

Monica Franchi Carniello

Universidade de Taubaté - Unitaú
monicafcarniello@gmail.com

Anandra dos Santos Pizzolato

Universidade de Taubaté - Unitaú
anandrapizzolato@hotmail.com

**Edson Aparecida de Araújo
Querido Oliveira**

Universidade de Taubaté - Unitaú
edsonaaqo@gmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@aesapar.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Comunicação
Recebido em: 05/08/2011
Avaliado em: 19/09/2011

Publicação: 23 de março de 2012

ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO MUNICÍPIO DE GURUPI - TO E AS IMPLICAÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS

RESUMO

A cidade de Gurupi - TO apresenta números alarmantes em acidentes de trânsito, resultando no aumento significativo de internações, gerando elevados custos hospitalares, previdenciários, perdas materiais e humanas. O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil destes acidentes, tendo como fonte de dados os Relatórios Anuais sobre acidentes de trânsito em Gurupi nos dos anos de 2007, 2008 e 2009, elaborados pela Polícia Militar do Estado do Tocantins do 4o Batalhão da Polícia Militar, 2a seção-P/2, além de levantamento bibliográfico exploratório com delineamento documental comparativo, desenvolvendo a partir disso um estudo frente às implicações sócio-econômicas. Dos 207 acidentes neste período houve predominância do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi entre 18 e 34 anos de idade. O tipo de acidente mais frequente foi à colisão de veículos. Esses dados revelam que elevada expressão epidemiológica, econômica e social do problema e a necessidade de implementação de programas preventivos.

Palavras-Chave: saúde pública; economia; sociedade; acidente.

ABSTRACT

The city of Gurupi - TO presents alarming statistics on traffic accidents, resulting in significant increase in admissions, leading to higher hospital costs, social security, material and human losses. The aim of this study was to characterize the profile of these accidents, with the data source the annual reports on traffic accidents in Gurupi in the years 2007, 2008 and 2009, prepared by the Military Police of the State of Tocantins 4th Military Police Battalion, second section-P / 2, and bibliographic exploratory comparative design documentation, developing from this study at the implications of socio-economic. Of the 207 accidents in this period was predominantly male and the most affected age group was between 18 and 34 years old. The most frequent type of accident was the collision of vehicles. These data show that high expression epidemiological, economic and social problem and the need to implement prevention programs.

Keywords: public health; economy; society; accident.

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito tornaram-se um problema incorporado ao cotidiano da vida urbana. Segundo dados do Denatran (2000), o Brasil apresenta no referido ano a taxa de 6,8 mortes por cada 10.000 mil veículos e 11,8 mortes por cada 10.000 mil pessoas. As estatísticas mencionadas acima, mesmo considerando o sub-registro de dados, revelam uma realidade alarmante digna de uma epidemia, tornando-se assim uma questão sócio-econômica e de saúde coletiva. Esta incidência alta de acidentes de trânsito ocorre não apenas pelo número absoluto de acidentes, mas também por pessoas ou por veículos em circulação, o que demonstra a periculosidade do trânsito no país (IPEA, 2003).

A urbanização aliada ao crescimento populacional é coadjuvante para o processo crescente da frequência e gravidade dos acidentes de trânsito, que por sua vez causam efeitos negativos sobre a sociedade que vão desde a saúde até a economia do país. Estima-se que “o impacto econômico para o país seja de aproximadamente 5,3 bilhões de reais, o que equivale a 1% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional por ano” (OLIVEIRA; MOTA; COSTA, 2008).

O planejamento necessário para otimizar ações preventivas surge do conhecimento acerca da ocorrência destes eventos segundo a magnitude e as consequências decorrentes dos mesmos, justificando desta forma a relevância do estudo adequado à regionalidade a que se propõe. Nesta perspectiva, este artigo objetiva descrever os acidentes de trânsito ocorridos no município de Gurupi, localizado na região sul do Tocantins.

Nesse sentido, o conhecimento do evento acidente de trânsito para o município em questão pode ser entendido, de uma forma geral, como um instrumento capaz de colaborar com o problema que estes ocasionam na localidade, não somente para os indivíduos, mas, sobretudo, para a sociedade.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A dimensão do problema de acidentes de trânsito tem relevância devido às externalidades negativas produzidas, que envolvem custos econômicos e sociais. Os expressivos números de mortes e feridos no Brasil crescem significativamente. De acordo com IPEA, 2003, o número de mortos passou de 3.356 em 1961 para 20.049 em 2000, e de 23.358 feridos em 1961 para 358.762 em 2000. Estes indicadores revelam os impactos dos acidentes de trânsito que geram custos da ordem de R\$3,6 bilhões a 49 aglomerações urbanas (IPEA, 2003).

Os impactos gerados são diversificados, estimam-se custos decorrentes da perda de produção, atendimento médico-hospitalar e de reabilitação, resgate de vítimas, danos a veículos, custos previdenciários, atendimento policial, danos a propriedades de terceiros, custas judiciais, além de impacto familiar.

A necessidade de priorizar programas de segurança de trânsito voltados para redução de acidentes é reforçada, uma vez que 69% dos custos produzidos é gerado por acidentes com vítimas, o que corresponde segundo IPEA, 2003, a R\$2,5 bilhões. Ainda, 31% dos acidentes não geram vítimas, porém um acidente sem vítima, independente de que tipo de acidente gera um custo médio de R\$8.728, esses dados evidenciam o impacto social e econômico que crescem significativamente à medida que aumenta a severidade do acidente.

3. MÉTODO

A pesquisa teve como base o Relatório anual sobre acidentes de trânsito da cidade Gurupi - TO nos dos anos de 2007, 2008 e 2009, elaborados pela Polícia Militar do Estado do Tocantins do 4º Batalhão da Polícia Militar, 2ª seção-P/2, de delineamento documental, além de levantamento bibliográfico exploratório e, a partir disso, foi desenvolvida um estudo que caracterizou os acidentes de trânsito quanto aos custos associados, gênero e tipo de acidentes.

O tratamento estatístico dos dados inicialmente estimou as respectivas frequências de cada opção por variável (COSTA NETO, 2005), originando as representações através de tabelas. Após isto, desenvolvido foi o teste qui-quadrado ($\alpha=0,05$), cuja configuração aplicada foi Triola (2008). Trata-se de um teste de associações entre variáveis independentes e cujas observações são discretas, no qual objetivo é verificar se a distribuição das frequências observadas se desvia significativamente das frequências esperadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi registrado pelo estudo um total de 2.007 acidentes com vítimas fatais e não-fatais no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2009, no município de Gurupi, Tocantins.

Ao observar as mortes por acidentes de trânsito no que diz respeito ao gênero, verifica-se que existe uma tendência de crescimento no número total de mortes entre homens, pois foram 50,0% (três pessoas), 75,00% (seis pessoas) e 80,00% (quatro pessoas), respectivamente nos anos de 2007, 2008 e 2009, conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1. Número e proporção de vítimas fatais, quanto ao gênero.

		2007	2008	2009
Sexo	Masculino	3	6	4
	Feminino	3	2	1
	Ignorado	0	0	0
%	Masculino	50,00	75,00	80,00
	Feminino	50,00	25,00	20,00

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 2 nos mostra que o coeficiente de vítimas não fatais por acidentes de trânsito foi similar àquelas encontradas em vítimas fatais no município de Gurupi - TO, onde o quantitativo de homens foi sempre significativamente maior em 2007 (442 pessoas, 69,17%), 2008 (465 pessoas, 68,18%) e 2009 (460 pessoas, 68,97%), todos com valor-p = 0,00.

Tabela 2. Número e proporção de vítimas não fatais, quanto ao gênero.

		2007	2008	2009
Sexo	Masculino	442	465	460
	Feminino	195	216	206
	Ignorado	2	1	1
%	Masculino	69,17	68,18	68,97
	Feminino	30,52	31,67	30,88
	Ignorado	0,31	0,15	0,15

Fonte: dados da pesquisa

As categorias dos condutores do município de Gurupi - TO em relação à faixa etária de vítimas fatais, demonstrado na Tabela 3, constatou que a variável de indivíduos entre 35-50 anos mostrou-se elevada no início do período analisado, que detiveram 50,00% (três pessoas) dos óbitos, contra 33,33% (duas pessoas) daqueles entre 18-34 anos.

Tabela 3. Número e proporção de vítimas fatais, quanto à faixa etária.

		2007	2008	2009
Faixa Etária	Até 17	1	1	0
	18 - 34	2	3	2
	35 - 50	3	2	1
	51 - 65	0	0	1
	A partir de 66	0	0	1
	Ignorada	0	2	0
%	Até 17 anos	16,67	12,50	0,00
	18 - 34 anos	33,33	37,50	40,00
	35 - 50 anos	50,00	25,00	20,00
	51 - 65 anos	0,00	0,00	20,00
	A partir de 66 anos	0,00	0,00	20,00
	Ignorada	0,00	25,00	0,00

Fonte: dados da pesquisa

No entanto, houve uma leve tendência de diminuição dos coeficientes, pois nos anos posteriores os indivíduos de 18-34 anos predominaram nas ocorrências de fatalidades com 37,50% (três pessoas) e 40,00% (duas pessoas) em 2008 (valor-p = 0,80) e 2009 (valor-p = 0,90), nesta ordem.

A distribuição das vítimas não fatais por grupo etário apresentou destaque para o intervalo de 18 a 34 anos entre os três anos de estudo, com valores sempre superiores a 58%, de acordo com a Tabela 4. Em segundo e terceiro lugares estão às faixas de 35 a 50 anos e 0 a 17 anos, respectivamente, como visto no domínio das vítimas fatais, entretanto com intensidade menor.

Tabela 4. Número e proporção de vítimas não fatais, quanto à faixa etária.

		2007	2008	2009
Faixa Etária	Até 17	73	73	92
	18 – 34	398	397	394
	35 – 50	120	148	113
	51 – 65	36	29	38
	A partir de 66	5	15	14
	Ignorada	7	20	16
%	Até 17 anos	11,42	10,70	13,79
	18 - 34 anos	62,28	58,21	59,07
	35 - 50 anos	18,78	21,70	16,94
	51 - 65 anos	5,63	4,25	5,70
	A partir de 66 anos	0,78	2,20	2,10
	Ignorada	1,10	2,93	2,40

Fonte: dados da pesquisa

Conforme demonstra a Tabela 5, as lesões mais frequentes das vítimas não fatais mostrou que o quantitativo lesão leve apresentou um coeficiente significativamente maior que as lesões graves nos anos do período (2007: 553 pessoas, 86,54%; 2008: 585 pessoas, 85,78%; 2009: 545 pessoas, 81,71%) e ao longo de todo período.

Tabela 5. Número e proporção dos envolvidos em acidentes, quanto à gravidade da lesão.

		2007	2008	2009
Gravidade	Leve	553	585	545
	Grave	86	97	122
%	Leve	86,54	85,78	81,71
	Grave	13,46	14,22	18,29

Fonte: dados da pesquisa

No geral vemos que a predominância dos acidentes se deu de forma constante no período Diurno (Tabela 6). Observa-se um total de 534 casos (65,04%) em 2007, 578 casos (66,82 %) em 2008 e 561 casos (64,78 %) em 2009.

Tabela 6. Número e proporção dos envolvidos nos acidentes de trânsito, quanto ao período.

		2007	2008	2009
Período	Diurno	534	578	561
	Noturno	287	287	305
%	Diurno	65,04	66,82	64,78
	Noturno	34,96	33,18	35,22

Fonte: dados da pesquisa

Os tipos de acidentes de trânsito no município de Gurupi - TO com maior incidência foram a colisão e o abalroamento, dos quais o índice de acidentes por colisão tendeu a aumentar demonstrando uma proporção muito significativa (2007: 185 casos, 22,53%; 2008: 320 casos, 36,99%; 2009: 418 casos, 48,27%), por outro lado o segundo tipo demonstrou tendência à redução (2007: 429 casos, 52,25%; 2008: 343 casos, 39,65%; 2009: 246 casos, 28,41%). Em contrapartida o número de Queda, Atropelamento e Choque se mantiveram aproximadamente constantes.

Tabela 7. Número e proporção dos envolvidos nos acidentes de trânsito, quanto à natureza.

		2007	2008	2009
Natureza	Colisão	185	320	418
	Capotamento	22	6	12
	Choque	106	118	112
	Abalroamento	429	343	246
	Atropelamento	33	40	38
	Queda	46	38	40
	%	Colisão	22,53	36,99
	Capotamento	2,68	0,69	1,39
	Choque	12,91	13,64	12,93
	Abalroamento	52,25	39,65	28,41
	Atropelamento	4,02	4,62	4,39
	Queda	5,60	4,39	4,62

Fonte: dados da pesquisa

Quanto aos veículos envolvidos nos acidentes (Tabela 8), os números de automóvel (2007: 609 casos, 40,41%; 2008: 622 casos, 40,71%; 2009: 690 casos, 42,12%) e Motocicleta (2007: 552 casos, 36,63%; 2008: 559 casos, 36,58%; 2009: 638 caos, 38,95%) apresentaram os maiores índices de agravos resultantes de acidentes de trânsito. Contudo o de caminhonete tendeu a diminuir, as demais categorias mantiveram constantes ou

indefinidas. Isto caracterizou a diferença estatisticamente significativa (valor-p = 0,03) para as frequências durante os anos de 2007 a 2009.

Tabela 8. Número e proporção dos envolvidos nos acidentes de trânsito, quanto ao tipo do veículo.

		2007	2008	2009
Tipo	Automóvel	609	622	690
	Camionete	102	94	73
	Ônibus	10	23	10
	Microônibus	6	10	13
	Caminhão	75	95	90
	Reboque/Carreta	6	6	8
	Motocicleta	552	559	638
	Bicicleta	122	94	109
	Outros/Ignorado	7	2	1
	Trator	18	23	6
	%	Automóvel	40,41	40,71
Camionete		6,77	6,15	4,46
Ônibus		0,66	1,51	0,61
Microônibus		0,40	0,65	0,79
Caminhão		4,98	6,22	5,49
Reboque/Carreta		0,40	0,39	0,49
Motocicleta		36,63	36,58	38,95
Bicicleta		8,10	6,15	6,65
Outros/Ignorado		0,46	0,13	0,06
Trator		1,19	1,51	0,37

Fonte: dados da pesquisa

Os dados encontrados no município de Gurupi - TO assemelham-se na maioria das categorias, aos estudos desenvolvidos no país atualmente.

Assim quanto ao gênero, outros trabalhos também evidenciaram que houve predomínio de homens que foram a óbito por lesões decorrentes em acidentes de trânsito (SCALASSARA, 1998; ANDRADE; JORGE, 2000; SOUZA; CAVENAGHI; ALVES, 2006).

Geralmente os acidentes de trânsito produzem custos, que se classificam em indiretos e diretos, aqueles relativos à perda de produção, e associados aos feridos inválidos permanentemente ou aos mortos em acidentes de trânsito. Estes possuem um impacto efetivo para a economia, decorrentes de situações onde o acidentado parou de trabalhar e sua produção interrompida temporariamente, no caso de empregados formais o custo é assumido pelo empregador e no caso de autônomos a perda de produção efetiva é atribuída diretamente ao acidentado. Existe, somando-se a esta perda de produção

efetiva, uma parcela de indivíduos próximos aos acidentados que de alguma maneira sacrificam uma porção de sua produção em decorrência da assistência prestada à vítima (IPEA, 2003).

Os prejuízos originados pelos acidentes em termos econômicos e sociais são vários. O processo de reabilitação, em relação ao custo social apresenta como sendo o de maior relevância dos acidentes de trânsito, pois, em muitos casos, prolonga-se por toda a vida da pessoa. Vale ressaltar que outro custo, poucas vezes citados, é a inclusão dos incapacitados físicos, tanto no ambiente social quanto no de trabalho, sendo que essas perdas de produção produzem novas responsabilidades individuais e coletivas.

Além destes custos, devem ser contabilizados o custo que recai sobre a Previdência Social, em razão da incapacidade das vítimas de trabalhar, e ficam sendo mantidas em partes pela previdência. No caso de sequelas permanentes ocorre a aposentadoria precoce, visto que cidadãos ficam impossibilitados de exercer suas funções, os quais deixam de contribuir. Este contexto reflete o importante impacto econômico que os acidentes geram para o país.

Em relação ao predomínio do sexo masculino em ocorrência de vítimas não fatais em acidentes de trânsito, também tem sido apontado em diversos estudos (DESLANDES; SILVA, 2000; LEÓN; VIZZOTTO, 2003; BASTOS; ANDRADE; SOARES, 2005; CAVENAGHI; ALVES, 2006) e se tornaram potencializadas também na atual investigação em Gurupi - TO, para as três qualidades de vítimas envolvidas. Outros estudos como o de Scalassara (1998) também indicam altos índices de mortalidade no trânsito por adulto jovem,

A relevância desse achado em Gurupi - TO atribuiu essencialmente à quantidade de indivíduos acidentados predominantemente jovens sequelados. O que também foi observado nos estudos de Deslandes e Silva (2000); Andrade e Jorge (2000); Liberatti, Andrade e Soares (2001); Bastos, Andrade e Soares (2005) e Silva (2009), onde demonstraram maior incidência em acidentes de trânsito em adultos jovens.

Em relação à gravidade das lesões, para o estudo em questão observou-se a predominância de lesões leves, no entanto, independentemente do tipo de lesão, se leve, moderada ou grave, em qualquer caso há gastos médico-hospitalares no atendimento a estas vítimas. Estes incluem custos de atendimento, que vão do resgate até a reabilitação e relativos a custos fixos que incluem serviços de resgate, do hospital e de centros de reabilitação. De acordo com Calil et al. (2009), as lesões mais comumente encontradas nos acidentes são as que acometem o crânio, a coluna cervical e os membros. Nesta perspectiva os gastos referentes a assistência deste tipo de lesão incluem expressiva

demanda aos serviços públicos de saúde no que se refere a profissionais, equipamentos e infra-estrutura. Segundo Datasus (2010), as internações hospitalares para casos de lesões graves como traumatismo crânio-encefálico e tratamento conservador de traumatismo raqui-medular giram em torno de, respectivamente, R\$ 2.311,73 e R\$ 667,60 por paciente assistido, estes se referem a custos de atendimento e não inclusos os custos fixos, mostrando a dimensão econômico-social do problema, este contexto pode ser mais bem compreendido na fala de Peixoto e Souza (1999), que reflete sobre a privação da sociedade do potencial econômico, intelectual e do vir a ser do sujeito que sofre morte prematura, ocorrida em etapa potencialmente produtiva, esta mortalidade é entendida como a expressão do valor social da morte.

Faz-se necessário ressaltar que a investigação realizada, no estudo de Williams; Hofman (1979) demonstrou que a maior ocorrência de acidentes de trânsito aconteceu durante o dia, corroborando com os dados encontrados em Gurupi - TO, onde se destacou a ocorrência de acidentes no período diurno.

Em Gurupi - TO, a natureza dos acidentes evidenciou ser o albarroamento e colisões como principais tipos de acidentes, dados semelhantes ao deste estudo foram descobertos também por Stocco (2006) e Silva (2009) que verificaram que a colisão foi o tipo predominante durante a pesquisa, totalizando valores sempre superiores a 62% no período avaliado.

A participação elevada dos ocupantes de automóveis como vítimas de acidentes tem sido relatada por Barros et al. (2003), que comprovaram em seu estudo que o principal tipo de vítima são os ocupantes de automóveis(29,9%).

Contrapondo com Andrade; Jorge, 2000; Bastos; Andrade; Soares, 2005 ao verificar que os motociclistas foram o principal tipo de vítima em todos os anos, com valores sempre superiores a 40,0%.

Ainda neste contexto a frota de veículos automotores cresce significativamente. Em 2007 Gurupi possuía 8.399 automóveis e 6.971 motocicletas, e em 2009 passou para 10.476 automóveis e 9.837 motocicletas (IBGE, 2011). Conseqüentemente, este crescente número de veículos circulantes nas vias públicas colabora para que os acidentes de trânsito aumentem gradativamente. Vale ressaltar que os índices de motocicletas envolvidas em acidentes do município de Gurupi crescem anualmente e corroboram com os dados do IBGE (2008), que apresentam que 45,2% dos acidentes de Trânsito da região Norte ocorreram com condutores ou carona de motocicletas. Ainda segundo o IBGE (2008), o panorama da saúde na região Norte demonstra que o percentual de pessoas que possuem plano de saúde é de 13,3%, índice bastante inferior ao registrado em outras

regiões brasileiras. Ainda declara que o posto de saúde é o local mais procurado (56,8%), seguido da procura por pronto-socorro e ambulatório, que juntos contabilizam 11,8%. Esses dados revelam a grande demanda dos serviços públicos de saúde em caso de vítimas fatais e não-fatais por acidentes de trânsito, o que gera impacto sócio-econômico.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realidade encontrada e apresentada neste estudo referente ao município de Gurupi - TO reflete a necessidade de formulação de programas públicos voltados para a regionalidade em questão, a fim de prevenir a ocorrência do evento estudado com a proposta de redução de morbi-mortalidade, como consequência desta redução dos índices de acidentes de trânsito, tem-se a diminuição da dor e sofrimento produzidos pelos acidentes com vítimas que oneram os cofres públicos ao prestar assistência a esta vítima.

Neste contexto propõem-se, frente ao grande número de acidentes envolvendo motociclista e especialmente adultos jovens, campanhas educativas específicas para estes grupos, além de ações fiscalizadoras mais efetivas.

Os custos que hoje se destinam aos acidentes de trânsito poderiam ser direcionados e investidos em melhoria da qualidade de vida da população gurupiense, pois, tratando-se de um município em desenvolvimento ainda apresenta carências, principalmente no que se refere ao transporte público, atualmente insuficiente e inexpressivo para atender toda a população. Portanto, estes investimentos podem incluir melhor infra-estrutura, principalmente nas vias públicas e transporte público saúde e educação que são indicadores de desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S.M.; MELLO-JORGE, M.H.P. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.34, p.149-156, 2000.
- BARROS, A.J.D.; AMARAL, R.L.; OLIVEIRA, M.S.B.; LIMA, S.C.; GONÇALVES, E.V. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.4, jul./ago. 2003.
- BASTOS, Y.G.L.; ANDRADE, S.M.; SOARES, D.A. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cad. Saúde Pública**, v.21, n.3, 2005.
- CALIL, A.M.; SALLUM, E.A.; DOMINGUES, C.A.; NOGUEIRA, L.S. **Online Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.17, n.1, jan./fev. 2009.
- DATASUS. 2010. Disponível em: <<http://www.ministeriodasaude/datasus/informacoesemsaude.com.br>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

DESLANDES, S.F.; SILVA, C.M.F.P. Análise da morbidade hospitalar por acidentes de trânsito em hospitais públicos do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.34, n.4, ago. 2000.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios**. Um panorama da saúde no Brasil. Acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro, 2010.

IPEA. **Impactos sociais dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras**. Brasília: IPEA, 2003.

LEÓN, L.M.; VIZZOTTO, M.M. Comportamentos no trânsito: um estudo epidemiológico com estudantes universitários. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.515-523, 2003.

LIBERATTI, C.L.B.; ANDRADE, S.M.; SOARES, D.A. The new Brazilian traffic code and some characteristics of victims in southern Brazil. **Inj Prev**, v.7, p.190-3, 2001.

OLIVEIRA, Z.C.; MOTA, E.L.A.; COSTA, M.C.N. Evolução dos acidentes de trânsito em um grande centro urbano, 1991-2000. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.2, fev. 2008.

PEIXOTO, H.C.G.; SOUZA, M.L. O indicador anos potenciais de vida perdidos e ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995. **Inf Epidemiol SUS**, v.8, n.1, 1999.

SCALASSARA, M.B.; DE SOUZA, R.K.; SOARES, D.F. Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da Região Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.32, p.125-132, 1998.

SILVA, J.G.; SOUZA, L.J.E.V.; PORDEUS, A.M.J.; SOUZA, E.R.; GONÇALVES, M.L.C. Atendimento pré-hospitalar móvel em Fortaleza, Ceará: a visão dos profissionais envolvidos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.12, n.4, dez. 2009.

SOUZA, V.R.; CAVENAGHI, S.; ALVES, J.E.D. Mapeamento dos óbitos por local de ocorrência dos acidentes de trânsito na cidade do Rio de Janeiro. XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, Caxambu, MG, de 18 a 22 de setembro de 2006. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_358.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2011.

STOCCO, C.; LIMA, L.M.; FILHO, V.; SOUZA, J.; LABIAK, Beatris V. Caracterização epidemiológica dos acidentes de trânsito ocorridos dentro do perímetro urbano de Ponta Grossa, Paraná, 2002 - 2004. **Espaço saúde On line**, v.7, n.2, p.8-16, jun. 2006.

WILLIAMS, M.J.; HOFFMANN, E.R. Motorcycle conspicuity and traffic accidents. **Accid. Anal. Prev.**, v.11, p.209-24, 1979.

Monica Franchi Carniello

Doutora em Comunicação e Semiótica - PUCSP, com Pós Doutorado em Comunicação (Metodista). Professora de programas de pós-graduação Lato e *Stricto Sensu* da Anhanguera Educacional e da Universidade de Taubaté

Anandra dos Santos Pizzolato

Mestranda em Gestão e Desenvolvimento Regional - Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional - Universidade de Taubaté

Edson Aparecida de Araújo Querido Oliveira

Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade do Vale do Paraíba (1985), Mestrado em Economia do Trabalho e da Tecnologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1991) e Doutorado em Engenharia Aeronáutica e Mecânica - Área de Organização Industrial pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1998). Pós-Doutorado em Gestão da Inovação Tecnológica - Área de Produção pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (2010). Professor Assistente Doutor da Universidade de Taubaté (Unitau) - Exerce o Cargo de Pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação na Unitau. Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional (ISSN 1809-239X) na função de Editor Chefe. Membro do Conselho Editorial da Revista Latin American Journal of Business Management (ISSN 2178-4833) na função de Editor Chefe. Membro do Conselho Editorial da Revista Tecnologia em Metalurgia e Materiais (ISSN 1807-300X) na função de Editor Associado. Membro do Conselho Editorial da Revista Árvore (ISSN 0100-6762) na função de Parecerista. Membro do Conselho Editorial do Journal of Aerospace Technology and Management (ISSN 1984-9648) na função de Revisor Técnico. É membro do Corpo de Especialistas do Conselho Estadual de Educação do Estado de São Paulo. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Gestão de Tecnologia, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão, economia brasileira, estratégia, indústria automobilística, indústria química e gerenciamento e formação executiva.