

## **VIOLÊNCIA URBANA: ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS NA CIDADE DE LONDRINA (PR)**

*URBAN VIOLENCE: TRAFFIC ACCIDENTS INVOLVING MOTORCYCLISTS IN THE CITY OF LONDRINA, PARANÁ STATE, BRAZIL*

**Carolina Rodrigues Kobayashi**

Licenciada em Geografia (UEL).

**Márcia Siqueira de Carvalho**

Geógrafa. Professora Doutora em Geografia Humana (USP). Professora Associada da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

---

**RESUMO:** Este artigo é produto de uma pesquisa sobre os acidentes de trânsito no perímetro urbano da cidade de Londrina, Estado do Paraná, que envolveram motociclistas no ano de 2007. As informações utilizadas foram do Sistema Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência e foram coletadas no Sistema de Registros e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná. Foram selecionados todos os tipos de acidentes ocorridos entre motociclistas, ou seja, colisões entre motociclistas e carros, bicicletas, ônibus, caminhões, pedestres, moto e também por queda. As variáveis de estudo foram os horários, idade das vítimas, os meses de maior frequência e os locais de ocorrência. Posteriormente foram classificados por bairros numa abordagem geográfica. O tema é importante diante do aumento do número de acidentes envolvendo automóveis, motocicletas, bicicletas e pedestres e respectiva mortalidade e morbidade nas áreas urbanas brasileiras. Seu objetivo principal foi identificar e localizar a violência urbana do trânsito envolvendo motociclistas na cidade de Londrina no Paraná.

**Palavras-chave:** Acidentes envolvendo motociclistas; acidentes de trânsito; violência urbana em Londrina.

**ABSTRACT:** *This article is a product of research on traffic accidents in the urban area of Londrina, State of Parana (Brazil), involving motorcyclists in 2007. The data used were from Integrated Care Service to Trauma in Emergency and collected at Registries and Statistical Results of the Fire Department of Parana. We selected all types of accidents among motorcyclists, i.e. collisions between bikers and cars, bicycles, buses, trucks, pedestrians, bike and also by the fall. The study variables were the hour, age of victims, the months of highest frequency of occurrence and locations. They were later classified by districts in a geographical approach. The issue is important facing the increasing number of accidents involving automobiles, motorcycles, bicycles and pedestrians, and their mortality and morbidity in Brazilian urban areas. Its main objective was to identify and locate urban violence involving motorcycle traffic in the city of Londrina in Parana.*

**Keywords:** *Accidents involving motorcyclists; traffic accidents, violence in Londrina city.*

---

## **INTRODUÇÃO**

O surgimento do automóvel se deu por volta de 1880 na Alemanha e inicialmente estava voltada apenas para a elite cidadina. A sua grande evolução se deu nos Estados Unidos, quando Ford criou a produção em série e a custos baixos dos automóveis, fazendo com que mais pessoas pudessem utilizá-lo. Hoje o automóvel faz parte do cotidiano das pessoas como meio de locomoção para o trabalho, lazer, transporte de mercadorias, etc. Ele trouxe diversos benefícios para a cidade, principalmente através dos serviços que ele fornece, como por exemplo, quando Dupuy (19-- ) diz que ele assegurou uma relação mais estreita dos espaços rurais com a cidade, através de seus intercâmbios, no entanto,

trouxe também danos para a sociedade. Neste sentido o autor comenta o aumento da mobilidade que o automóvel produz:

Adquirir um automóvel é simultaneamente conquistar uma liberdade de deslocação, obter a garantia de acesso em todas as condições e em todas as circunstâncias a uma multiplicidade de locais diferentes, entre os quais alguns são mal servidos de transportes públicos, conservar um elo com o meio rural, transportar crianças ou pessoas idosas, poder ir de fim-de-semana, ir de férias, transportar os seus esquis, atrelar uma caravana, etc. (DUPUY, 19--, p. 43)

Entretanto, o automóvel trouxe danos para a sociedade, sejam pelos engarrafamentos nas ruas ou para estacioná-lo, pois Dupuy (19--) lembra que ele também consome os espaços da cidade. Ele contribui para os problemas relacionados ao meio ambiente, como as poluições sonora e atmosférica (emissão de gases poluentes), e pelos motoristas que provocam acidentes de trânsito que ferem e matam os cidadãos.

O que se verifica hoje é o aumento intenso de automóveis percorrendo as ruas das cidades e dimensionando as reformas e crescimento da estrutura urbana, pois “a cidade eclodiu, perdeu os seus limites, em grande parte devido ao automóvel” (DUPUY, 19--, p. 58). A inserção do automóvel nas cidades acarretou a necessidade de adaptação da extensão e largura das ruas. Estas passaram a ser adaptadas para a melhor circulação desse tipo de transporte, mais largas e sinalizadas. Para organizar a relação entre o meio urbano e o automóvel foi necessária a criação de regras de utilização considerando que o trânsito é composto não só desses dois elementos – automóveis e ruas, mas por motociclistas, ciclistas, calçadas e pedestres. Quando essas regras não são cumpridas ou não são utilizadas como deveriam, podem ocorrer danos, como os acidentes e mortes. Ambos são problemas que integram os aspectos que compõem o painel dos estudos da violência urbana. Um estudo que serve como exemplo foi o que analisou a violência urbana de Belo Horizonte, incluída aquela gerada pelo trânsito através da análise das ocorrências de diversos tipos de acidentes com vítimas e sem vítimas/habitantes de trânsito: colisões, abalroamentos, capotamentos, direção perigosa de veículos, choques, tombamentos e atropelamentos (DINIZ *et al.*, 2003).

As ruas e as calçadas de uma cidade são para Jacobs (2009, p. 29) “seus órgãos mais vitais”, elas transmitem para as pessoas o que a cidade parece ser, e quando o trânsito é violento, faz com as ruas e calçadas transmitam a insegurança e o medo para a população. A esse respeito a autora acrescenta:

As calçadas e aqueles que a usam não são beneficiários passivos da segurança ou vítimas indefesas do perigo. As calçadas, os usos que as limitam e seus usuários são protagonistas ativos do drama urbano da civilização versus a barbárie. (JACOBS, 2009, p. 30)

Além da presença dos carros nas ruas das cidades, elas estão recebendo um grande número de veículos de duas rodas a partir das duas grandes Guerras Mundiais (LIBERATTI, 2000). Sua expansão se deu, entre outros fatores, por sua economia, rapidez e agilidade. Contudo, a vulnerabilidade das motocicletas e motonetas as torna mais sujeitas aos acidentes, principalmente quando as regras de trânsito não são respeitadas. Conseqüentemente, resulta em mortes e graves lesões corporais, principalmente entre os jovens, freqüentes usuários.

Neste sentido Liberatti (2000, p. 5) ressalta:

O baixo custo para a aquisição e manutenção da motocicleta também corrobora para a maior utilização da motocicleta em nosso meio. A persistente má distribuição de renda e o agravamento das condições sócio-econômicas podem ter feito com que grande parte da população não pudesse arcar com os custos de aquisição de veículos mais seguros, estimulando em contrapartida a aquisição de veículos motocicletas.

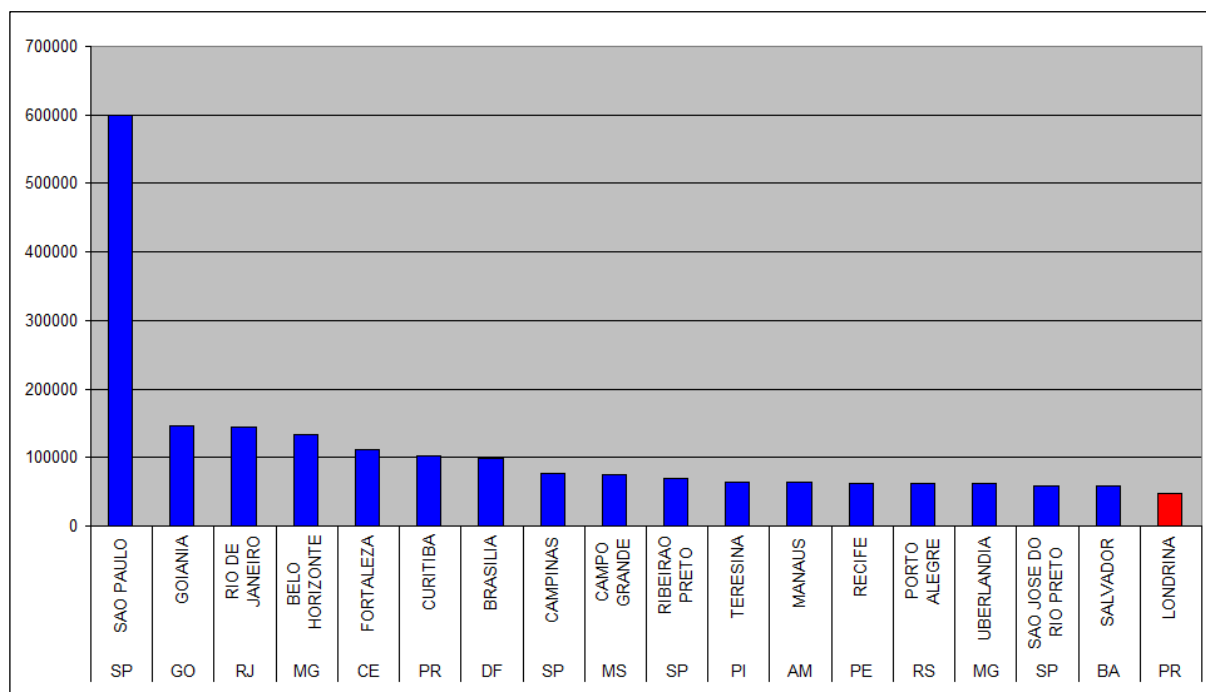
### **Os acidentes de trânsito e as motocicletas**

Os acidentes de trânsito ocupam o primeiro lugar nas chamadas causas externas de mortes no país desde a década de 1980, ultrapassando os homicídios. Dados indicam que em média 32 mil pessoas morrem no trânsito brasileiro (SOUZA *et al.*, 2005, p. 282). O mais recente Atlas da Violência revela que entre 1998 e 2008 houve no Brasil um aumento de mortes por acidentes de trânsito na ordem de 23,9%. As mortes em acidentes de trânsito duplicaram entre os ocupantes de automóveis, quadruplicaram entre os ciclistas e aumentaram em 754% entre os motociclistas, enquanto só houve diminuição de óbitos de pedestres (WAISELFIZ, 2011, p. 4).

De acordo com o Anuário Estatístico de 2007 (PARANÁ, 2007a), a frota de veículos no Paraná aumentou consideravelmente, e o número de motocicletas circulando pelas ruas da cidade teve um aumento de 17,10% em relação ao ano anterior, cerca de 616.434, registradas. Para o mesmo ano, o DETRAN-Paraná reuniu dados extraído dos boletins de ocorrência do BPTRAN e da Polícia Militar não incluídos os ocorridos nas rodovias federais e estaduais. Aconteceram 78.881 acidentes de trânsito dos quais 46.314 sem vítimas. Nos demais 32.567 acidentes (19.546 colisões ou abalroamentos; 3.932 atropelamentos, 9.089 outros) houve vítimas. Sobre as vítimas dos acidentes de trânsito no estado os dados revelaram um cenário assustador de 40.331 vítimas e 416 mortos no local. Para Londrina, 3.021 feridos e 37 mortos, respectivamente (PARANÁ, 2007b). Estes valores certamente são maiores considerando a inclusão das vítimas nas rodovias e aquelas que vieram a falecer durante atendimento ou na rede hospitalar após os acidentes.

Os acidentes de trânsito ocorridos na cidade em 2007 somaram 5.896, dos quais 3.531 sem vítimas. As colisões e abalroamentos (19.546), atropelamentos (3.932) e outros (9.089) trouxeram algum tipo de ferimento ou morte às pessoas (PARANÁ b, 2007). Notícias publicadas em jornais da cidade paranaense de Londrina atentam para a alta incidência de motociclistas envolvidos nos acidentes de trânsito na cidade, o que nos revela que a convivência entre automóveis, ciclistas, motociclistas e pedestres apresenta problemas sérios quanto à utilização do espaço urbano. Esse fato não é exclusivo da cidade e o levantamento de informações a esse respeito sobre o estado do Paraná e o Brasil mostrou uma situação no mínimo preocupante.

Na **figura 1** podem ser comparadas as maiores frotas de motocicletas dos municípios brasileiros, inclusive de capitais de estados, como Recife e Salvador. Na cidade de Londrina as motocicletas e motonetas somavam 26% (59.104) de toda a frota em 2008, número somente superado pelos automóveis (69%, 154.509).



**Figura 1** - Maiores frotas de motocicletas por municípios em 2008. Fonte: Ministério da Justiça, Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN, 2008).

A frota londrinense de motocicletas somada à de motonetas tem crescido rapidamente desde o início do século XXI e duplicou numa década. Ela somava cerca de 29 mil unidades em 2001 e até março de 2011 totalizava pouco mais de 68 mil unidades. Esses dados de frota colhidos no site do DENATRAN apresentaram uma diferença referente ao ano de 2008 com os publicados no Atlas da Violência (WAISELFIZ, 2011) sendo que no

primeiro o valor foi de 59.104 (somadas as motocicletas às motonetas) e no último a frota de motocicletas atingiria 67.008 unidades. Diante da diferença, preferimos manter os dados do DETRAN. Porém, só o tamanho da frota não é suficiente para o aumento dos acidentes.

Os usos da motocicleta são classificados em transporte, trabalho e lazer. Como transporte de uso em trabalho, destacamos os mototaxistas e os *motoboys*, os primeiros transportando pessoas e os últimos conduzindo mercadorias. Os mototaxistas são na atualidade sinônimos de rapidez e agilidade, o que aumenta ainda mais os riscos de acidentes. Uma pesquisa realizada com *motoboys* londrinenses em 2005 verificou que eles transportavam principalmente produtos de restaurantes, lanchonetes e pizzarias, sendo que 66% ganhavam por produtividade; 42,4% trabalhavam de dez ou mais horas por dia; 28,6% dirigiam em velocidade superior a 80 km/h nas ruas da cidade; e 23,9% usavam telefone celular ou rádio no trânsito, fatores considerados como de risco para acidentes (SILVA *et al.*, 2008).

As medidas preventivas contra os acidentes de moto no trânsito devem considerar:

O fator humano, a partir de treinamentos dos usuários, do controle da velocidade e do serpentear entre os carros. O fator veicular, através do cuidado na construção e manutenção das motos. O fator via, com a implantação de faixas seletivas, utilização de equipamentos de proteção como luvas, macacão e botas meio-cano de couro acolchoados; capacete com proteção facial e colete com proteção para tórax. (BRASIL, 2005, p. 294)

Considerada esta problemática, apresentamos os resultados da pesquisa, cujo objetivo foi fazer um levantamento dos atendimentos feitos pelo Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma e as Emergências (SIATE) em acidentes que envolveram motociclistas no trânsito de Londrina no ano de 2007, caracterizando as vítimas através da idade e do sexo, identificando os horários e dia da semana em que eles ocorreram, e os bairros mais freqüentes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A população do estudo foi composta pelos 3.108 atendimentos do SIATE aos motociclistas vítimas de acidentes de trânsito ou quedas ocorridos no perímetro urbano da cidade de Londrina – PR, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2007. A coleta das informações referentes aos acidentes de diversas naturezas atendidos pelo SIATE foi realizada no banco de dados do Sistema de Registro e Estatística do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

Foram utilizadas todas as informações disponíveis para os acidentes envolvendo veículo a motor de duas rodas com os demais meios de transporte (automóvel, ônibus, caminhão, bicicleta, acidentes entre motos) e pedestres e queda do motociclista. Verificamos na pesquisa os locais das ocorrências, os dias e os horários de frequência, bem como os meses em que eles ocorreram, a idade e o sexo dos envolvidos. Também foi quantificado o número de óbitos e de vítimas feridas sendo que elas foram classificadas através do código de lesão (padrão SIATE). Esses dados não indicam a mortalidade total entre motociclistas decorrentes de acidentes, porém revelam a localização onde os acidentes tiveram vítimas fatais quando do atendimento pelo SIATE.

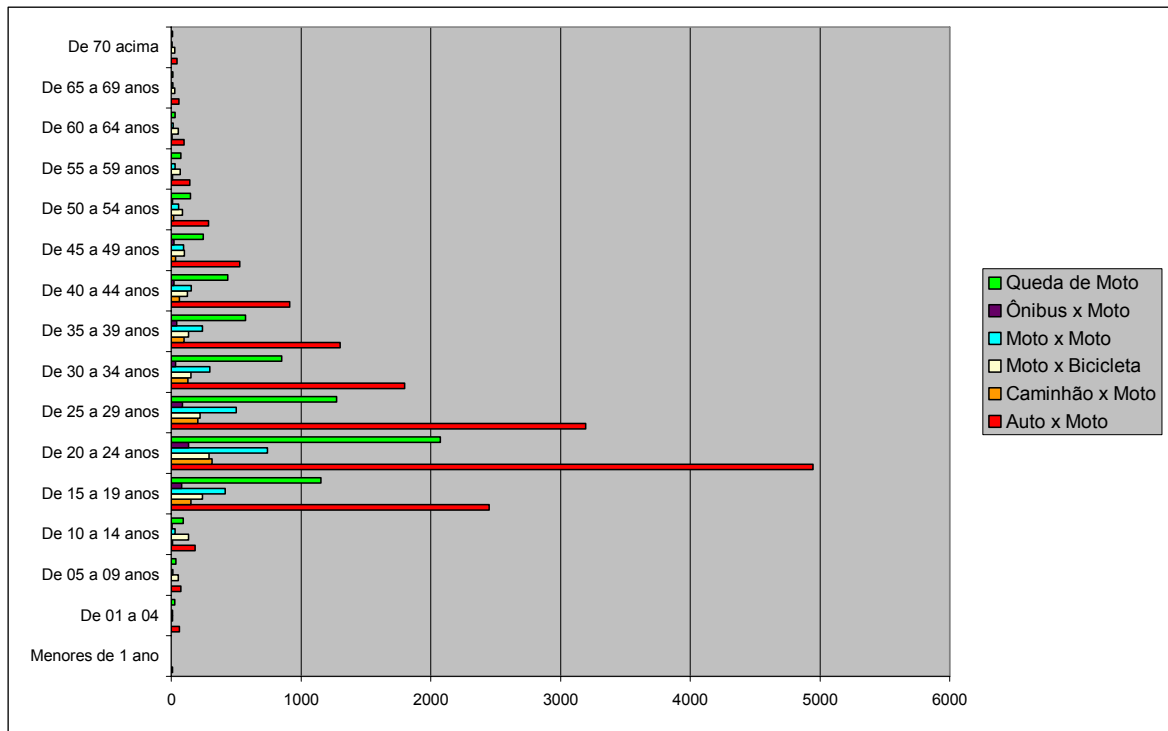
Os locais desses acidentes estão agrupados por bairros e/ou logradouros, ressaltando aqueles de maiores números atendimentos. Para a elaboração das cartas temáticas foi utilizado o *software Philcarto*, após a reclassificação dos logradouros e bairros do SIATE em outra base cartográfica de bairros da cidade. Os horários foram agrupados de hora em hora, os dias da semana estão detalhados, de segunda-feira a domingo. Os meses de frequência foram agrupados com base no calendário. Buscou-se em todos esses aspectos, analisar a frequência das informações obtidas. A variável sexo foi categorizada em masculino e feminino. Quanto à idade das vítimas, foi agrupada em: menores 1 ano, de 01 a 04, de 05 a 09 de 10 a 14 anos, de 15 a 19 anos, 20 a 24 anos, 25 a 29 anos, 30 a 34 anos, 35 a 39 anos, 40 a 44 anos, 45 a 49 anos, 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos, 65 a 69 e acima de 70 anos. O código de lesão das vítimas (padrão SIATE) a define em: recusa ao atendimento, ileso, código 1 (ferimentos leves), código 2 (ferimentos médios), código 3 (ferimentos graves) e óbitos.

As informações estão apresentadas por tipos de acidentes, ou seja, moto versus moto, moto versus automóveis, moto versus bicicleta, moto versus caminhão, moto versus ônibus e queda de moto. Já os atropelamentos estão disponíveis na base de dados todos juntos, e como interessa para esta pesquisa apenas dados referentes às ocorrências envolvendo motociclistas, foi feita a triagem desses acidentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

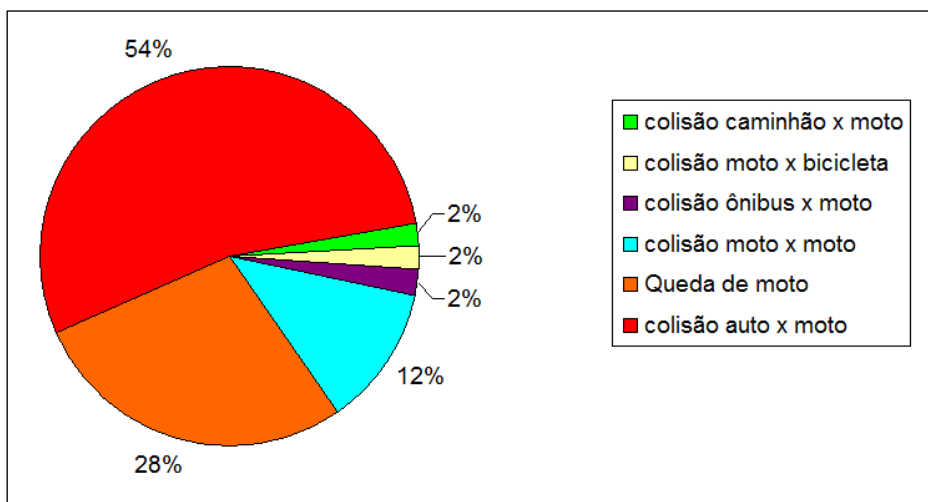
### Quanto à idade e sexo das vítimas

No que diz respeito à idade das vítimas, foram os jovens entre 20 a 24 anos os que mais se envolveram nos acidentes de motocicletas (**figura 2**).



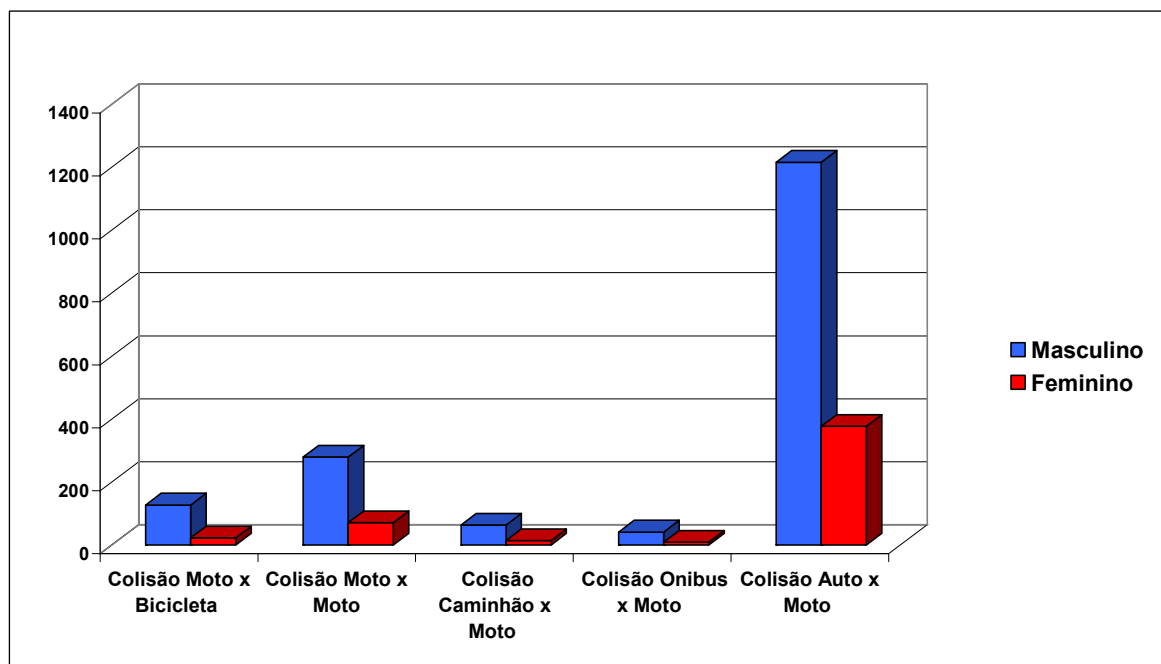
**Figura 2** - Idade das vítimas dos acidentes de moto no ano de 2007 na cidade de Londrina. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Eles também foram majoritários na principal causa de colisão: as motos e os automóveis, correspondendo a 54% do total, seguido por quedas de moto, com 28%. Como podemos ver na **figura 3**.



**Figura 3** - Atendimentos a motociclistas da faixa etária de 20 a 24 anos em Londrina (PR) no ano de 2007. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

Para Liberatti (2000), a incidência do maior número de jovens com os acidentes de motociclistas está relacionada ao baixo custo deste veículo, e também pela sua agilidade. Os homens atingiram 85% das vítimas dos acidentes (**figura 4**), situação que pode ser explicada pela maior participação de condutores do sexo masculino. Mas em pesquisa realizadas por Santos (2008), ele se pergunta se a alta participação estaria relacionada ao consumo excessivo de álcool.

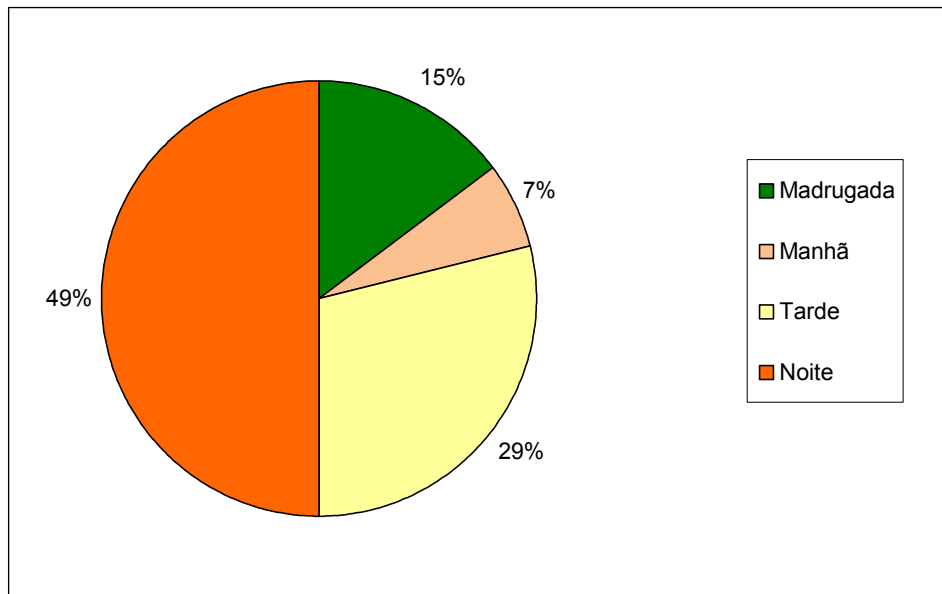


**Figura 4** - Sexo dos envolvidos em acidentes motociclísticos no ano de 2007 na cidade de Londrina. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

### Horário de ocorrência dos acidentes

Verificou-se que os acidentes envolvendo vítimas e motocicletas ocorreram principalmente no período da noite, compreendido das 18 às 24 horas (49%), conforme **figura 5**. Uma análise por períodos mais curtos revela que os horários com o maior número de acidentes ocorreram entre 07h00min às 09h00min da manhã; de 11h00min até 14h00min e de 17h00min até 20h00min. São horários de “rush” das vias, horários de entrada e saída do trabalho e escola, e durante o período de almoço. Notamos também alguma relevância durante o período das 22h00min às 23h00min que coincide com horário de saída de escolas, faculdades, cursinhos, bares e boates, visto que durante a sexta-feira e sábado à noite são períodos de grande movimentação em determinadas áreas da cidade.



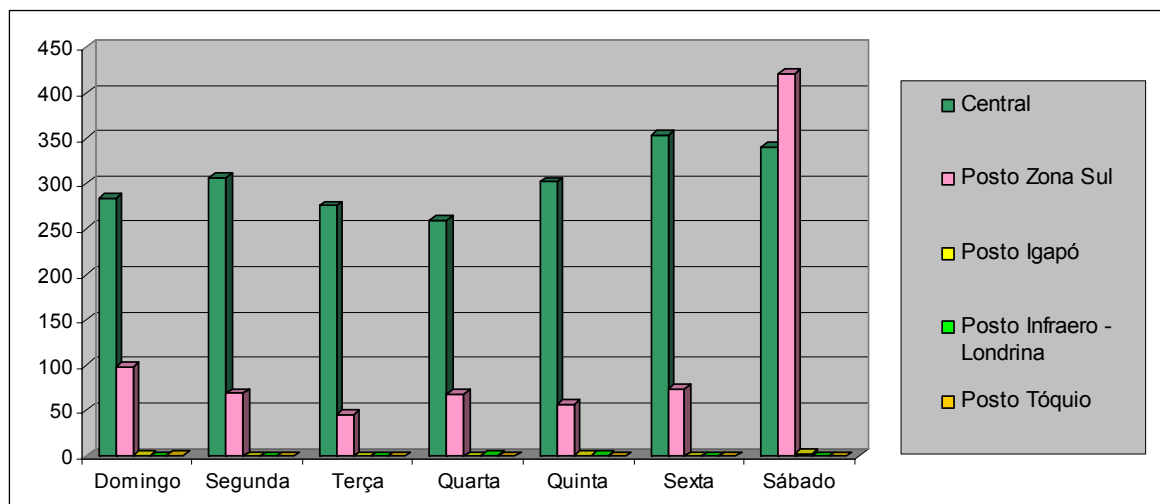


**Figura 5** - Horário de Ocorrência dos Acidentes envolvendo motociclistas no ano de 2007 na cidade de Londrina. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

#### Dias da semana de ocorrência dos acidentes

O número de acidentes foram maiores às sextas-feiras e aos sábados, envolvendo principalmente motocicletas e automóveis, e também as quedas. O menor número de ocorrências aconteceu às quartas-feiras. Os acidentes mais freqüentes, automóveis e motocicletas, cresceram às sextas-feiras, sábados e às segundas-feiras. A **figura 6** mostra o atendimento dos vários postos do SIATE na cidade (Central, Zona Sul, Igapó, Infraero e Tóquio) e nota-se que a demanda aos sábados pelo atendimento localizado na Zona Sul coincide com a área da cidade onde se mesclam residências, bares e casas noturnas, próximas da Rodovia Celso Garcia Cid (BR 369). As quedas de motos são mais freqüentes às sextas-feiras, aos sábados e domingos.

Os acidentes envolvendo ônibus, caminhões e bicicletas ocorrem com mais freqüências nos dias úteis, devido a uma maior circulação nas vias durante período. Os atendimentos aos motociclistas envolvendo ônibus e bicicletas são maiores às quartas, quintas e sextas-feiras, enquanto com os caminhões acontecem mais às segundas e terças-feiras.



**Figura 6** - Quantidade de ocorrências por dia da semana envolvendo motociclistas no ano de 2007 na cidade de Londrina, de acordo com o posto de atendimento. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

### Códigos de lesão do SIATE

Em nossa pesquisa utilizamos o banco de dados das ocorrências atendidas por este serviço, cuja função é a atender as vítimas no local e encaminhá-las aos hospitais da cidade ou mesmo liberá-las no próprio local do acidente. Portanto, não foram consideradas as mortes posteriores à hospitalização. Constatou-se que o número de óbitos é relativamente pequeno frente aos outros tipos de acidentes, como podemos ver no **quadro 1**. O código de lesão das vítimas: recusa ao atendimento, ileso, código 1 (ferimentos leves), código 2 (ferimentos médios), código 3 (ferimentos graves) e óbitos. Houve raros casos de não intervenção.

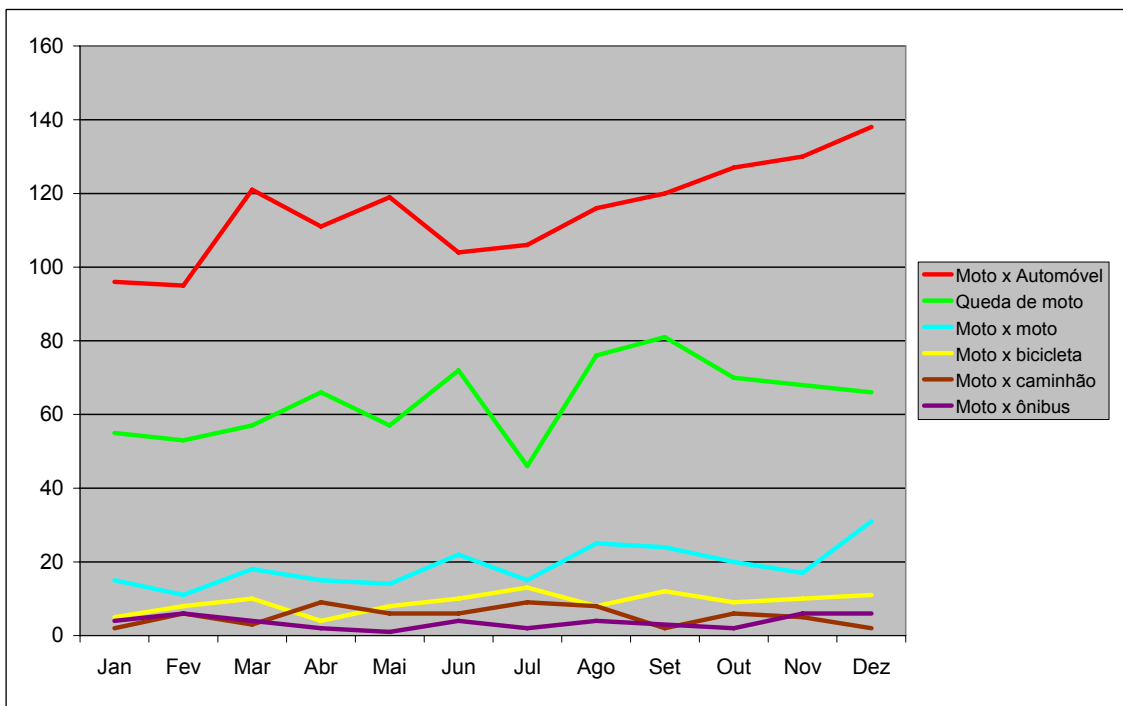
Tipo de Ocorrência	Estado das Vítimas						Total de Vítimas
	Recusa	Ilesa	Cód 1	Cód 2	Cód 3	Óbitos	
Colisão Moto x Bicicleta	0	2	89	53	5	1	150
Colisão Moto x Moto	3	7	246	85	11	1	353
Colisão Caminhão x Moto	0	0	44	22	8	3	77
Colisão Auto x Moto	12	37	1089	415	42	10	1605
Queda de moto	4	8	636	207	15	3	873
Colisão Ônibus x Moto	0	0	35	9	3	3	50
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>54</b>	<b>2139</b>	<b>791</b>	<b>84</b>	<b>21</b>	<b>3108</b>

**Quadro 1** - Estado das vítimas (de acordo com o código de lesões do SIATE) de acidentes envolvendo motociclistas atendidas pelo SIATE no ano de 2007 na cidade de Londrina. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

De todos os tipos de acidentes envolvendo motociclistas o maior número de óbitos é decorrente de colisões entre automóveis e motos, seguido por aqueles com caminhões. Esses óbitos podem ser explicados devido à intensidade do impacto para a motocicleta e seu condutor. O fato de 143 hospitalizados (Códigos 1, 2 e 3) para cada óbito mostra o impacto desses acidentados no atendimento público dos hospitais da cidade, bem maior do que o estimado quinze feridos para cada óbito.

### Meses de ocorrências dos acidentes

Os acidentes envolvendo moto x automóvel tiveram uma queda no mês de fevereiro e a partir do mês de julho manteve-se crescente, alcançando seu ápice no mês de dezembro. Aqueles envolvendo moto x moto tiveram uma brusca queda no mês de julho. Quanto à frequência, os choques entre motocicletas e automóveis, seguidos das quedas superaram em muito as demais ocorrências (**figura 7**).

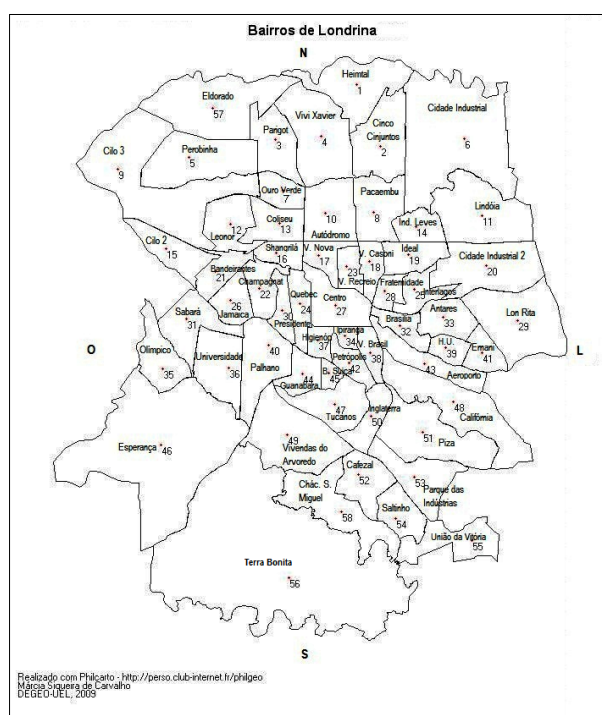


**Figura 7** - Ocorrência de Acidentes envolvendo motociclistas por mês no ano de 2007 na cidade de Londrina. Fonte: Sistema de Registro e Estatística de Ocorrências do Corpo de Bombeiros do Paraná.

### Principais locais de ocorrências

Para melhor compreensão da espacialização dos atendimentos há a referência aos bairros na **figura 8**. O Centro de Londrina foi onde aconteceu o maior número de

acidentes registrados entre motociclista e automóveis (**figura 9**), com 309 atendimentos. Destacamos como principais locais a Avenida Juscelino Kubitschek, a Avenida Dom Geraldo Fernandes, a Avenida Higienópolis e a Avenida Duque de Caxias, vias que concentram um trânsito intenso diariamente, e locais de grande oferta de bens e serviços, além de serem eixos de distribuição de fluxos para diversos pontos da cidade. Outros pontos identificados foram os bairros próximos a ele, como a Vila Casoni, que também concentrou grande número de acidentes, e a Vila Nova. Bairros mais distantes do centro também merecem atenção, como o Jardim Bandeirantes que registrou 45 ocorrências envolvendo acidentes entre automóveis e motos. Das principais ruas do bairro destaca-se a Avenida Tiradentes, que liga o centro da cidade aos bairros da Zona Oeste e que desemboca na PR-369, via de acesso aos municípios vizinhos de Cambé e Rolândia.



**Figura 8** - Bairros de Londrina (nome e número identificador na base cartográfica).

De acordo com a **figura 10**, as colisões entre motocicletas e bicicletas se concentraram na zona sul da cidade, nos bairros União da Vitória e Parque das Indústrias, em especial na região do Ouro Branco, com nove colisões desse tipo. Nesta destaca-se a Avenida Guilherme de Almeida (três colisões) que por ter grande extensão se estende até outros bairros onde foram registrados mais três acidentes dessa natureza. Essa avenida passa por bairros densamente habitados com a predominância de população de renda média e baixa e é paralela (marginal) à Rodovia Celso Garcia Cid.

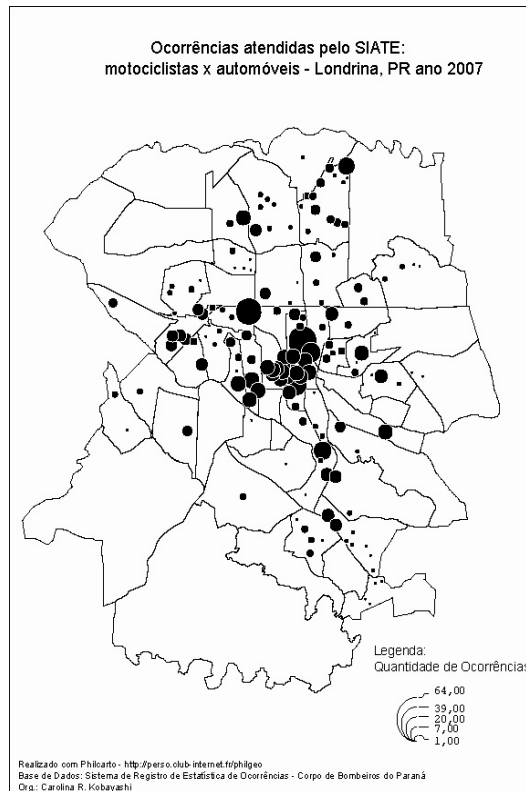


Figura 9 - Ocorrências atendidas entre motociclistas e automóveis, ano de 2007.

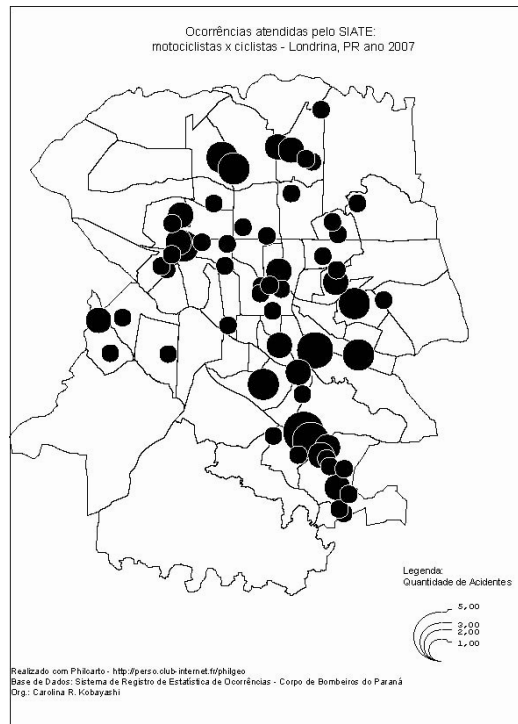
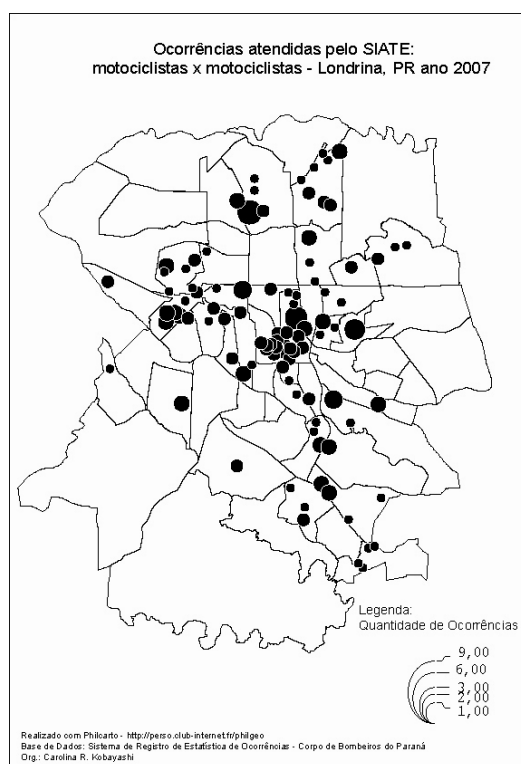


Figura 10 - Ocorrências atendidas entre motociclistas e ciclistas, ano de 2007.

Outros bairros também se destacaram neste tipo de colisão: os Jardins Bandeirantes e Leonor, Vila Casoni, Antares e Califórnia. Altos índices também foram encontrados no Parigot e Cinco Conjuntos, zona Norte de Londrina. Especialmente houve uma dispersão dos acidentes sem uma concentração na região central. Fato que pode ser explicado porque os ciclistas se deslocam pelas ruas até o trabalho, e por não existir uma rede de ciclovias eles se arriscam pelas vias sem qualquer tipo de equipamento de segurança, não cumprindo sempre a legislação do trânsito.

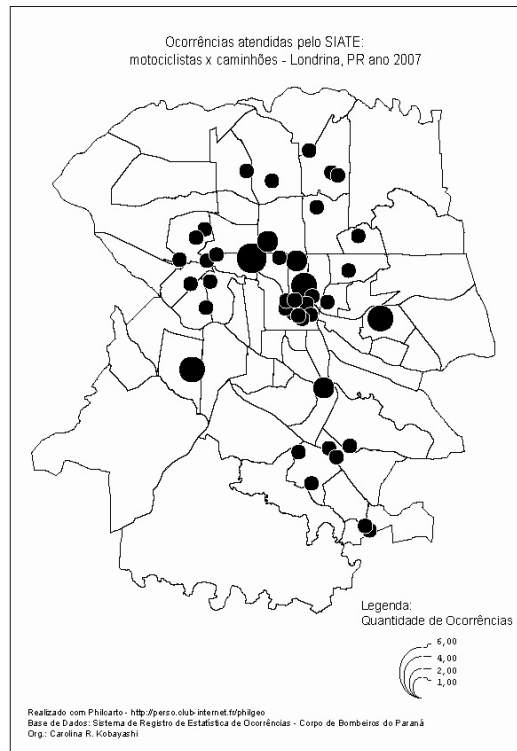
As colisões motociclistas versus motociclistas (**figura 11**) também ocorreram com certa freqüência em Londrina, com um total de 227 registros atendidos, concentrados principalmente no mês de dezembro (31 ocorrências). Os locais com maior número de acidentes desse tipo foram: centro da cidade, Jardim Bandeirantes, Vila Casoni, Vila Recreio, Interlagos, Shangri-Lá, Parque das Indústrias (Parque Ouro Branco e, Jardim Piza), Vivi Xavier e Cincos Conjuntos (o Jardim Alto da Boa Vista registrou o maior número de ocorrências).



**Figura 11** - Ocorrências atendidas entre motociclistas e motociclistas, ano de 2007.

Nos atendimentos aos acidentes que envolveram motociclistas e caminhões (**figura 12**) se destacaram os locais como a rodovia Celso Garcia Cid, principalmente próximo à Universidade Estadual de Londrina, com cinco ocorrências deste tipo de colisão.

Suas vítimas foram consideradas graves, e houve um óbito no local. O Centro, Vila Casoni, Vila Nova e Shangri-Lá formaram um núcleo destacado de acidentes entre caminhões e motos, pois nele estão localizadas as avenidas Brasília (trecho urbano da BR-369) e Dez de Dezembro (liga longitudinalmente as rodovias BR-369 à PR-445). De um modo geral eles aconteceram principalmente nas avenidas da cidade e naquelas que são vias de acesso ou rodovias.

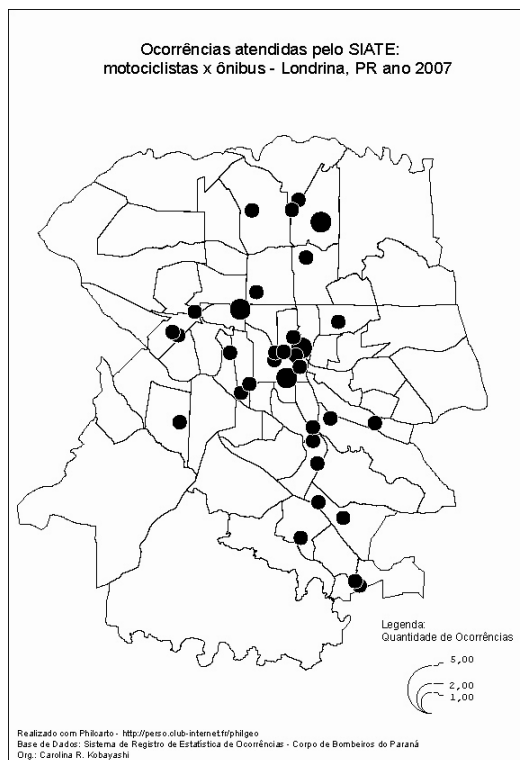


**Figura 12** - Ocorrências atendidas entre motociclistas e caminhões, ano de 2007.

As colisões entre motos e ônibus (**figura 13**) foram as que menos ocorreram, com um total de 44 registros, localizadas principalmente no centro da cidade e em bairros como a Vila Nova, Vila Casoni, Jardim Shangri-Lá e Jardim Ideal; dispersas em alguns locais na zona sul da cidade, como o Jardim União da Vitória e Parque das Indústrias (Jardim Piza), bem como Cinco Conjuntos, Zona Norte da Cidade.

Outro tipo de acidente envolvendo as motocicletas diz respeito às quedas (**figura 14**), muito frequentes no trânsito londrinense. No ano de 2007 foram registradas pelo SIATE 767 ocorrências, principalmente no mês de agosto e no horário das 18h00min às 19h00min. O maior número de registros localizou-se no centro de Londrina com 74 ocorrências, seguido de bairros localizados na região norte da cidade, como Pacaembu, Cinco Conjuntos (Conjunto Jácomo Violim, Conjunto Habitacional João Paz), Parigot de

Souza, Coliseu e Ouro Verde. Outros locais de destaque foram as proximidades da Universidade Estadual de Londrina (Palhano), Bandeirantes, Vila Recreio, Ideal (Vila Yara), Inglaterra, Interlagos, Cilo 2, Petrópolis, e Lindóia. Podemos perceber as quedas de moto ocorreram pelos mais diversos pontos da cidade, de norte a sul e de leste a oeste.



**Figura 13** - Ocorrências atendidas entre motociclistas e ônibus, ano de 2007.

Quanto aos atropelamentos (**figura 15**) verificamos que além da área central (centro histórico e imediações) os registros encontrados localizaram-se principalmente em bairros que possuem grande movimentação nas vias, como a Vila Brasil, Interlagos, Aeroporto, Bandeirantes, Leonor, Cinco Conjuntos (Conjunto Jácomo Violim). No centro da cidade foram identificadas: a Avenida Rio de Janeiro, Rua Benjamin Constant, Rua Sergipe, Rua Professor João Cândido, entre outras, onde foram registradas as 39 ocorrências nesta região.

A localização dos acidentes possibilita a especialização da violência urbana nesse quesito e fornece subsídios para o planejamento e medidas preventivas aos acidentes para grupos e localidades específicas. Em nosso trabalho alguns pontos receberam maiores destaques como os principais locais de ocorrências, como o centro da cidade presente em quase todos os tipos de colisões e atropelamentos. Nele foram registrados os índices mais altos, principalmente envolvendo automóveis e motos, fato que



pode ser explicado pelo grande fluxo de pessoas e veículos, devido à sua própria dinâmica pelos serviços nele oferecidos.

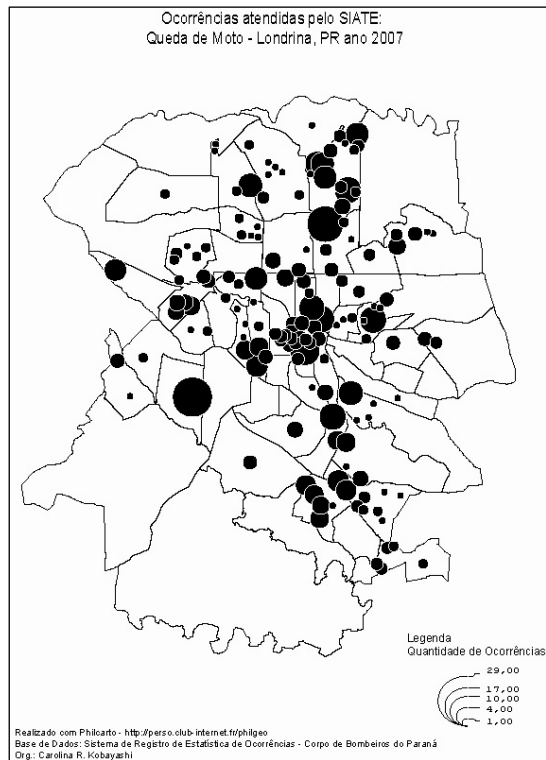


Figura 14 - Ocorrências atendidas por queda de motos, ano de 2007.

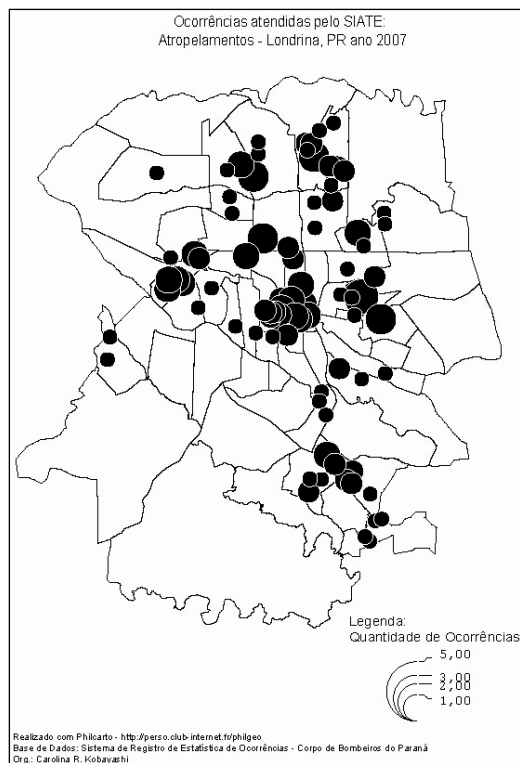


Figura 15 - Ocorrências atendidas entre motociclistas e atropelamentos, ano de 2007.

A visualização dos mapas elaborados a partir dos registros do SIATE, de acordo com cada tipo de acidente, permite a sua identificação por bairros, e pode contribuir para a diminuição de ocorrências desses acidentes.

## CONCLUSÕES

Traçando um panorama a partir dos dados em questão, verificamos que Londrina não foge à regra das cidades que sofrem com os altos índices de violência no trânsito, principalmente quando encontramos um número maior de jovens motociclistas envolvidos nesses acidentes. Também não foi surpresa coincidir com horários de grande movimentação nas vias, aumento do número de automóveis e motos, e do não cumprimento às regras de trânsito. Ou em outros horários quando se verificou o número elevado de quedas de moto.

O centro da cidade como grande concentrador dos acidentes coincidiu com o resultado de pesquisa anterior (LIBERATTI 2000), entendendo a sua atividade comercial que gera grande movimentação nas vias, pelos veículos e pedestres. Mas também notamos que outros bairros de grande fluxo também se destacaram na maioria das variáveis, como por exemplo, Bandeirantes, Vila Casoni e Cinco Conjuntos.

A frota de motociclistas na cidade de Londrina está numa ordem crescente e presente nas ruas. Fatores componentes de uma infra-estrutura adequada, como sinalização, boas condições de pavimentação, aliados aos programas de prevenção de acidentes, podem contribuir para reverter esse problema considerado como epidêmico pela saúde pública.

Não seria o momento para a realização de estudos e a criação de faixas exclusivas para motocicletas em algumas das principais avenidas da cidade, considerando que são os motociclistas, dentre os condutores de veículos (fora os usuários de bicicletas), os mais vulneráveis nos acidentes de trânsito? Seu potencial de mortalidade, medido com dados brasileiros, é de 10 vezes maior que o dos automóveis (SOUZA, *et al.*, 2006). Os dias de internações e muitas vezes o processo de recuperação e reabilitação dos motociclistas são conseqüências não raras e motivo de prejuízos à saúde e financeiros. Muitos deles utilizam as motos como meio de transporte e instrumento de trabalho. A conjugação dos horários mais freqüentes de atendimentos aos motociclistas envolvidos em acidentes, os bairros onde são mais freqüentes e os dias de maior ocorrência indicam perfis distintos do problema. Finais de semana (sexta-feira e sábado) e no período noturno e madrugada (64%) indicam uma situação de vulnerabilidade envolvendo automóveis, motos e quedas reunindo deslocamento de lazer e de trabalho dos mototaxistas. Nos dias úteis, os horários

que antecedem e se seguem ao período de trabalho, os atendimentos aos motociclistas envolveram ônibus, caminhões e bicicletas indicam situações de deslocamentos ao trabalho não somente de moto-taxistas.

Medidas preventivas podem reduzir os números alarmantes de morbidade e mortalidade no país devido aos acidentes de trânsito, juntamente com a conscientização sobre a necessidade de melhorias na qualidade do trânsito e a reeducação dos condutores brasileiros. Campanhas educacionais que promovam comportamentos adequados na direção de veículos são necessárias, como a proibição de ingestão de bebida alcoólica aos motoristas, a ultrapassagem sempre pela pista da esquerda, o atendimento à velocidade permitida nas ruas e avenidas, uso de capacete e atenção à via preferencial e à faixa de pedestres. Esses descumprimentos à legislação de trânsito têm se tornado comum, apesar de todos os motoristas terem sido avaliados sobre as leis de trânsito para a obtenção da carteira de habilitação. Aliada a elas, é necessária a fiscalização cotidiana para a criação de uma cultura de responsabilidades na direção de veículos. As campanhas e a fiscalização devem seguir a identificação de fatores causais dos acidentes e tratamento dos pontos críticos, disciplinando o uso do espaço viário para motoristas, motociclistas, ciclistas e pedestres.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**, Brasília, 2005.

DINIZ, A. M. A.; NAHAS, M. I. P.; MOSCOVITCH, S. K. Análise espacial da violência urbana em Belo Horizonte: uma proposição metodológica a partir de informações e indicadores georreferenciados. **Caderno de Geografia**. v. 13, n. 20, p. 39-56, 2003.

DUPUY, Gabriel. **O automóvel e a cidade**. Lisboa: Instituto Piaget, [19--]

JACOBS, Jane. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2009.

LIBERATTI, Christiane Lopes Barrancos. **Acidentes de motocicleta em Londrina: Estudo das vítimas, dos acidentes e da utilização do capacete**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2000.

PARANÁ. Secretaria de Estado de Segurança. **Anuário Estatístico**, 2007.

PARANÁ. IPARDES. **Anuário estatístico do Estado do Paraná**. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/anuario\\_2008/index.html](http://www.ipardes.gov.br/anuario_2008/index.html)>. Acesso em: 31/04/2011.

PARANÁ. **Sistema de Registro e Estatística do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná**.

SOUZA E. R.; MINAYO M. C. S, MALAQUIAS J. V. Violência no trânsito: expressão da violência social. *In*: MORGADO R. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Rio de Janeiro: Ciência e Saúde; 2006. p. 280-312.

SILVA, Daniela Wosiack da. Perfil do trabalho e acidentes de trânsito entre motociclistas de entregas em dois municípios de médio porte do Estado do Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, nov./2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2008001100019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001100019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 28 abril 2011.

SOUZA, Edinilsa Ramos de; MINAYO, Maria Cecília de Souza; MALAQUIAS, Juaci Vitória. **Impacto da Violência na Saúde dos Brasileiros**. Ministério da Saúde. Brasília: 2005.

SANTOS, A. M. R. Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Caderno Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 24, p. 1927-1938, ago. 2008.

WASELSELFIZ, Julio Jacobo. **Mapa da Violência 2011**. Os Jovens do Brasil. Brasília: Ministério da Justiça/Instituto Sangari, 2011.

#### AGRADECIMENTOS:

Ao Programa de Apoio a Ações Afirmativas para Inclusão Social, à Fundação Araucária e ao sargento Carlos Alberto Escudero Martins do 3º. Grupamento do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

#### COMO CITAR ESTE ARTIGO:

KOBAYASHI, Carolina Rodrigues; CARVALHO, Márcia Siqueira de. Violência urbana: acidentes de trânsito envolvendo motociclistas na cidade de Londrina (PR). **Geografia (Londrina)**, Londrina, v. 20, n. 3, p. 171-190, set./dez. 2011.

URL: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia>>

#### EDITOR DE SEÇÃO:

Edison Archela.

#### TRAMITAÇÃO DO ARTIGO:

✓ Recebido em 04/05/2011.

✓ Aceito para publicação em 24/04/2012.