

Artigo Original

Acidentes com motociclistas no município de São Bernardo do Campo, SP, de 2003 a 2005
Motocyclistic accidents in São Bernardo do Campo, SP, between 2003 and 2005

Silvana Tognini¹, Antonio Fukuda², Célia Ramon³, Juliana da Silva Oliveira⁴, Luciana Cordeiro Moura⁵, Vanessa Piaia⁵, Lourdes Conceição Martins⁶, Daniela Colombo Droguetti Vieira⁶

¹Divisão de Vigilância Sanitária do Trabalho. Centro de Vigilância Sanitária. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo; ²Centro de Referência à Saúde do Trabalhador. Departamento de Vigilância à Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. São Bernardo do Campo, SP; ³Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho. Assessoria de Vigilância à Saúde. Diretoria da Saúde e Vigilância Sanitária. São Caetano do Sul, SP; ⁴Departamento de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Rio Grande da Serra, SP; ⁵Departamento de Assistência à Saúde. Secretaria Municipal de Saúde. Santo André, SP; ⁶Faculdade de Medicina do ABC. Fundação do ABC. Santo André, SP

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar epidemiologicamente os acidentes motociclísticos ocorridos em São Bernardo do Campo (SP) entre 2003 e 2005. A metodologia utilizada inicialmente foi o levantamento bibliográfico para embasar o trabalho de pesquisa de campo, realizada por meio de um estudo transversal no qual os dados foram provenientes das comunicações de acidentes de trabalho (CAT's) referentes aos acidentes com motociclistas, no período base de 2003 a 2005, no município. Foram coletadas as seguintes informações: idade, sexo, horário do acidente, período da semana, ano, tipo de acidente, região de ocorrência e localização anatômica da lesão. Para verificar a associação entre tipo de acidente e local, hora e dia, foi utilizado o teste de qui-quadrado. O nível de significância foi de 5%. Concluiu-se por meio deste estudo que o município não foge à regra das citações da Abramet, com exceção do acréscimo dos acidentes na faixa etária dos 40 aos 49 anos, em 2005, o que pode ser justificado pela taxa de desemprego na Região Metropolitana de São Paulo, onde desenvolver tarefas com motocicletas torna-se viável para a sobrevivência e custeio da família. Considerando a análise de 444 CAT's no período, verificou-se que é elevado o número de acidentes com motocicletas em São Bernardo do Campo em comparação com a taxa de acidentes no Estado de São Paulo.

Palavras-chave: motoboy; acidentes de trânsito; prevenção.

Abstract

The objective of this study is to analyze by epidemiological optic, the occurrence of motorcyclist accidents in São Bernardo do Campo (SP) during the period between 2003 and 2005. Initial methodology was the bibliographical survey, as a basis for the field research carried out in a transversal study in which the data had been proceeding from the Comunicações de Acidentes de Trabalho

(Workers Accidents Report Form) (CAT's) referring to the accidents with motorcyclists in the period from 2003 to 2005 in the city of São Bernardo do Campo. The following information had been collected: age, sex, accident's schedule, period of the week, year, type of accident, region of occurrence and anatomical localization of the injury. To verify the association between type, place, hour and day of accident, the chi-square test was used. The level of significance was (5%). It was concluded through this study that São Bernardo do Campo City pertaining to the ABRAMET's citations, with exception of the increased rate of the accidents in the age group of the 40-49 years in 2005, that can be justified by the tax of unemployment in São Paulo Metropolitan Region, where working with motorcycles in different tasks becomes viable for survival and familiar help. Considering the analysis of 444 CAT's from the 2003 to 2005's in São Bernardo do Campo, it was possible to verify that the number of accidents with motorcycles is increased, in comparison with the tax of accidents in the State of São Paulo.

Key words: motoboy; traffic accidents; prevention.

Introdução

A motocicleta, a cada dia, torna-se um veículo viável no trânsito lento e congestionado; econômico, de custo inferior quando comparado aos automóveis; e de fácil aquisição e manejo, garantindo facilidades e vantagens no estacionamento. O Brasil vem assistindo a uma proliferação de serviços alternativos, como as prestadoras que utilizam a motocicleta como meio de transporte.

Com o crescimento da frota de motocicletas no País, os ocupantes desses veículos vêm assumindo o primeiro lugar entre as vítimas de acidentes de trânsito com veículos a motor¹. Tradicionalmente, os acidentes de trabalho são analisados tendo como pressuposto a ideologia do ato inseguro. No caso dos motociclistas profissionais, essa visão é legitimada pelo senso comum que se refere aos motociclistas profissionais em termos de “imprudência”, “ousadia”, “irresponsabilidade”, “incivilidade”, “prazer por fortes emoções” etc.

Estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)² sobre custos de acidentes de trânsito afirma que o gosto dos motoboys pelo risco da velocidade compara-se ao rapel dos adolescentes de classe média³. O jornalista Larry Rohter sintetiza o sentimento popular dos paulistas em relação a este “privilegiado” grupo: eles ameaçam os pedestres e enfurecem os motoristas, enquanto passam às pressas pelas ruas congestionadas⁴.

A dicotomia e a superficialidade da ideologia do ato inseguro – fator pessoal de insegurança *versus* condição insegura – explicam por que os cidadãos são tratados pelo viés do simples receituário de equipamentos de segurança individual (EPI's) e da divulgação de cartilhas que objetivam a conscientização dos riscos e mudança de comportamento. A busca pela redução do tempo de giro da produção passa a configurar como uma das estratégias centrais para grande parte das atividades produtivas, gerando uma reação em cascata: do grande ao pequeno fornecedor, para sobreviver no mercado as empresas se vêm obrigadas a reduzir o tempo de giro na produção e são levadas a responder, com rapidez cada vez maior, à demanda por bens e serviços⁵.

Com os novos padrões de competitividade, o tempo de entrega torna-se um valor importante, ao lado de critérios tradicionais como custo, estética, funcionalidade e durabilidade dos produtos e serviços. Assim como a produção rege-se pelo princípio de “produzir certo da primeira vez” ou “produzir na quantidade certa”, procura-se “produzir no momento certo”, o que envolve desde o tempo de resposta da empresa para desenvolver e fabricar produtos até sua entrega no momento da necessidade do cliente. A logística assume uma função estratégica ao servir de mediadora entre fornecedor e cliente, que pode ser outro produtor ou o consumidor final, organizando o

fluxo de informações e de deslocamento espacial dos produtos.

É preciso enfatizar que a proporção de feridos nos acidentes de moto é muito maior que nos demais acidentes de trânsito com veículo a motor⁶. A vulnerabilidade do usuário da moto é evidente. Para ele não há proteções similares às daquelas dos ocupantes de veículos de quatro rodas.

A ocorrência de acidentes de trabalho fatais típicos não predomina no espaço intramuros das empresas: um em cada cinco casos fatais envolve motorista em situação de trabalho⁷. Disso advém o acréscimo considerável dos acidentes de trabalho, afastamentos e até mortes.

O presente estudo vem ao encontro da necessidade de avaliação, controle e prevenção dos acidentes com motociclistas em São Bernardo do Campo, Região Metropolitana de São Paulo. O município localiza-se na Sub-Região Sudeste da Grande São Paulo, com 407,1 quilômetros quadrados de área, correspondendo a 49% da superfície do Grande ABC, 5% da Grande São Paulo e 0,2% do Estado. Da área total de São Bernardo do Campo, 53,7% encontram-se na área de proteção aos mananciais – 75,62 quilômetros quadrados ou 18,6% da sua área são ocupados pela Represa Billings. Com relação ao Grande ABC, o município ocupa 46% da área de proteção aos mananciais.

Este trabalho pode ser considerado inédito na lista dos temas tratados pelos pesquisadores em saúde do trabalhador, tendo em vista a coleta e análise de dados por meio das comunicações de acidentes de trabalho (CAT's) relacionadas a São Bernardo do Campo – que atualmente conta com 703, das quais 177 de habitantes residentes –, bem como o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest), habilitado pela Portaria SAS/MS nº 653, de 19 de setembro de 2006.

A pesquisa visa fornecer subsídios aos profissionais da área da saúde e aos técnicos e gestores para o desenvolvimento das ações de prevenção de acidentes, por meio dos resultados obtidos na mesma, para que possa melhorar a qualidade da assistência, aperfeiçoar e a criar os mais diversos mecanismos de prevenção. Tem como base a pesquisa realizada em 2005 pelo Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), segundo a qual a frota de motocicletas aumentou 90% em São Bernardo do Campo nos últimos anos, passando de 18.000 em janeiro de 2000 para 35.000 em dezembro de 2005, garantindo o terceiro lugar no ranking de frota por município do Departamento de Trânsito de São Paulo (Detran-SP).

Revisão da literatura

Acidentes com motocicletas

Os acidentes de trabalho são analisados tendo como pressuposto a ideologia do ato inseguro, cuja concepção data dos anos 1930. No caso dos motociclistas profissionais, essa visão é legitimada pelo senso comum que se refere aos motociclistas profissionais em termos de imprudência, ousadia, irresponsabilidade, incivilidade e prazer para fortes emoções, entre outros⁸.

Figueiredo *et al.* observam que “o crescimento no uso de motocicletas mudou o cenário no trânsito brasileiro”⁹. Nos últimos anos tem havido aumento de acidentes de trânsito envolvendo motocicletas. Esse fenômeno é atribuído a diversos fatores, como a agilidade no trânsito que a motocicleta proporciona, seu preço acessível e baixo custo de manutenção.

Pesquisa realizada pelo Ipea sobre custos de acidentes de trânsito mostra que o gosto dos motoboys pelo risco inerente à velocidade compara-se ao rapel dos adolescentes da classe média. Especialistas, a mídia e a sociedade em geral referem-se à falta de segurança no trânsito quando analisam e julgam o comportamento e o perfil dos motociclistas profissionais⁹.

A opinião sobre os motociclistas profissionais revela que eles são avaliados positivamente com relação ao seu comportamento no trabalho, mas negativamente no que se refere ao seu comportamento no

trânsito, como se um existisse sem o outro⁸.

As habilidades práticas e os processos cognitivos implicados na ação dos motociclistas possibilitam aos mesmos estabelecer um compromisso entre três objetivos, às vezes contraditórios: a sua segurança e a do sistema, o desempenho aceitável e a minimização dos efeitos fisiológicos e mentais.

Incidência dos acidentes envolvendo motociclistas

A vulnerabilidade dos condutores de motos em relação aos demais veículos chama a atenção por sua maior exposição corpórea. Durante os acidentes, os motociclistas estão mais propensos a lesões de maior gravidade e, conseqüentemente, ao óbito⁹.

A pesquisa do Ipea revelou que dos automóveis acidentados entre 6% e 7% eram acidentes com vítimas; já no caso das motocicletas, esse número varia entre 61% e 82%, o que ressalta a gravidade dos acidentes e evidencia a necessidade de formulação de políticas específicas para os motociclistas¹⁰. Diante desses resultados e da incidência de acidentes com vítimas nos acidentes com motocicletas, vê-se a necessidade de políticas específicas e treinamento dos motociclistas, definição de requisitos para serviços de entrega, reforço das campanhas educativas e das ações de fiscalização.

De acordo com a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet), em nível mundial a população mais atingida em acidentes relacionados a motocicletas é composta por jovens do sexo masculino, numa proporção de 9:1, na faixa etária entre 20 a 30 anos. Nos anos 19 90, a motocicleta caracterizou-se como veículo de trabalho, tendo como conseqüência o surgimento da categoria profissional dos “motoboys”, usuários do trânsito encarregados do transporte de pequenas mercadorias, documentos e alimentos fast-food, entre outros¹¹.

O reflexo desse cenário é que dos 64,7% das mortes ocorridas em acidentes de trânsito, 13,1% são com motos. Comparando a quilometragem percorrida, o risco de acidente com motocicleta é 14 vezes maior do que com automóvel¹¹.

Segundo o último levantamento da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET), entre 2005 e 2006 houve uma redução de 1,2% no número de fatalidades nos acidentes de trânsito; porém, ocorreu aumento de mortes nos acidentes com motociclistas (10,1%). No estudo de caso com 75 motociclistas, as colisões representaram 62%, choques 16%, atropelamentos 11% e tombamentos 11%. Descobriu-se que na hora do acidente 52% deles trafegavam entre veículos no “corredor”; em 18 % dos casos houve desrespeito ao farol vermelho; e em 10%, o motociclista estava acima da velocidade permitida no local. Os jovens entre 18 e 29 anos são as maiores vítimas, concentrando 32,9% de todos os mortos; a grande maioria é do sexo masculino (78,6%)¹².

Causas de acidentes com motocicletas

As unidades de terapia intensiva (UTI) dos hospitais, principalmente os públicos, estão sempre lotadas de motociclistas vítimas da violência no trânsito¹³.

Existe uma relação negativa no caso dos motoboys, a partir de uma relação trabalhista precária que o remunera pelo número de entregas, induzindo-os a praticar velocidades maiores e à imprudência. A maior causa ou fator de risco de acidentes com motocicletas é comportamental, pois a frota circulante está sucateada, o que é agravado pelo fato de que ainda aguarda-se a regulamentação federal da Inspeção Técnica Veicular antes do licenciamento anual¹³.

A maior vulnerabilidade do usuário de moto é evidente. No impacto dos acidentes de motocicleta a ocorrência de um choque com veículos de maior porte é bastante freqüente. Deve-se considerar que o motociclista não tem a estrutura do veículo para protegê-lo, absorvendo todo impacto e sendo ejetado à distância¹⁴.

O uso crescente de motocicletas como meio de trabalho nos centros urbanos é um dos fatores desencadeantes dos acidentes com motocicletas, assim como as longas jornadas de trabalho e o estímulo à alta produtividade por meio do rápido deslocamento¹⁴. A urgência solicitada nas entregas exige altas velocidades. Essa é, reconhecidamente, a causa de acidentes, condenada no Código de Trânsito Brasileiro, mas importante no trabalho de motoboy a ponto de garantir o seu emprego¹⁵.

O cansaço e a sobrecarga de tarefas são provocadores da falha humana. Outra causa de acidente é a falta de experiência do motoqueiro. Já o excesso de experiência pode levá-lo a aprender modos arriscados de dirigir¹⁵.

A menor incidência de acidentes de trânsito pela manhã pode ser explicada pelo fato de que as pessoas estão mais descansadas, portanto, com os reflexos e o sistema de alerta mais aguçados e direcionados¹⁴. O excesso de velocidade, o uso de álcool e a não utilização correta do capacete são as principais causas de acidentes de motos e óbitos¹⁶.

Lesões em acidentes com motocicletas

A proporção de feridos nos acidentes de moto é maior que nos de veículo a motor. Alguns autores estimam essa proporção em cerca de 90% para os acidentes de motocicleta e 9% para os demais veículos, fato constatado no município de São Paulo⁶.

Num acidente com motocicleta o motociclista absorve toda a energia gerada no impacto, que envolve a via pública, objetos que se encontram na mesma e os veículos a motor. A consequência desse tipo de acidente é o politraumatismo, com as lesões mais graves localizando-se na cabeça e nas extremidades.

Custos com acidentes de motocicletas

A parcela de custos atribuída a acidentes com motocicletas corresponde a 19% do total gasto com os acidentes de trânsito, embora as motocicletas respondam por apenas 10% da frota nacional de veículos. Esse problema tem uma grande tendência de agravar-se¹⁰.

Medidas de prevenção

No ano de 2005, em São Paulo, foram registradas 1.505 vítimas do trânsito. A média diária é de 500 acidentes, dentre os quais 50 com vítimas e 4 mortes. Dessas vítimas, duas são pedestres, uma motociclista e uma dos demais veículos. Mesmo representando apenas 10% da frota, a motocicleta matou mais que os demais meios de transporte, ou seja, número duas vezes maior¹³.

Baseada nos dados acima, a prefeitura de São Paulo criou a faixa cidadã, por onde a moto circula com preferência, sendo os demais veículos proibidos de trafegar por ela, mesmo em horários de pico. Essa faixa recebeu sinalização aprovada pelo Conselho

Nacional de Trânsito (Contran)¹³.

Em contrapartida, é inviável a implantação dessas faixas em toda a cidade, restando apenas conscientizar de maneira educativa os condutores, pois a circulação entre faixas tem sido lesiva para o motociclista, o pedestre e também o motorista.

Quanto aos riscos que os motoboys correm, baseiam-se na doutrina cognitiva de que o indivíduo estabelece um nível de risco que considera aceitável¹⁷. Quando o risco percebido é maior que o aceitável, o indivíduo realiza ações corretoras para igualá-los, estabelecendo assim um equilíbrio. Se não se consegue, a potencialidade da ocorrência de um acidente aumenta. Desse modo, pode derivar-se três ações básicas para reduzir os acidentes:

- diminuir a quantidade de riscos que o indivíduo está disposto a passar;
- melhorar as possibilidades de correção do indivíduo para igualar os dois níveis e
- melhorar as possibilidades do indivíduo para perceber o nível subjetivo de risco¹⁷.

Equipamentos de proteção individual (EPI)

O equipamento de segurança mais importante para o motoboy é o capacete. De acordo com o inciso I dos Arts. 54 e 55 e os incisos I e II do Art. 244 do Código de Trânsito Brasileiro e com a Resolução nº 03/88 do Conselho Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial (Conmetro), todos os condutores e passageiros de motocicletas, motonetas, ciclo motores e triciclos motorizados só poderão circular utilizando capacetes de segurança que possuam os requisitos adequados à forma da presente resolução.

O capacete deve obedecer às normas de segurança para sua fabricação, conforme determinam a NBR 7471, a NBR 7472 e a NBR 7473. O transporte de passageiros em motocicletas necessita da utilização de capacete de segurança, em carro lateral acoplado aos veículos ou em assento suplementar atrás do condutor. O motociclista deve usar vestimenta de proteção conforme normas do Contran, além do capacete com viseira ou óculos de proteção, luvas e botas.

Além desses EPI's, deverão utilizar capa de chuva, jaqueta de couro ou similar, protetor para as pernas, e, obrigatoriamente, joelheira, cotoveleira e luvas de couro. Esses equipamentos deverão dispor de material refletivos de luz nas quatro direções e identificação das empresas, inclusive no capacete e na moto, facilitando o reconhecimento do usuário. Todos esses dispositivos – limite máximo de velocidade, uso obrigatório de equipamentos de segurança e de antenas para proteger o motociclista de linhas, fios e outros materiais de risco de degola do condutor – deverão ser aprovados pelos órgãos de trânsito. As motos devem circular de farol aceso mesmo durante o dia¹⁸.

Medidas de prevenção no município de São Bernardo do Campo

Conhecer a situação da ocorrência de causas externas que levam ao óbito, à internação e às consultas ambulatoriais e apresentar ações de intervenção para a redução de risco de morbimortalidade das causas externas em São Bernardo do Campo.

Já o estudo dos atendimentos nas unidades de emergência do município, realizado entre abril e maio deste ano pela Divisão de Vigilância Epidemiológica, demonstra que 67,7% das causas externas estão relacionados a acidentes e 16%, à violência. No caso de acidentes de transporte, 36,9% são causados por motociclistas, 26,6% estão relacionados a pedestres e atropelamentos e 18%, a motoristas.

Acidentes

O aumento da frota reflete no índice de acidentes envolvendo motociclistas. As ações educativas em São Bernardo do Campo apresentam resultados positivos a cada ano. Em 2003, o número de feridos com motos era de 581. Já em maio de 2005 caiu para 139. O uso de equipamentos de segurança é essencial para garantir a vida. Os motociclistas devem ter uma postura que favoreça o bem-estar de todos.

Categoria cidade

Diante do crescimento no número de acidentes de trânsito, a prefeitura criou o Programa Segurança no Trânsito de São Bernardo do Campo. Através de um projeto pioneiro na América Latina – o Centro de Reflexão de Trânsito, que promove treinamentos para formar agentes multiplicadores e profissionais do transporte atuantes na comunidade –, melhorias na engenharia e operação de tráfego (recuperação de vias, estacionamento rotativo, ampliação dos sistemas de transporte) e fiscalização de trânsito (radares eletrônicos de velocidade e mais sinalização), o município conseguiu reduzir em 80% os acidentes com vítimas fatais.

Voluntários do Programa Juventude Cidadã da prefeitura de São Bernardo, em parceria com a Associação Brasileira de Motociclistas (Abram) e o Centro de Reflexão do Trânsito, realizam pedágio abordando os motociclistas. A intenção é orientar os usuários de motos a observarem algumas regras básicas para a prevenção de acidentes; por se tratar de importante medida de segurança no trânsito, a Coordenadoria de Ações para a Juventude decidiu realizá-lo mensalmente.

Nesse treinamento os motoboys recebem noções de direção segura, equipamentos de segurança, manutenção preventiva e conscientização no trânsito. Os motociclistas que param no pedágio recebem um kit com adesivos da campanha de prevenção de acidentes, *folders* e revistas contendo informações sobre prevenção de acidentes com motos. Enquanto os voluntários da Juventude Cidadã abordam os motociclistas, os técnicos do Centro de Reflexão de Trânsito conversam com os pedestres. Já a Abram firmou parceria com a prefeitura porque intensifica o trabalho que existe na cidade na área de prevenção de acidentes com motos.

Objetivos

O objetivo geral é analisar epidemiologicamente os acidentes motociclísticos em São Bernardo do Campo, entre 2003 e 2005.

Objetivos específicos

Descrever as características epidemiológicas dos motociclistas envolvidos em acidentes. Analisar as características epidemiológicas dos motociclistas envolvidos em acidentes, como local, dia, hora e tipo.

Casuística e metodologia

Apresentar como estudo o número de acidentes com motociclistas (usando-se a categoria de Causas Externas de Morbidade e Mortalidade CID – 10^a Revisão – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde), que incluem acidentes e agressões de causas externas, ocorridos no

município de São Bernardo do Campo, SP, de 2003 a 2005.

Esse é um estudo transversal, com dados provenientes das comunicações de acidentes de trabalho (CAT's) referentes aos acidentes com motociclistas, no período de 2003 a 2005, do município de São Bernardo do Campo. Foram coletadas as seguintes informações: idade, sexo, horário do acidente, período da semana, ano, tipo de acidente, região de ocorrência do acidente e localização anatômica da lesão.

O estudo foi realizado por meio do banco de dados do Centro Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) do município de São Bernardo do Campo. A divulgação do banco de dados teve a autorização do gestor/diretor do Centro de Vigilância à Saúde do referido município.

Foi feita a análise descritiva de todas as variáveis do estudo. As variáveis qualitativas foram apresentadas em termos de valores absolutos e relativos. As quantitativas foram apresentadas em termos de seus valores de tendência central e dispersão.

Para verificar-se a associação entre tipo de acidente e local, hora e dia, foi utilizado o teste de qui-quadrado, com nível de significância de 5%.

Resultados

A Tabela 1 apresenta a análise descritiva dos acidentes de motocicleta ocorridos no município de São Bernardo do Campo por sexo e ano de estudo. Pelo teste de qui-quadrado observa-se que não há uma associação significativa entre ano e sexo ($p=0,44$); porém, em todos os anos prevalece o sexo masculino e ocorre também um aumento nos acidentes em 2005.

Tabela 1 - Análise descritiva dos acidentes de motocicleta ocorridos em São Bernardo do Campo, por sexo e ano de estudo.

Sexo						
Ano	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2003	132	97,0	4	3,0	136	100,0
2004	136	95,0	7	5,0	143	100,0
2005	155	94,0	10	6,0	165	100,0
Total	423	95,3	21	4,7	444	100,0

A Tabela 2 apresenta a análise descritiva para tipo de acidente por ano de estudo. Pelo teste de qui-quadrado observa-se uma associação significativa entre tipo de acidente e ano de estudo ($p=0,03$). A maioria dos acidentes ocorreu em 2003 (31%); já para o tipo de trajeto observa-se maior ocorrência em 2005 (82%). Demonstra, ainda, o aumento na utilização desse veículo e as conseqüentes ocorrências de acidentes.

Tabela 2 - Análise descritiva para tipos de acidentes e ano de estudo.

Anos	Acidentes				Total	
	Típico		Trajeto			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2003	42	31,0	94	69,0	136	100,0
2004	30	21,0	113	79,0	143	100,0
2005	30	18,0	135	82,0	165	100,0
Total	102	23,0	342	77,0	444	100,0

A Tabela 3 apresenta análise descritiva de faixa etária por ano de estudo. Pelo teste de qui-quadrado observa-se uma associação entre faixa etária e ano de estudo ($p=0,03$). Em 2003, na faixa entre 20 a 30 anos encontram-se 88% dos acidentes e de 40 a 49 anos, 3%; já em 2005 este percentual sobe para 11%. Em 2004 e 2005 há diminuição percentual dos acidentes para 56%. Em 2003, na faixa etária de 40 a 49 anos há 4% de acidentes; já em 2005 observa-se um acréscimo de 11%.

Tabela 3 - Análise descritiva dos acidentes de motocicletas ocorridos em São Bernardo do Campo, por faixa etária e ano de estudo.

Faixa etária	2003		2004		2005		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 19 anos	10	7,0	10	7,0	10	6,0	30	7,0
De 20 a 29 anos	83	61,0	80	56,0	92	56,0	255	57,0
De 30 a 39 anos	37	27,0	37	26,0	43	26,0	117	26,0
De 40 a 49 anos	5	4,0	12	8,0	18	11,0	35	8,0
Maior ou igual a 50 anos	1	1,0	4	3,0	2	1,0	7	2,0
Total	136	100	143	100	165	100	444	100

A Tabela 4 apresenta a análise descritiva para partes do corpo atingido e ano de estudo. O teste de qui-quadrado ($p=0,003$) mostra que existe associação entre essas duas variáveis. Em 2003, 40% dos motociclistas têm os membros inferiores atingidos, enquanto em 2005 observa-se uma diminuição (22%). Já para os membros superiores, em 2003 são 29%, com um aumento de 37% em 2005. As múltiplas, que são 17% em 2003, sobem para 23% em 2005. Pode-se identificar um aumento no número de acidentes com lesões múltiplas, demonstrando que os acidentes estão ocorrendo de maneira mais grave. A busca incessante pela redução cada vez maior do tempo de giro de produção justifica esta afirmação⁵.

Tabela 4 - Análise descritiva dos acidentes de motociclista por parte do corpo atingida e ano de estudo.

Partes do corpo atingidas	2003		2004		2005		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Membros inferiores	54	40,0	61	43,0	54	33,0	169	38,0
Membros superiores	39	29,0	50	35,0	61	37,0	150	34,0
Múltiplas	23	17,0	11	8,0	38	23,0	72	16,0
Outras	20	14,0	21	14,0	12	7,0	53	12,0
Total	136	100	143	100	165	100	444	100

A Tabela 5 apresenta a análise descritiva das causas do acidente e ano de estudo. O teste qui-quadrado ($p=0,05$) mostra que há associação entre causa e ano. Em 2003, os acidentes com queda de motos são 20,6%; em 2005, este índice sobe para 28,5%. Colisão com automóveis em 2003 é 37,5%, e em 2005 há diminuição para 28,5%.

Tabela 5 - Análise descritiva das causas de acidentes com motociclistas e ano de estudo.

Causas	2003		2004		2005		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%

Queda	28	20,6	49	34,3	47	28,5	124	28,0
Não especificado	35	25,7	21	14,7	40	24,2	96	22,0
Col. c/automóveis	51	37,5	50	35,0	47	28,5	148	33,0
Outros	22	16,2	23	16,0	31	18,8	76	17,0
Total	136	100	143	100	165	100	444	100

A Tabela 6 apresenta a análise dos locais de residência e ocorrência por município e ano de estudo. Verifica-se que mais de 70% ($p < 0,001$) residem no município de São Bernardo do Campo e 69% ($p=0,66$) são por ocorrência – teste qui-quadrado total $p < 0,001$. Já em São Paulo ocorrem 15% dos acidentes e somente 6% destes residem no município.

Tabela 6 - Análise descritiva dos locais de residência dos motociclistas e de ocorrência dos acidentes, por município e ano de estudo.

Ano	2003				2004				2005				Total			
	Resid.		Ocor.		Resid.		Ocor.		Resid.		Ocor.		Resid.		Ocor.	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Diadema	7	5,1	6	4,4	17	11,9	5	3,5	8	4,8	5	3,0	32	7,2	16	3,6
Outros	8	6,0	8	6,0	9	6,3	10	7,0	6	3,6	6	3,6	23	5,2	24	5,4
São Paulo	10	7,4	19	14,0	8	5,6	25	17,5	8	4,8	20	12,1	26	5,9	64	14,4
S.B. Campo	104	76,5	94	69,1	97	67,8	95	66,4	126	76,5	122	74,0	327	73,6	311	70,1
S. André	7	5,0	9	6,5	12	8,4	8	5,6	17	10,3	12	7,3	36	8,1	29	6,5
Total	136	100	136	100	143	100	143	100	17	100	165	100	444	100	444	100

A Tabela 7 apresenta a análise descritiva dos horários de ocorrência dos acidentes por ano de estudo. Teste qui-quadrado ($p=0,56$): em média, das 6 às 12 horas 36%, das 12 às 18 horas, 37%, e das 18 às 24 horas, 17%, destacando o ano de 2004 com 19%. E da meia-noite às 6 horas, 10%, destacando-se o ano de 2005, com 12,5%.

Tabela 7 - Análise descritiva dos períodos de ocorrência dos acidentes, por ano de estudo.

ANO	6-12 horas		12-18 horas		18-24 horas		0-6 horas		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2003	52	38,0	45	33,0	24	18,0	15	11,0	136	100,0
2004	47	33,0	57	40,0	27	19,0	12	8,0	143	100,0
2005	61	37,0	62	38,0	21	12,5	21	12,5	165	100,0
Total	160	36,0	164	36,9	72	16,3	48	10,8	444	100

A Tabela 8 apresenta tipos de lesão por ano de estudo. Teste qui-quadrado $p=0,16$. Observa-se que as fraturas representam 42% em 2003 e 49%, em 2005; as lesões múltiplas têm um ligeiro aumento: 18% em 2003 e 20%, 2005.

Tabela 8 - Análise descritiva dos tipos de lesões por ano de estudo.

Tipos de lesão	2003	2004	2005	Total
----------------	------	------	------	-------

	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Contusão	28	21,0	30	21,0	23	14,0	81	18,2
Entorse	04	3,0	12	8,0	04	2,0	20	4,5
Ferimentos	09	7,0	11	8,0	11	8,0	31	7,0
Fraturas	58	42,0	62	44,0	82	49,0	202	45,5
Trauma múltiplo	25	18,0	22	15,0	33	20,0	80	18,0
Outros	12	9,0	06	4,0	12	7,0	30	6,8
Total	136	100	143	100	165	100	444	100

Discussão e conclusão

Podemos verificar que o banco de dados de São Bernardo do Campo apresenta o mesmo comportamento do estudo da Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (Abramet), o qual relata uma proporção maior de jovens motociclistas do sexo masculino¹¹.

O crescimento no uso de motocicletas mudou o trânsito brasileiro, o que não diferencia o município, conforme demonstrado na Tabela 1, onde houve aumento no número de acidentes com motociclistas em 2005⁹.

Com o aumento da frota de motocicletas no Brasil os ocupantes desses veículos vêm assumindo o primeiro lugar entre as vítimas de trânsito com veículos a motor¹. As motocicletas predominam no trânsito, que antes era dominado pelos automóveis. O uso crescente de motocicletas como meio de trabalho nos centros urbanos é um dos fatores desencadeantes de acidentes, situação agravada pelas longas jornadas de trabalho e pelo estímulo à alta produtividade através do rápido deslocamento¹⁴.

São Bernardo do Campo não foge à regra das citações da Abramet, com exceção do acréscimo dos acidentes na faixa etária dos 40 aos 49 anos em 2005, o que se justifica pela taxa de desemprego na Região Metropolitana de São Paulo, onde desenvolver tarefas com motocicletas torna-se viável para a sobrevivência familiar.

A maior vulnerabilidade do usuário de moto é evidente. No impacto dos acidentes de motocicleta a ocorrência de um choque com veículos de maior porte é bastante freqüente. Há que se considerar que o motociclista não tem a estrutura do veículo para protegê-lo, absorvendo todo impacto, sendo ejetado à distância, conforme a Tabela 8¹⁴.

À medida que o dia e as horas vão passando o acúmulo de cansaço, influências climáticas, exigências, pressões e cobrança, ansiedade e preocupações acabam por desgastar o físico e o intelecto das pessoas, deixando-as mais vulneráveis aos acidentes. Esta constatação-contraria os dados descritos na Tabela 7, pois no município de São Bernardo do Campo ocorre aumento dos acidentes nos períodos matutino e vespertino¹⁴.

A proporção de feridos nos acidentes de moto é muito maior do que nos de veículos a motor. Alguns autores estimam essa proporção em cerca de 90% para acidentes de motocicleta e 9% para os demais veículos, fato constatados no município de São Paulo⁶.

Considerando a análise de 444 CAT's de 2003 a 2005 de São Bernardo do Campo, concluímos que é elevado o número de acidentes com motocicletas em comparação com a taxa do Estado de São Paulo.

A proporção de faixa etária é dos 20 aos 49 anos, sendo estes do sexo masculino. Observa-se uma tendência de acréscimo no número de acidentes com sexo feminino comparativamente nos anos de 2003 a 2005. Este estudo também demonstrou que 70% são municipais, enquanto 69% acontecem por ocorrência. Grande parte das lesões ocorridas nos acidentes com motos no município de São Bernardo do Campo foi fraturas e múltiplas lesões.

Torna-se viável a intensificação imediata de uma campanha de prevenção de acidentes com motociclistas, abordando os riscos ocupacionais, utilização de EPIs, direção defensiva, placas de sinalização nas vias públicas, elaboração de projeto de faixa utilitária para motociclistas e de cartilhas educativas para toda a população que utiliza veículos a motor.

Referências bibliográficas

1. Liberatti CLB, Andrade SM, Soares DA, Matsuo T. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, sul do Brasil. Rev. Panam Salud Publica. 2003; 13(1): 33-38.
2. IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas. Relatório Executivo. Brasília: IPEA/ANTP; 2003.
3. Pellim R, Biancarelli A. Moto representa 19% do gasto com acidentes. Folha de S. Paulo. 2003 jun; cad. 3.
4. Rohter L. Motoboys de SP são odiados, mas indispensáveis, 2004 [citado em 20 de junho de 2007]. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/midiaglobal/nytimes>.
5. Diniz EPH, editor. As condições acidentogênicas e as estratégias de regulação dos motociclistas profissionais: entre as exigências de tempo e os constrangimentos do espaço [dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais; 2003.
6. Koizumi MS. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. Rev. Saúde Pública. 1992; 26(5).
7. Waldvogel BC. Acidentes do trabalho: os casos fatais a questão da identificação e da mensuração. [Coleção PRODAT Estudos e Análises]. Belo Horizonte: Segrac. 2002; 1(1).
8. Diniz EPH, Assunção AAL, Lima FP. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletiva. Revista Ciência e Saúde Coletiva. 2005; 10(4): 905-26.
9. Figueiredo LMB, Andrade SM, Silva DW, Soares DA. Comportamentos no trânsito e ocorrência de acidentes motociclísticos entre funcionários de um hospital

- universitário. Revista Espaço para a Saúde. 2005; 7(1): 46-52.
10. Peixoto M. Detran RS em defesa da vida. Grande expediente especial de 1ª de abril de 2004. [Citado em 12 de fevereiro de 2007]. Disponível em: http://detran.rs.gov.br/noticias/2004/fr_not057anexo.htm.
 11. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. [Citado em 10 de junho de 2007]. Disponível em: <http://www.abramet.org.Br/faq/#9>.
 12. Diário Oficial da Cidade de São Paulo. São Paulo. 2007; 52(118):29.
 13. Scaringella RS. Uma atitude a favor da vida. O Estado de S. Paulo. 2006 Set; Caderno Cidades, p. 2.
 14. Oliveira NLB, Sousa RMC. Motociclistas frente às demais vítimas de acidentes de trânsito no município de Maringá. Acta Scientiarum. Health Sciences. 2004; 26(2):303-10.
 15. Veronese AM, Oliveira DLLC. Os riscos dos acidentes de trânsito na perspectiva dos motoboys: subsídios para a promoção da saúde. Cad. Saúde Pública. 2006; 22(12):2717-21.
 16. Bezerra CML. Últimos 16 anos – Número de mortes em acidentes com motos cresce mais de 500%. (2006). [citado em 12 de fevereiro de 2007]. Disponível em: <http://www.amc.fortaleza.ce.gov.br/modules/news/print.php?storyid=940>.
 17. Batiz EC. Biossegurança. Florianópolis: 2002. Apostila.
 18. Lazzari CF, Wiiter IRR. Nova coletânea de legislação de trânsito. 17ª ed. Porto Alegre: Sagra; 2000.

Correspondência/Correspondence to:
Silvana Tognini
Av. Dr. Arnaldo, nº 351 – Pacaembu
CEP: 01246-000 – São Paulo/SP – Brasil
Tel.: 55 11 3065-4771
E-mail: stognini@cvs.saude.sp.gov.br



Bepa
Av. Dr. Arnaldo, 351 - 1º andar, s. 135 – CEP: 01246-000
São Paulo - SP - tels.: (11) 3066-8823 / 3066-8825
e-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Fale conosco