a segunda principal causa da morte de jovens até 29 anos e a terceira causa entre pessoas de 30 a 44 anos de idade. Este quadro ainda deve se agravar nos países de baixa renda até 2020 <sup>(1)</sup>.

O reconhecimento do trauma como uma epidemia não resolvida da sociedade moderna deve ser aceito pelo público, governo e profissão médica. O trauma é caro e envolve toda a sociedade e não somente a pessoa afetada. Não obstante, a sociedade continua a resistir às leis e normas para prevenção dos acidentes <sup>(2)</sup>.

Segundo o “Relatório Mundial sobre Prevenção de Acidentes no Trânsito”, da Organização Mundial da Saúde (OMS), realizado em 2005, os acidentes nas estradas mataram um milhão e duzentas mil pessoas em todo o mundo, no período de um ano, deixando 50 milhões feridas, cujos cuidados médicos custaram US\$ 65 bilhões <sup>(1)</sup>.

No Brasil, conforme dados do DENATRAN, a cada ano 33 mil pessoas morrem e aproximadamente 400 mil pessoas ficam feridas ou inválidas devido aos acidentes de trânsito. Na grande maioria dos casos o trauma atinge indivíduos jovens no seu momento mais importante como força de trabalho. Sua incapacidade ou morte traz para a sociedade um custo social altíssimo <sup>(3)</sup>.

Quanto às estatísticas de morbidade a subnotificação é bastante relevante. Embora a OMS recomende que se incluam nas estatísticas as mortes em decorrência de AT ocorridas após trinta dias do acidente, alguns países só consideram os óbitos até o sétimo dia. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) recomenda que a morte seja registrada até três dias após o acidente. Sendo assim, no Brasil, muitas das vítimas vão a óbito sem que este seja registrado como consequência de AT <sup>(4)</sup>.

A região do Alto Vale do Itajaí está localizada no centro do estado de Santa Catarina, com uma população aproximada de 300.000 habitantes, distribuídos em 32 municípios, cujo maior é Rio do Sul, com uma população próxima de 56.000 habitantes <sup>(5)</sup>. Sua malha viária é composta pelas rodovias estaduais, que ligam os diferentes municípios desta e de outras regiões. Também compõe esta malha a BR 470, uma das mais violentas estradas do sul do país, que liga o litoral ao oeste do estado. É uma rodovia de pista simples, apresentando trechos sinuosos

e mal-sinalizados, sendo excessivamente movimentada.

O atendimento pré-hospitalar nos casos de acidente de trânsito é realizado conforme a gravidade, disponibilidade e acessibilidade ao local da ocorrência, sendo efetuado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), Corpo de Bombeiros e Polícia Rodoviária Federal e Estadual.

Em Rio do Sul localiza-se o único hospital de referência para trauma de toda a região que é o Hospital Regional Alto Vale (HRAV). O Instituto Médico Legal (IML) de Rio do Sul também é o único da região, recebendo todas as vítimas fatais de trauma.

No estudo foram considerados todos os óbitos relacionados com acidentes de trânsito, ocorridos no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2006.

Este trabalho é justificado pelas milhares de pessoas que diariamente perdem suas vidas ou permanecem com sequelas, gerando um custo sócio-econômico imensurável. Com um estudo aprofundado sobre o momento e a causa das mortes, através de um levantamento estatístico retrospectivo de dados, pode ser possível interferir nos índices atuais de morbi-mortalidade desta população, modificando condutas técnicas e operacionais do primeiro atendimento realizado no momento pré-hospitalar e hospitalar.

## Objetivos

Determinar um perfil epidemiológico das vítimas fatais de acidentes de trânsito, no período de 2004 a 2006, na região do Alto Vale do Itajaí, no estado de Santa Catarina - Brasil.

## Métodos

Foi considerado acidente de trânsito todo aquele que ocorreu em via pública.

A pesquisa iniciou com a análise retrospectiva de 356 laudos de necropsia do IML de Rio do Sul, referentes aos óbitos ocorridos por acidentes de trânsito na região do Alto Vale, no período de janeiro de 2004 à dezembro de 2006. As variáveis estudadas foram gênero, idade, rodovia de ocorrência do acidente, local de ocorrência do óbito, dia da semana, horário, município de ocorrência do acidente e causas de morte.

## Resultados

Foram analisados 356 laudos periciais do IML, entre o período de 01/01/2004 a 20/12/2006, cada qual correspondendo a uma vítima de acidente de trânsito, sendo 295 (82,9%) do gênero masculino e 61 (27,1%) do gênero fe-

minino. Em 2004 houve 116 mortes por acidentes de trânsito, em 2005 houve 114 e em 2006 houve 126 mortes.

A média de idade das vítimas foi de 36,3 anos, sendo que a faixa etária de 20 a 29 anos foi a mais prevalente (103 casos ou 28,9%) (vide Gráfico 01).

Com relação ao local do acidente, 49,2% ocorreram em rodovias federais e 22,8% em rodovias estaduais. Os traumas em perímetro urbano corresponderam a 19,4% (em 8,7% dos casos o local não foi especificado). Dos municípios estudados, Rio do Sul (92 casos) e Pouso Redondo (58 casos), obtiveram destaque pelo maior percentual de acidentes (vide Tabela 01).

Também observou-se que 62% dos óbitos ocorreram no local do acidente, 34,3 % dos acidentados foram conduzidos ao HRAV e 3,7% foram encaminhados a outros hospitais da localidade. Do total de acidentes 44,4% ocorreram no sábado e no domingo (vide Gráfico 02) e 41,8% no período das 18h às 24h (vide Gráfico 03).

Das causas de morte observadas nos laudos periciais, 65,2% ocorreram por Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) e 25,3% ocorreram devido a Choque Hipovolêmico. Outras causas como Asfixia/sufocação, choque séptico, choque cardiogênico, carbonização, etc. corresponderam a 9,6% das mortes.

Os resultados comparando o número de óbitos em relação à frota de veículos<sup>(10)</sup>, demonstraram que na região do Alto Vale do Itajaí ocorreu uma discreta diminuição da proporção, nos anos de 2004 a 2006. (vide Gráfico 04). Já quando comparado o número de óbitos (ano 2006) em relação à população, verificou-se uma taxa de mortalidade em torno de 45,4 óbitos para cada 100000 habitantes.

## Discussão

Os resultados encontrados demonstraram maior prevalência de acidentes fatais em vítimas do gênero masculino e quase metade dos acidentes (43,2%) concentrados na faixa etária dos 20 aos 39 anos. Os acidentes ocorreram em maior número aos sábados e domingos, principalmente no período noturno (18h às 24h). Estes resultados já foram observados em outros trabalhos sobre acidentes de trânsito<sup>(1,7,8,9)</sup>. Ações estratégicas dirigidas, como medidas educativas direcionadas a população jovem, poderiam reduzir o número de vítimas fatais de acidentes de trânsito<sup>(11,12,13)</sup>.

À maioria dos óbitos ocorreu no local do acidente (62,1%) o que já foi observado em outros relatos da literatura<sup>(7,16)</sup>. Este dado demonstra a gravidade deste tipo de acidente, talvez relacionado com o fato de que à maioria (72%) dos acidentes ocorreram em rodovias federais e estaduais, onde se supõe que os veículos estejam com velocidade maior aos que trafegam em vias urbanas.

Também se observou que os municípios de Rio do Sul e Pouso Redondo foram os que tiveram os maiores números de óbitos, talvez devido ao fato de que a rodovia BR 470, que apresentou o maior número de vítimas (49,2%), cruze os dois municípios. É importante salientar que esta rodovia, segundo dados do “Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte” (DNIT) possui um elevado volume diário de tráfego, quando comparada a outras rodovias federais<sup>(17)</sup>, provavelmente superior a sua capacidade planejada, além de outros fatores como deficiência na sinalização, que devem estar contribuindo para o número aumentado de acidentes, nos municípios cruzados pela rodovia.

Na análise dos laudos periciais do IML, destaca-se o TCE como a principal causa de morte nos acidentes (65,2%), o que é compatível com estudos realizadas por diferentes autores<sup>(8,9,1)</sup>, evidenciando a gravidade deste tipo de acidente.

Quando comparados o número de óbitos ocorridos pelo total de veículos existentes na região, observaram-se números expressivos, onde a taxa alcançou a cifra de 120 óbitos por 100.000 veículos em 2004, detalhado no gráfico 04. Estes valores são excessivamente altos quando comparados estudos em Santa Catarina<sup>(10)</sup> e na Europa onde a média oscila em torno de 40 óbitos para cada 100.000<sup>(18)</sup>.

Relacionando o número de óbitos pela população no local, tendo como base o ano de 2006, a taxa de mortalidade calculada ficou em 45,4 óbitos para cada 100000 habitantes. Esse valor é relativamente alto quando comparado a outros estados brasileiros como São Paulo, que em 2001 apresentou uma taxa de mortalidade 18,5 por 100000 habitantes, ou Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, que no mesmo período apresentaram uma taxa em torno de 18,7 e 18,1 respectivamente<sup>(19)</sup>. Já a Taxa de mortalidade específica para acidentes de transporte na região do Vale do Itajaí, no ano de 2004, segundo dados do DATASUS, foi de 29,04 óbitos para cada 100000 habitantes<sup>(5)</sup>, muito abaixo dos valores encontrados neste estudo.

É importante salientar que, diferente desta pesquisa, muitos estudos utilizam como fonte de dados os “boletins policiais de ocorrência”, que consideram apenas os óbitos ocorridos no local do acidente, método que talvez não consiga demonstrar os verdadeiros números relacionados a acidentes de trânsito.

## Conclusão

O perfil epidemiológico das vítimas fatais por acidentes de trânsito no Alto Vale, no período de 2004 a 2006, foi de jovens, do sexo masculino, com os acidentes ocorrendo predominantemente nos finais de semana e no pe-

riodo noturno e com as mortes ocorrendo mais frequentemente no local do acidente, sendo o TCE a causa de óbito.

Os resultados também sugerem que a região do Alto Vale do Itajaí apresenta índices de mortalidade em acidentes de trânsito relativamente altos quando comparados a outros estudos já realizados em outras regiões do Brasil.

### Referências

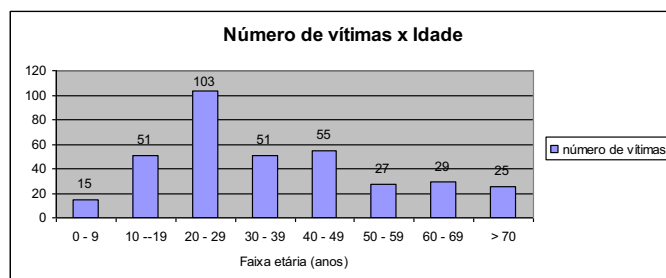
1. Organizações das Nações Unidas no Brasil. Acidentes de trânsito matam 1,2 mi por ano. Acesso em: 29 Abr. 2008. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/view\\_news.php?id=3123](http://www.onu-brasil.org.br/view_news.php?id=3123)>.
2. Mattox KL. Trauma. 4a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005; 16.
3. França AM, Goldner LG. Caracterização dos acidentes de trânsito em rodovias utilizando um sistema de informações geográficas. Acesso em: 20 Maio 2007. Disponível em: <[http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac\\_2006/093.pdf](http://geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2006/093.pdf)>.
4. Marin L, Queiroz MS. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, jan./mar. 2000; 16(1): 7-21.
5. DATASUS. Informações de Saúde – População residente segundo regional de saúde. Acesso em: 30 abr. 2008. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br>>.
6. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Relatório Executivo – Brasília: IPEA/DENATRAN/ANTP, 2006.
7. Bastos YGL, Andrade SM, Soares DA. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. Centro de Ciências da Saúde, UEL, Londrina, Brasil.
8. Ott EA, Favaretto ALF, R. Neto AFP, Zechin JG, Bordin R. Acidentes de trânsito em área metropolitana da região sul do Brasil: caracterização da vítima e das lesões. Rev. Saúde Pública. São Paulo, 1993; 27:350-356.
9. Pugliese C, Carvalho F, Bião D, Dias CGN. Aspectos epidemiológicos dos acidentes fatais a veículo a motor na cidade do Salvador (Bahia), Brasil. Rev. Saúde Pública. S. Paulo, 1975; 9:271-83.
10. Departamento de Trânsito de Santa Catarina – Detran/SC. Variação da Frota Registrada em Santa Catarina por tipo desde 1994. Acesso em: 14 maio 2008. Disponível em: <<http://www.detran.sc.gov.br/estatistica/frotaSC.htm>>.
11. Abreu AMM, Lima JMB, Alves TA. O impacto do álcool na mortalidade dos acidentes de trânsito: uma questão de saúde pública. Esc Anna Nery Rev Enferm. abr. 2006; 10(1): 87-94.
12. Alcohol and injury in emergency departments: summary of the report from the WHO collaborative study on alcohol and injuries. WHO, 2007.
13. Galduróz JCF, Caetano R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. Rev. Bras. Psiquiatr. 2004; 26(1): 3-6.
14. Brasil. Ministério do Transportes. Programa de Redução de Acidentes no Trânsito – PARE: Estatística de acidentes de trânsito nas Rodovias Federais do país 2003. Acesso em: 25 maio 2008. Disponível em: <[http://www.transportes.gov.br/Pare/D\\_Estat2003.htm](http://www.transportes.gov.br/Pare/D_Estat2003.htm)>.
15. Campos RV, Salgad R, Rocha MC, Duailibi S, Laranjeira R. Prevalência do beber e dirigir em Belo Horizonte, Minas Gerais. Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, abr. 2008; 24(4): 829-834.
16. Acidentes de Trânsito, Perfil geral – Caracterização dos pacientes. Hospitais SARA-Brasília e SARA - Salvador. Acesso em: 25 Ago. 2008. Disponível em: <<http://www.estradas.com.br/>>.
17. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transporte - DNIT. Volume Médio Diário de tráfego – VMD. Acesso em: 25 Ago. 2008. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/menu/dpp>>.
18. Transport Safety Performance in the Europe a statistical overview. European Transport Safety Council, 2003.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável, Dimensão social-Segurança, Brasil 2004. Acesso em: 02 Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

**Tabela 1.** Ocorrência de acidentes por municípios – 2004 - 2006

Município	Número de vítimas	%
Agrolândia	9	2,5 %
Agronomica	18	5,1 %
Apiuna	9	2,5 %
Atalanta	2	0,6 %
Aurora	4	1,1 %
Braço do Trombudo	4	1,1 %
Chapa do Lageado	2	0,6 %
D.Emma	1	0,3 %
Ibirama	27	7,6 %
Imbuia	3	0,8 %
Ituporanga	29	8,1 %
Laurentino	6	1,7 %
Lontras	20	5,6 %
Mirin Doce	1	0,3 %
Petrolândia	1	0,3 %
<b>Pouso Redondo</b>	<b>58</b>	<b>16,3 %</b>
Pres.Getúlio	9	2,5 %
Pres.Nereu	2	0,6 %
Rio do Campo	5	1,4 %
Rio do Oeste	3	0,8 %
<b>Rio do Sul</b>	<b>92</b>	<b>25,8 %</b>
Salete	2	0,6 %
Sta.Terezinha	3	0,8 %
Taio	22	6,2 %
Tromb.Central	20	5,6 %
Vidal Ramos	1	0,3 %
Vitor Meireles	2	0,6 %
<b>Witmarsum</b>	<b>1</b>	<b>0,3 %</b>

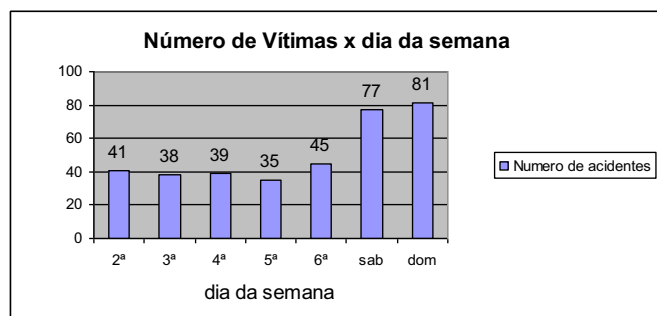
Fonte: Laudos Periciais do IML de Rio do Sul (2004-2006).

**Gráfico 1.** Número de vítimas X Idade 2004-2006



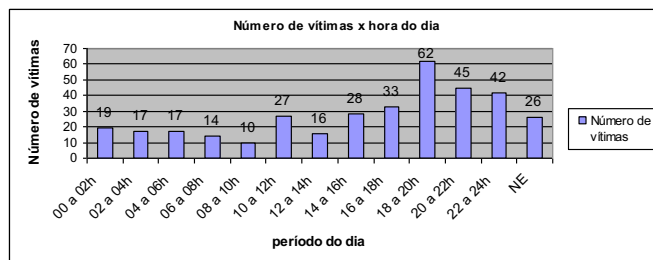
Fonte: Laudos periciais do IML de rio do Sul.

**Gráfico 2.** Relação dos óbitos por dias da semana de ocorrência do acidente



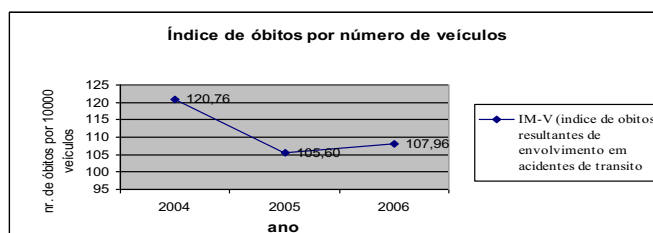
Fonte: Laudos periciais do IML de Rio do Sul.

**Gráfico 3.** Horário das ocorrências dos acidentes com óbito



Fonte: Laudos periciais de ocorrência do IML de Rio do Sul.

**Gráfico 4 – Índice de óbitos por 100.000 veículos**



Fonte: Laudos periciais de ocorrência do IML de Rio do Sul.

**Endereço para correspondência:**

Dr. Augusto Fey

E-mail: resmedica@hrav.com.br