



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA CIÊNCIAS DA VIDA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**Caracterização da Vítima e do Trauma de Acidentes Motociclisticos na Cidade  
de Campina Grande – PB**

Aryanne Clara de Almeida Marinho

CAJAZEIRAS – 2010

**Aryanne Clara de Almeida Marinho**

**Caracterização da Vítima e do Trauma de Acidentes Motociclisticos na Cidade de Campina Grande – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em enfermagem.

**Orientador: Prof. Esp. Lavoisier Moraes de Medeiros**

**CAJAZEIRAS – 2010**



M338c Marinho, Aryanne Clara de Almeida.  
Caracterização da vítima e do trauma de acidente  
motociclísticos na cidade de Campina Grande-PB / Aryanne  
Clara de Almeida Marinho. - Cajazeiras, 2010.  
59f. : il.color.

Não Disponível em CD.  
Monografia(Bacharelado em Enfermagem)-Universidade  
Federal de Campina Grande, Centro de Formação de  
Professores, 2010.  
Contem Bibliografia, Anexos e Apêndices.

1. Acidentes de motociclistas. 2. Acidentes de tãnsito.  
3. Epidemiologia. 4. Traumatismo crânio encefálico. I.  
Medeiros, Lavosier Morais de. II. Universidade Federal de  
Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV.  
Título

CDU 614.86:656.186

**Aryanne Clara de Almeida Marinho**

**Caracterização da Vítima e do Trauma de Acidentes Motociclisticos na Cidade  
de Campina Grande – PB**

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

---

**Prof. Esp. Lavoisier Morais de Medeiros  
(Orientador - UFCG)**

---

**Prof<sup>a</sup>. Mércia de França Nobrega Medeiros  
(Membro – UFCG)**

---

**Prof<sup>o</sup>. Cláudia Maria Fernandes  
(Membro - UFCG)**

## **DEDICATÓRIA**

*Aos meu pais, Alvanir e Francisco, exemplos de esforço e dedicação incondicional na formação dos filhos, pelo carinho, incentivo e suporte em todos os momentos e por me ensinarem a caminhar com garra e dedicação. Ao meu irmão, Arthur, pela paciência e o apoio. E ao meu filho, Davi, que ainda nem nasceu mais já se tornou a minha razão de viver.*

## **AGRADECIMENTOS**

---

*A Deus por está presente nas conquistas e me fazer levantar de cabeça erguida nos momentos difíceis. E que me possibilitou a realização de mais um sonho.*

*Ao Serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) de Campina Grande-PB por permitir a consulta aos registros, em especial à Milton Antonio Gonçalves de Oliveira , pelo acolhimento.*

*Ao meu orientador Lavoisier Morais de pelos ensinamentos constantes, por me mostrar como trabalhar com competência e por acreditar na minha pessoa.*

*A minha tão amada família pelo suporte em todos os momentos, especialmente aos meus pais, Alvanir e Francisco, e ao meu irmão, Arthur, pelo amor, companhia e dedicação para realização deste curso.*

*Ao destino por me trazer o maior de todos os presentes o meu filho que vai nascer, Davi, e que foi onde encontrei forças para concluir mais esta etapa da vida.*

*Às minhas amigas Ana Adília , Suelany, Leticia , Fernanda, Danielly, Raquel, Denise, Janice, pela amizade, pelos momentos especiais e pelo apoio nesta longa trajetória*

*As meus colegas da turma de enfermagem 2006.1, Agradeço pela amizade, confiança e o companheirismo nestes mais de 4 anos, e que nossa união se perpetue por muitos e muitos anos.*

*Aos professores do curso de enfermagem, e aos enfermeiros que acompanharam nossos estágios pelos ensinamentos e pela prontidão que sempre demonstraram.*

*À coordenadora, Anúbes, por quem tenho muita admiração e por seu conhecimento e dedicação ao que faz.*

*Do fundo do meu coração **muito** obrigado à todos.*

*"Construí amigos, enfrentei derrotas,  
venci obstáculos, bati na porta da vida  
e disse-lhe: Não tenho medo de vivê-la"*

**Augusto Cury**

## RESUMO

MARINHO, Aryanne Clara de Almeida. **Caracterização da vítima e do trauma de acidentes motociclísticos na cidade de Campina Grande-PB.** Trabalho de conclusão de curso Bacharelado em Enfermagem. Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras - PB, 2010. 58fls.

O Brasil, nas últimas décadas, foi se colocando entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito. E entre esses acidentes um maior destaque para o aumento crescente no número de acidentes envolvendo motocicletas, que pode se explicado por ser um veículo que vem ganhando, cada vez mais, a aceitação e a aprovação da população, ágil, econômico e de custo reduzido. Diante disto o objetivo deste estudo foi analisar o padrão epidemiológico dos acidentes de motociclistas com vítimas em Campina Grande, no período de janeiro a junho do ano 2009, a partir de dados do SAMU, bem como a incidência de trauma e os fatores associados ao seu mecanismo. Para isto, foi realizado um estudo epidemiológico, retrospectivo e, descritivo com abordagem quantitativa. A amostra foi de 870 vítimas. Segundo os resultados obtidos foi verificado, predominância de adultos jovens do sexo masculino, os condutores da motocicleta a principal categoria. Detectou-se quanto ao estado de alcoolização um significativo numero. A utilização do capacete como equipamento de proteção esteve presente na maioria das vitimas. Sábado e domingo foram os dias da semana com maior numero de vítimas acidentadas. Já as lesões mais freqüentes foram nos membros inferiores, seguido dos membros superiores. Conclui-se então que é imprescindível a implementação de medidas preventivas e um efetivo programa de educação de trânsito.

Palavras-chave: Acidentes de trânsito . Epidemiologia. Traumatismo crânio encefálico



## ABSTRACT

MARINHO, Aryanne Clara de Almeida. **Victim characterization and of the accidents motociclísticos trauma in the city of Campina Grande.** Course Bachelorship conclusion work in Nursing. Federal university of Campina Grande. Cajazeiras - PB, 2010. 58fls.

Brazil in the last decades, an increasing increase in the number of accidents involving motorcycles, vehicle that comes winning, more and more, the acceptance and the population approval, for being an agile, economic vehicle and of reduced cost. Ahead of this the goal of this study was To analyze the motorcyclists accidents epidemic standard with victims in Campina Grande, of January by January of year 2009, starting from given of SAMU, as well as the trauma incidence and the factors associates to his mechanism. For this, it was accomplished an epidemic, retrospective study and,descriptive with quantitative approach. They were collected the data 870 vitimas. According to obtained results was verified,predominance of young adults of the masculine sex, the motorcycle conductors the main category. It detected regarding the alcoholism state a significant number. The helmet utilization as protection equipment was present in vitimas majority. Saturday and Sunday were week days with larger number of rough victims. Already the most frequent lesions went in the,inferior members, followed by the members,superior. It concludes then that is,essential the implementation of preventive measures and an effective,traffic education program.

Words-key: Traffic accidents, Traumatism cranium encefálico, epidemiology.

## **LISTA DE SIGLAS**

**CEP** – Comitê De Ética E Pesquisa

**DENATRAN** - Departamento Nacional De Trânsito

**IPEA** – Instituto De Pesquisa Economica Aplicada

**OMS** – Organização Mundial De Saúde

**SAMU** – Serviço De Atendimento Móvel De Urgência

**STTP** - Superintendência De Trânsito E Transportes Públicos

**UFCG** – Universidade Federal De Campina Grande

**TCE** – Traumatismo Crânio Encefálico

## GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1- Distribuição das vítimas por sexo de acidentes motociclisticos na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	32
Gráfico 2 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos por faixa etária na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU.....	33
Gráfico 3 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos por categoria na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU.....	35
Gráfico 4 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos pelo uso ou não de capacete na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	37
Gráfico 5 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos pelo uso ou não de álcool na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	38
Gráfico 6 - Distribuição dos acidentes motociclisticos conforme o dia da semana que ocorreu o evento na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	41
Tabela 1- Distribuição das lesões conforme o local atingido das vitimas de acidentes motociclisticos na cidade de Campina Grande no periodo de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	39
Tabela 2- Distribuição das lesões conforme o tipo nas vitimas de acidentes motociclisticos na cidade de Campina Grande no periodo de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU .....	40

## SUMARIO

	<b>PÁG.</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2. OBJETIVOS</b>	15
2.1 Objetivo geral	15
2.2 Objetivos específicos	15
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	16
3.1 Incidência dos acidentes motociclistas no Brasil e em Campina Grande	16
3.2 As principais causas dos acidentes de transito	17
3.3 Mecanismo do trauma em motociclistas	18
3.4 Principais vítimas e os tipos de traumas mais comuns	21
3.5 Repercussões dos traumas	23
<b>4. METODOLOGIA</b>	24
4.1 Tipo do estudo	24
4.2 Local do estudo	24
4.3 População de estudo	25
4.4 Coleta de dados e instrumento	26
4.5 - Variáveis de estudo	26
4.7 - Análise e apresentação dos dados	26
<b>5. ANALISES E DISCUSSÕES</b>	28
5.1 Caracterização do perfil epidemiológico dos participantes do estudo	28
5.2 Caracterização das lesões	38
5.3 Caracterização dos acidentes	38
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	39
<b>REFERÊNCIAS</b>	41
<b>APÊNDICES</b>	45
• Instrumento de pesquisa	
• Termo de consentimento para acesso aos prontuários	
<b>ANEXOS</b>	48

## 1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito terrestres constituem um importante problema de saúde pública, sendo uma das principais causas de óbito no mundo: 1,2 milhão de pessoas morrem todos os anos por acidentes de trânsito, sem contar lesões que deixam um número maior de pessoas com seqüelas graves e incapacitadas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2007). Por este motivo a violência no trânsito tem sido crescentemente enfoque nas manchetes da imprensa falada e escrita como também em trabalhos acadêmicos. Para Minayo e Souza (1998), qualquer reflexão sobre a violência pressupõe o reconhecimento da sua complexidade, polissemia e controvérsia, tendo em vista que a violência apresenta profundos enraizamentos nas estruturas sociais, econômicas e políticas.

A partir da década de 1980, as causas externas passaram a representar a segunda causa de morte no Brasil e a primeira para aqueles que se encontram entre 5 e 39 anos (JORGE; LAURENTI, 1997). No Brasil ocorrem anualmente 1,5 milhões de acidentes de trânsito os quais resultam na morte de 34 mil pessoas e outras 400 mil ficam feridas. O cenário torna-se ainda mais preocupante na medida em que são analisados os impactos que o acidente de trânsito causa à sociedade e à economia brasileira (DETRÂNSITO, 2006). Segundo dados do IPEA (2010), os acidentes de trânsito geram custo de R\$ 3,3 bilhões., apenas em São Paulo. Com este valor seria possível construir bem mais de 803 escolas de Ensino Fundamental, 1.600 creches ou 220 conjuntos habitacionais. No Brasil, o custo total dos acidentes de trânsito chega a R\$ 28 bilhões ao ano – recursos que poderiam ser revertidos em benefício da população (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2007).

O SAMU/192 (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) da Prefeitura de Campina Grande registrou, no ano passado, 2.167 acidentes de trânsito, o que representa uma média de 6,2 por dia. Do total, a maioria, 1.784, foi de acidentes que envolveram motos e 492 foram com outros tipos de veículos.

As vítimas mais vulneráveis dos acidentes de trânsito no Brasil são os pedestres, os ciclistas e os motociclistas, estes representam mais de 50% dos mortos no trânsito (ANDRADE, 2002). É evidente o aumento de acidentes de trânsito envolvendo motociclistas, principalmente devido a maior exposição do usuário nas vias públicas (LIBERATTI, 2000).

A vulnerabilidade do usuário da moto é evidente. Para ele não há proteções similares às das ocupantes de veículos de quatro rodas. Na colisão, que é um dos tipos de acidentes de motocicleta mais usuais, o motociclista absorve em sua superfície corpórea toda a energia gerada no impacto, seja indo de encontro com a via pública, seja com os objetos da mesma ou outros veículos a motor. Como consequência, há ocorrência de vítimas politraumatizadas com as lesões mais graves localizando-se na cabeça e as extremidades como as regiões mais frequentemente atingidas (HADDAD, 1976).

O uso da motocicleta como meio de transporte tem aumentado rapidamente nos últimos anos. O uso crescente da motocicleta como meio de trabalho observado nos centros urbanos tem crescido por permitir um deslocamento rápido, no panorama dos fatores desencadeantes desses acidentes estão, as longas jornadas de trabalho e o estímulo à alta produtividade (OLIVEIRA, 2004). Este tipo de veículo que ganha cada vez mais a aceitação e aprovação da população, por ser ágil e de custo reduzido.

O impacto sobre a morbidade e a mortalidade como também impactos causados à sociedade e à economia brasileira provocados pelos acidentes de trânsito têm sido extensamente registrados em diversos estudos. Também a vulnerabilidade do usuário de moto, os traumas causados, as internações prolongadas, cirurgias, seqüelas permanentes, incapacidades que acometem grande parte dos sobreviventes além das mortes dos motociclistas. Estes fatos têm determinado uma crescente preocupação com o tema e estes por serem de natureza evitável, um aprofundamento do conhecimento sobre as características do evento e como influenciam no mecanismo do trauma contribuem para definição de medidas e prioridades e assim uma efetiva redução da mortalidade por acidentes de trânsito.

Assim, considerando-se que no Brasil há predomínio das motocicletas e que estes são os principais infratores no trânsito, torna-se evidente a importância por elas assumida no contexto dos acidentes com veículos. Julga-se então necessário estudar a mortalidade ocasionada por este tipo de transporte. A magnitude deste problema não está apenas no tamanho da frota de motocicletas e no número de vítimas, é preciso ainda caracterizar essas vítimas, sejam elas fatais ou não fatais, e ainda analisar as causas externas.

Como foi observado que em Campina Grade o número de acidentes envolvendo motos continua aumentando a cada ano, tendo em vista a crescente importância assumida por este tipo de acidente, quer como causa de morte, quer de incapacidade física, estes dados embora sejam pouco específicos apontam a magnitude e a transcendência que esses acidentes apresentam no município. A partir desses fatores pretende-se, portanto, com o presente estudo, contribuir para melhor compreensão dos acidentes de moto e sua incidência de trauma na vítima, durante o ano de 2009 e acredita-se que os resultados deste estudo podem contribuir para a melhoria da assistência, orientar ações e para a implementação de políticas e estratégias de redução dos acidentes de motocicleta.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Analisar o padrão epidemiológico dos acidentes de motociclistas com vítimas em Campina Grande, durante o ano 2009, a partir de dados do SAMU.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Definir o perfil epidemiológico das vítimas segundo variáveis sociodemográficas, presença de condutas de risco e indicadores de gravidade do acidente;

- Observar as características dos acidentes motociclísticos segundo tipo, e dia da semana que ocorreu o acidente;

- Verificar o padrão das lesões que acometeram as vítimas.



### **3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 Incidência dos Acidentes Motociclistas no Brasil e em Campina Grande.**

Os acidentes e as violências representam modernas epidemias que assolam países do mundo inteiro, configurando um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar a óbito, no Brasil não seria diferente, nas últimas décadas segundo dados do IPEA (2003), fomos, aos poucos, colocando-se entre os campeões mundiais de acidentes de trânsito. Em 2002, as violências e os acidentes representaram o terceiro maior grupo de causas de óbitos no país. Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (BRASIL, 1998) informam que, em 1998, ocorreram no Brasil 30.994 óbitos por acidentes de transporte, significando 26,3% entre as causas externas. A mortalidade proporcional por causa foi de 3,3% e o coeficiente de mortalidade, de 19,16 por 100.000 habitantes (BRASIL, 1980). No Brasil morrem aproximadamente, em média, 34 mil pessoas por ano, conforme citado anteriormente, dados tanto quanto a guerra do Vietnã, onde morreram 40 mil soldados americanos e teve a duração de 10 anos. Aqui, a cada 59 segundos acontece um acidente de trânsito (ALCI et al, 2008).

No Brasil, em 1997, entre 40 mil acidentes com veículos de duas rodas, aconteceram 24 mil mortes (PORTAL DO TRÂNSITO, 2010), e os dados de internação por grupos de causas identificam que, em 1998, foram internados 15.232 motociclistas, vítimas de acidentes de transporte, sendo que, em 2004, este número evoluiu para 27.388, ocorrendo, portanto, um aumento de 79,8%.(BRASIL, 2005) Em campina Grande um estudo sobre a mortalidade em adultos por causas externas ao se avaliar o agente etiológico, verificou-se que os acidentes de transporte constituíram-se na principal etiologia, correspondendo a 35,5% do total, seguidos das mortes por armas de fogo 24,2%. Especificamente em relação aos acidentes de transporte, destes 42,5% envolviam motociclistas, 27,8% correspondiam a acidentes automotivos, 23,8% referiam-se a acidentes com pedestres e 4,4% envolviam ciclistas. Estes números são alarmantes e mostram a dimensão do problema enfrentado no País (ALESSANDRO; BÁRBARA, 2008 )

O SAMU/192 (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) da Prefeitura de Campina Grande registrou, no ano de 2009, 2.167 acidentes de trânsito, o que representa uma média de 6,2 por dia. Do total, a maioria, 1.784, foi de acidentes que envolveram motos e 492 foram com outros tipos de veículos. O número de

acidentes envolvendo motos continua aumentando a cada ano e em 2009 apresentou um crescimento de quase 40% em relação aos anos anteriores. Até o mês de fevereiro de 2007, em alguns meses, o número de acidentes deste tipo chegou a ficar abaixo dos 100, mas em 2009, por exemplo, em todos os meses, superou os 130.

### **3.2 As Principais Causas dos Acidentes de Transito**

Os acidentes que envolvem moto como veículo vem ganhando destaque é o que mostra os dados de diversos estudos nessa área ,isso se deve ao número de veículos em circulação, da desorganização do trânsito, da deficiência geral da fiscalização, das condições dos veículos, do comportamento dos usuários e da impunidade dos infratores( NELSON; REGINA, 2003). Outros fatores incluem o analfabetismo, a precária formação dos condutores e manutenção dos veículos, o policiamento insuficiente e as péssimas rodovias (MINAYO, 2007). Cerca de 80% dos acidentes ocorre em áreas urbanas, devido à rápida urbanização, que congestionam as vias de tráfego. A maioria dos acidentes de trânsito ocorre por erro humano, sendo as principais delas a velocidade excessiva, a direção sob efeito de álcool e drogas, o desrespeito à sinalização e a distância insuficiente em relação ao veículo dianteiro (FLAUSINO, 2005)

O comportamento dos motociclistas no trânsito é um dos principais fatores responsáveis pelo alto índice de mortes em acidentes. Pesquisa feita por Araújo (2002) através do Centro de Pesquisas Econômicas do Departamento de Economia da Universidade Católica de Goiás, revelou que os motociclistas cometem infrações na proporção de dez por uma em relação a motoristas de carro. Entre 80% e 90% dos motociclistas são infratores contumazes , entre as infrações mais frequentes estão o excesso de velocidade e o avanço de sinal. Por se tratar de um veículo versátil, a moto costuma ser usada em manobras arrojadas para ultrapassagens arriscadas. E até mesmo o uso de equipamentos de segurança obrigatórios é muitas vezes desrespeitado pelos motociclistas.

Motos são econômicas, são mais rápidas no trânsito urbano intenso, são pequenas e podem ser estacionadas em qualquer lugar e a maior vantagem é o

custo baixo para compra. Com essas e outras inúmeras sua frota vem apresentando um crescimento proporcional maior em relação aos demais veículos a motor. Em 1970, havia um total de 2.621.472 veículos a motor e, destes, 62.459 (2,4%) eram de duas ou três rodas. Em 1982, o total de veículos a motor passou para 12.042.718 e, destes, 688.158 (5,7%) eram veículos de duas ou três rodas. Observa-se ainda que as motocicletas representavam cerca de 84% do total desses veículos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1983). Em 2007 segundo dados oficiais do DENATRAN, o País tem uma frota circulante de mais de nove milhões de motos (9.728.809 veículos de duas rodas). O que significa que há uma motocicleta para cada 18,7 habitantes do Brasil.

### **3.3 Mecanismo do Trauma em Motociclistas**

A vulnerabilidade dos condutores desse veículo em relação aos demais chama a atenção. Por sua maior exposição corpórea, os motociclistas estão mais propensos a lesões de maior gravidade e, conseqüentemente, óbito, durante os acidentes (LIBERATTI ; ANDRADE; SOARES, 2003) . É de grande importância conhecer a história do acidente para que seja feito um estudo das prováveis lesões e traumas

A equipe que atende a um politraumatizado deve ter dois tipos de lesões em mente. o primeiro tipo são aquelas facilmente identificáveis ao exame físico, permitindo tratamento precoce. Já o segundo tipo de lesões são aquelas ditas potenciais, ou seja, não são óbvias ao exame mas podem estar presentes pelo mecanismo de trauma sofrido pelo paciente. Dependendo do grau de suspeita destas lesões pela equipe, danos menos aparentes podem passar despercebidos, sendo tratadas tardiamente. Assim a identificação das lesões ocultas ou de diagnóstico mais difícil são facilitadas, permitindo tratamento mais precoce reduzindo-se a morbi-mortalidade dos pacientes (FRAME, 2004)

A fim de entender e interpretar as informações obtidas na história, faz-se necessário considerar algumas leis físicas: Um corpo em movimento ou em repouso, tende a ficar neste estado até que uma energia externa atue sobre ele (1ª Lei de Newton). A energia nunca é criada ou destruída, mas sim, pode mudar de forma. As formas mais comuns são mecânica, térmica, elétrica e química. A energia cinética é

igual a massa multiplicada pelo quadrado da velocidade , dividido por dois. Com isso, a velocidade é mais importante fator gerador de energia cinética do que a massa, ou seja a energia trocada em uma colisão em alta velocidade é muito maior do que uma em baixa velocidade. Já a diferença da massa dos ocupantes do veículo pouco interfere na energia de colisão (FRAME, 2004)

A permuta de energia que ocorre no acidente vai depende de dois fatores um deles é a densidade, quanto maior a densidade do tecido, maior será o número de partículas que se chocará com o objeto em movimento, levando uma maior permuta de energia entre eles. O outro é a área de superfície similarmente o que ocorre com a densidade, quanto maior a área de contato entre os tecidos e o objeto em movimento, maior será o número de partículas envolvidas e conseqüentemente maior a permuta de energia. Este por ultimo enfatiza a vulnerabilidade tanto do motociclista como do seu passageiro. Para ele não há proteções similares àquelas dos ocupantes de veículos de quatro rodas (FRAME , 2004).

Ao analisarmos a biomecânica do trauma proporcionado pela colisão motociclista, constatamos alta gravidade nas forças físicas presentes no impacto gerado neste evento, levando a lesões gravíssimas de natureza variável. É valido ressaltar que tanto o condutor de veículos ciclomotores quanto seus eventuais passageiros podem sofrer lesões características, como a compressão ( instinto de puxar o fôlego no momento do trauma gerando lesão primaria por pneumotórax ), desaceleração (mecanismo pelo qual o corpo é subitamente parado, mas estruturas anatômicas continuam em movimento até que a energia incrustada sobre as mesmas cesse gerando lesões em órgãos moles, pedículos, vasos em geral e ligamentos) e cisalhamento (mecanismo de desaceleração aplicado em estruturas com partes fixas e outras móveis, gerando lesões por separação brusca dessas, ocorrendo comumente ruptura de cajado da aorta, separação de lobos hepáticos, separação da parte posterior do cérebro da calota entre outras), devido à exposição a tal evento traumático. No entanto, para diminuir ou minimizar os danos provocados pelos mecanismos traumáticos envolvidos no mesmo, o condutor poderá utilizar acessórios de proteção que construirão sua indumentária (MANTOVANI ,2005).

Como característica de cada situação podemos destacar: Impacto frontal/ejeção: como o centro de gravidade destes veículos estão situados acima do eixo dianteiro, próximo ao assento, a roda dianteira, ao colidir com um objeto parado ou em movimento (neste caso lembrar da somatória de energia gerando maior gravidade ao evento) e parar subitamente, gerará a rotação de toda a moto, formando um arco onde o centro acabará sendo a própria roda dianteira proporcionando, principalmente, fratura bilateral dos fêmures se os pés da vítima ficarem presos nos pedais dos veículos, pois ocorrerá impacto da parte anterior e proximal desse osso que é projetada para frente, juntamente com o corpo da vítima, contra o guidom, enquanto a parte inferior fica presa à tibia (que por sua vez está presa ao pé e este pedal). (MANTOVANI, 2005)

Da mesma maneira, se a vítima for ejetada, poderá, ao bater sua cabeça no veículo em sentido oposto e/ou posteriores em posteriores impactos com o solo, gerar consequências óbvias para a coluna cervical, além de concomitantemente aparecer lesões abrasivas ou de caráter mais grave em tórax (não somente pelo impacto com o obstáculo ou solo, mas também pelo mecanismo de inspiração/compressão gerando um pneumotórax) e/ou abdômen. A ejeção do motociclista geralmente se deve ao fato de o outro objeto estar em movimento, o que promove a aceleração da formação do arco, sem haver tempo para a força centrípeta central gravitacional atuar, expulsando-o do veículo, gerando muitas lesões imprevisíveis de alto grau de letalidade (MANTOVANI, 2005).

Impacto lateral/ejeção: Por a vítima estar completamente exposta ao evento traumático, esta absorve toda energia envolvida no impacto lateral sofrendo as mais variadas lesões; no entanto mais comumente observamos a ocorrência de fraturas expostas ou fechadas e esmagamentos, geralmente, de membros inferiores, devido ao fato destes serem comprimidos entre o próprio veículo da vítima e outro veículo ou obstáculos envolvidos no evento traumático (FRAME, 2004).

Derrapagem lateral ou deslizamento: Ocorre quando o condutor opta por virar a moto de lado ou deixá-la cair por seu próprio membro inferior na tentativa de evitar ficar prensado entre o objeto de impacto. Essa estratégia além de causar lesões variadas, tem comumente preferência por lesões em partes moles e lesões cutâneas

diversas por atrito com o solo (abrasões e escoriações). É importante ressaltar que muitas vezes, esse tipo de situação, ocorrendo isoladamente, sem choque secundários, gerará apenas lesões escoriativas mínimas na vítima, mesmo que esta estivesse conduzindo seu veículo em alta velocidade (mais existindo, logicamente, proteção eficiente contra abrasão). No entanto se durante o deslizamento, a vítima encontrar obstáculos variados em sua trajetória, poderá sofrer lesões de natureza e gravidade variadas (MÁRIO, 2005).

### **3.4 Principais Vítimas e os Tipos de Traumas Mais Comuns**

A prevenção de acidentes e violências é o meio mais importante para evitar a morbimortalidade pelas causas externas. Sob esse aspecto, as ações concentradas em nível de prevenção primária poderão cortar a cadeia em seu momento inicial (JORGE, 1997). O que torna-se indispensável a observação rigorosa do perfil epidemiológico e os tipos de traumas mais comuns para que haja assim subsídios suficientes para a elaboração de programas de educação no trânsito, com adoção de comportamentos preventivos, assim como a implementação de medidas rigorosas de vigilância e a devida punição dos infratores.

Um objeto de estudo que se faz importante é a caracterização das vítimas de acidentes de motocicleta em fatais e não fatais e a sua relação com idade, sexo e momento do acidente. Koizumi (1985), em estudo realizado para caracterização do acidente e da vítima dos acidentes de motocicleta no município de São Paulo, concluiu que o sexo masculino tem quatro vezes mais chance de se acidentar quando comparado com as mulheres, sendo a faixa etária mais atingida entre 15 a 24 anos (52,77%). Essa predominância do sexo masculino é confirmada por diversos autores. Nos trabalhos em que se estudou todas as vítimas de acidentes de moto, a proporção relativa ao sexo masculino variou de 79% a 92% (KOIZUMI, 1990).

O predomínio das vítimas jovens foi um fato esperado e é confirmado em diversas publicações. Para Koizumi (1990) as vítimas de acidentes de moto, em geral, apresentavam idades menores que 25 anos com percentuais variando entre 68% e 89%, alertam principalmente para a inexperiência do condutor.

Quanto à área corporal lesada, um estudo realizado no Piauí sobre o perfil das vítimas de trauma por acidente de moto revelou que as principais lesões conduziram em 49,5% dos casos a ocorrência de seqüelas temporárias ou permanentes, sendo que as áreas com maior proporção de seqüelas foram: os membros inferiores (55%), a face (52,2%), os membros superiores (48,1%) e a cabeça (47,89%) especifica os tipos de lesão encontrados, quanto ao tipo de lesão sofrida evidenciou-se que 69,3% dos acidentados apresentaram ferimentos, 51,4% fraturas, 27,4% hematomas e 20,7% traumatismo cranioencefálico (MASCARENHA ; PEDROSA, 2008). Nos Estados Unidos, no período de 2001 a 2004, nos acidentes com motos, os ferimentos em extremidades ocorreram em 61,9% dos pacientes; destes, 35,6% eram fraturas. A cabeça e o pescoço foram afetados em 16,8% dos casos, e 47,4% envolveram lesão de órgão interno 16 (Centers for Disease Control and Prevention, 2001-2004)

### **3.5 Repercussões dos Traumas**

É preciso enfatizar que a importância dos acidentes motociclísticos vai além do alarmantes números de vítimas fatais ou não. Uma parcela importante destes acidentes destacam-se pela sua freqüência, perdas humanas e alto custo à sociedade gerado por internações prolongadas, cirurgias, além das seqüelas permanentes que acometem grande parte dos sobreviventes. Os custos dos acidentes em países “pobres” aproximam-se de 1% do Produto Interno Bruto (PIB) e 2% nas nações desenvolvidas. Em termos globais, são gastos anualmente U\$S 518 bilhões em custos diretos e indiretos com os acidentes motociclísticos (BERNADINO, 2007). Segundo dados dos acidentes registrados no Datatran, da Polícia Rodoviária Federal, no período de 2005 no estado da Paraíba foi de 300 milhões.

Outros Custos “Não-Valorados” também tem a sua importância são custos decorrentes das perdas de vida ou de lesões permanentes que impossibilitam uma vida normal, que incidem tanto sobre os envolvidos nos acidentes quanto sobre as pessoas de suas relações. Esses custos são impossíveis de mensurar; mas, quando existem, na maioria das vezes, superam os demais. Como por exemplo os impactos do estresse pós-traumático de um acidente que afeta a pessoa vitimada nas suas

relações familiares e sociais. No acidente de trânsito, a reação pode ser vivida como uma experiência traumática dependendo das condições e conseqüências do acidente, da ocorrência de perdas de vida, da responsabilidade pela perpetração do acidente, o que aumenta a probabilidade de perturbação mental, a depender de fatores de risco ou de fatores protetores. De um modo geral, os estudos que analisam as causas externas, em seus principais aspectos epidemiológicos, abordam o problema sob o aspecto da mortalidade e/ou demanda aos serviços hospitalares, e são escassas as referências à questão das seqüelas e à qualidade de vida após o evento.



## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo do Estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico na qual visam o esclarecimento da situação das doenças e de seus determinantes no que diz respeito à sua frequência e distribuição espacial e temporal, a busca das relações causa-efeito. Estes estudos quanto a sua seqüência temporal pode ser delimitado em na qual as características dos indivíduos de cada grupo são levantadas e verificadas as frequências delas nos grupo afetados e não afetados sendo então nesta pesquisa do tipo retrospectivo pois a doença e a exposição já aconteceram no momento do delineamento do estudo. (CORTÊS, 1993)

A pesquisa quanto ao procedimento para a coleta de dados foi do tipo documental, a pesquisa documental assemelha-se à pesquisa bibliográfica. A natureza essencial na natureza das fontes. A pesquisa documental fundamenta-se na utilização de materiais impressos e divulgados que não receberam ainda tratamento analítico (GIL, 1999).

Na classificação quanto aos objetivos da pesquisa foi descritiva, que descreve as características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Envolve a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados; questionário e observação sistemática. Em geral assume a forma de levantamento (GIL, 1999).

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema foi uma pesquisa quantitativa que caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto no processo de coleta de dados quanto na utilização de técnicas estatísticas para o tratamento dos mesmos, tem como principal qualidade a precisão dos resultados, sobretudo utilizado em estudos descritivos, que procuram descobrir e classificar a relação da casualidade entre as variáveis da hipótese estabelecida, bem como estabelecer a casualidade entre fenômenos (GIL, 1999).

### **4.2 Local do Estudo**

Para o estudo foram consideradas as vítimas de acidentes de motociclistas atendidas no SAMU do município de Campina Grande. A cidade localiza-se no interior do estado da Paraíba, no agreste paraibano, na parte oriental do Planalto da

Borborema, na serra do Baturité/Bacamarte, que estende-se do Piauí até a Bahia. Está a uma altitude média de 555 metros acima do nível do mar. Campina Grande é a maior cidade sem ser capital da região Nordeste brasileira. A área do município abrange 599,6 km<sup>2</sup>. Fazem parte do município de Campina Grande os seguintes distritos: Catolé de Boa Vista, Catolé de Zé Ferreira, São José da Mata, Santa Terezinha e Galante. Campina Grande possui 381 422 habitantes (densidade demográfica de 597,9 hab/km<sup>2</sup>), segundo estimativas do IBGE em 2008. Em 1991 o Índice de Desenvolvimento Humano era de 0,647, subindo para 0,721 em 2000.

Existem em Campina Grande dezenove hospitais, distribuídos entre públicos – federal, municipais e filantrópicos – e privados. Juntos, estes hospitais oferecem um total de 3466 leitos hospitalares. Em média, existem aproximadamente 182 leitos por unidade hospitalar. Praticamente, isto significa que há um leito para 104 habitantes. Os hospitais de maior porte são o público federal, com 239 leitos, o particular, que é o Hospital Clipsi, os dois hospitais públicos filantrópicos, com uma média de 224 leitos por unidade. Atualmente está sendo construindo o Hospital de Emergência e Traumas de Campina Grande. A cidade conta também com Serviço de Atendimento Móvel de Urgência(SAMU) que fica localizado na rua Assis Chateaubriand, 1365 - Liberdade e que fornece o atendimento pré-hospitalar em um primeiro nível de atenção aos portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica.

#### **4.3 População de Estudo**

Para o estudo foram consideradas as vítimas de acidentes de trânsito que envolvem motociclistas que receberam algum atendimento , no período de 1º de Janeiro a 31 de Junho de 2009. Contabilizando um total de 870 vitimas cadastradas .Foi considerado acidente de trânsito todo acidente com veículo ocorrido em via pública (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1993).

O termo vítima foi usado para definir a pessoa que sofreu lesões corporais ou veio a falecer em consequência do acidente de motocicleta. Neste estudo estão incluídos todos os acidentes de moto, sejam aqueles causados por colisão, choque ou queda, que resultaram em ferimentos ou morte do motociclista ou seu passageiro, sejam os casos de atropelamento por esse veículo.

#### **4.4 Coleta de Dados e Instrumento de Coleta**

A fonte inicial de informações para coleta de dados, foi a ficha de regulação médica do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência(SAMU). Esse relatório, preenchido pelo médico ou socorristas da equipe de resgate do SAMU, A partir dele foi elaborado questionário semi-estruturado com questões pertinentes aos objetivos da pesquisa.

Foram encaminhados ofícios às instituições com a finalidade de solicitar a autorização para levantamento dos dados nas fontes, esclarecer os objetivos da pesquisa e assegurar os aspectos éticos quanto às informações obtidas.

Para a coleta de dados e “linkage” dos bancos, foi utilizado o programa Excel da Microsoft, que possibilitou importar dados de outros bancos, extrair listagens, fazer o cruzamento das variáveis, elaborar gráficos e tabelas.

#### **4.5 - Variáveis de Estudo**

As variáveis foram agrupadas segundo itens de análise propostos nos objetivos do presente estudo e organizadas em faixa etária, sexo, categoria da vítima, tipo de lesões por vítima, local da lesão, uso de equipamento de proteção, estado de alcoolização e dia da semana de ocorrência do acidente: Os dias da semana de ocorrência do acidente foram analisados de segunda a domingo, em dias úteis (segunda a sexta-feira) e em dias de final de semana (sábado e domingo).

#### **4.6.2 - Organização dos Bancos de Dados**

Os dados foram organizados em números absolutos, médias, proporções e coeficientes específicos, e apresentados em forma de tabelas, gráficos e figuras. Para a análise dos dados foram consideradas as informações conhecidas de cada variável, não sendo apresentadas nas tabelas e nos gráficos as informações ignoradas.

#### **4.7 - Análise e Apresentação dos Dados**

O método de abordagem utilizado foi o indutivo e a técnica de pesquisa a observação indireta, por meio da análise de dados secundários. Dados estes coletados a partir do instrumento de pesquisa. Os dados serão digitados e analisados através do programa Excel da Microsoft.

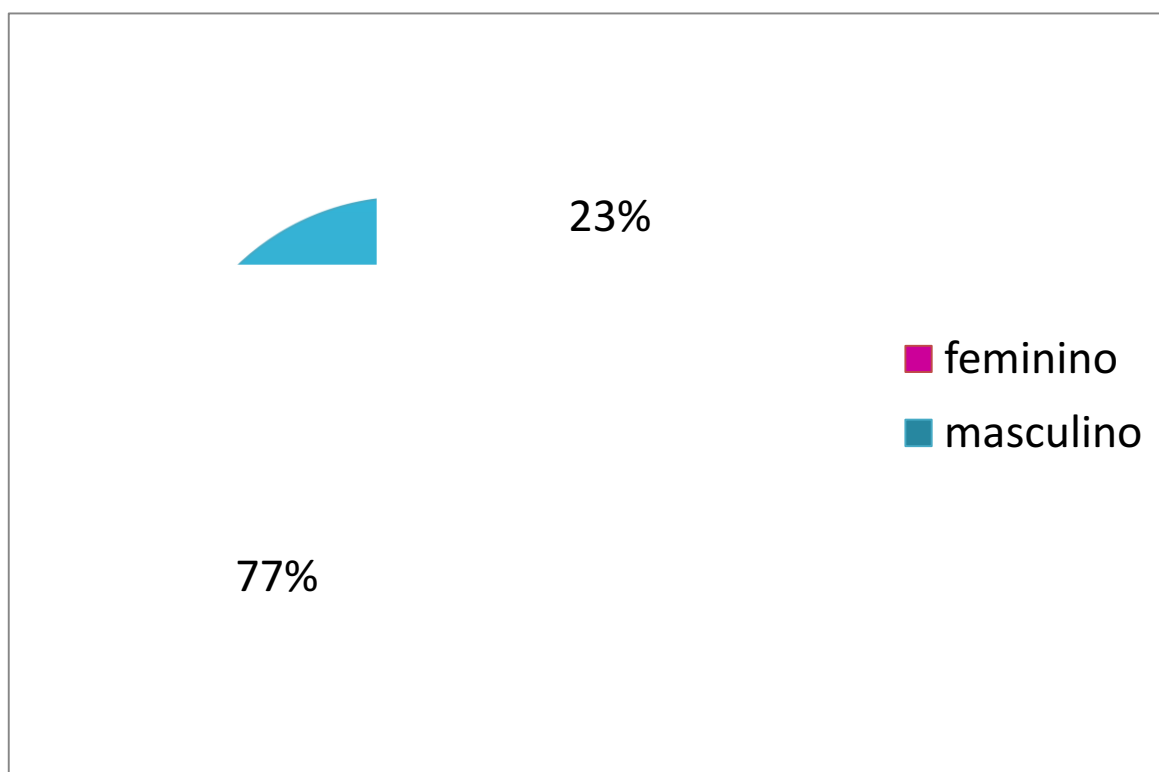
Os resultados que serão apresentados seguirão um padrão de variável da categoria da vítima em discussão. Optou-se por este tipo de apresentação por se considerar que a categoria da vítima abordada sob seus diversos aspectos (idade, sexo, local de ocorrência, horário, dia da semana, etc) é um referencial importante para o conhecimento das circunstâncias do evento e para a discussão de estratégias de intervenção com a finalidade de redução do número de mortos e feridos por acidentes de trânsito.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A prevenção de acidentes e violências é o meio mais importante para evitar a morbimortalidade pelas causas externas. Sob esse aspecto, as ações concentrada em nível de prevenção primária poderão cortar a cadeia em seu momento inicial (MINAYO, 2007). É na busca de soluções e implementar estratégias na atenção primaria que é realizado um estudo para traçar o perfil das vitimas de acidentes motociclisticos.

### 5.1 Caracterização do Perfil Epidemiológico dos Participantes do Estudo.

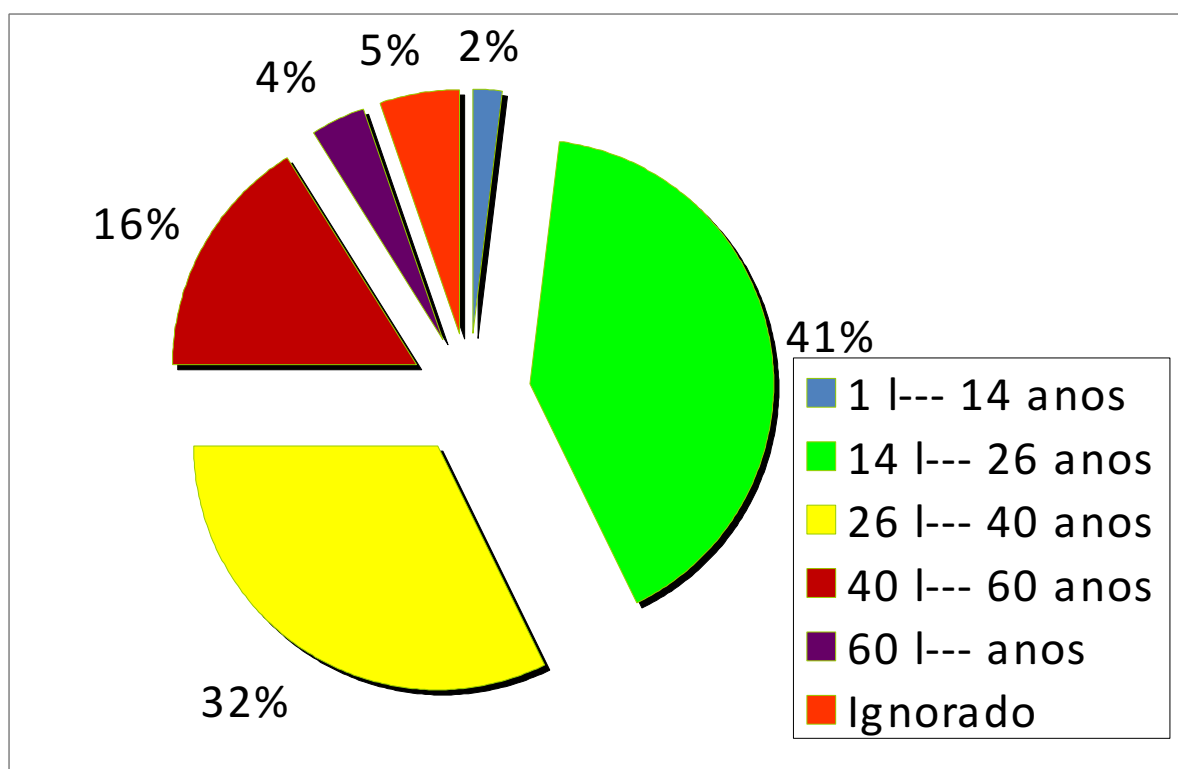
O gráfico 1 apresenta a distribuição das vítimas por sexo. Observa-se o predomínio de vítimas do sexo masculino, que respondeu por 77% do total. Pode-se constatar ainda uma proporção de 3 vítimas do sexo masculino para cada 1 vítima do feminino. Este periférico é próximo ao encontrado por alguns autores que evidenciaram também o predomínio do sexo masculino em acidentes.



**Gráfico 1- Distribuição das vítimas por sexo de acidentes motociclisticos na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

Entre estes destacamos alguns trabalhos publicados na última década, envolvendo as vítimas fatais e não fatais, como o realizado por OTT *et al.* (1993), sobre atendimento às vítimas de acidentes de trânsito no município de Porto Alegre, onde os autores encontraram uma maior frequência para o sexo masculino (69,2%). Já Santos *et al* (2006) em seu trabalho sobre o perfil das vítimas de trauma de acidentes motociclistico em um serviço de emergência no Piauí mostra a predominância do sexo masculino, correspondendo a 85,8% das vítimas.

Possivelmente estes resultados ocorreram porque existe um maior número de pessoas do sexo masculino que possuem habilitação, geralmente aprendem a dirigir com menor idade, além de outros fatores também como os associados como o comportamento agressivo deste, o fanatismo por velocidade e manobras arriscadas.



**Gráfico 2 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos por faixa etária na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

A predominância de jovens envolvidos em acidentes de moto a faixa etária mais incidente foi de 14 a 25 anos(32%) é demonstrada no gráfico 2, em segundo lugar aparece a faixa etária de 26 a 39(41%). Vale ressaltar a incidência de casos, mas não pouco importante porcentagem de crianças(2%) e idosos(4%) vítimas desses acidentes.

Quando somadas as frequências nas faixas etárias entre 14 a 39 anos, caracterizadas como adolescentes e adultos jovens, observa-se que 73% das vítimas de acidentes de trânsito pertencem a este grupo de idade. Este resultado está de acordo com diversas pesquisas que afirmam que cerca de 70% das vítimas de acidente de trânsito têm idades entre 10 e 39 anos, pertencentes ao grupo de adolescentes e adultos jovens. Também em Teresina são os jovens os mais afetados pelos acidentes de trânsito, 74,4% dos condutores acidentados pertenciam à faixa etária de 15 a 34 anos, segundo Santos *et al* (2008).

A predominância desta faixa etária de adolescentes e adultos jovens (14 a 25 anos) se dá principalmente por ser a idade que estar-se no auge de suas capacidades e com elas acompanham a imaturidade, a tendência de superestimar suas capacidades, a pouca experiência para dirigir, e a busca por emoções, muitos ainda nem possuem idade para está habilitado. Assim sendo, esses dados nos levam a refletir sobre os padrões socioculturais, em relação a questão dos adolescentes, que se perpetuam em nossa sociedade e terminam por conduzir a altas taxas de morbimortalidade, acarretando prejuízos econômicos consideráveis à nação. Cabe aos responsáveis por esse jovens determinar quando se deve fazer o uso da motocicleta e realmente atuar como fiscais deles mesmo

Teorias sobre o comportamento têm algumas hipóteses explicativas para o fato dos adolescentes e adultos jovens serem mais acometidos por acidentes e violências. A inexperiência, a busca de emoções, o prazer em experimentar sensações de risco, a impulsividade e o abuso de álcool ou drogas são termos associados aos comportamentos de adolescentes e adultos jovens que podem contribuir para a maior incidência de acidentes de trânsito nessas faixas etárias( BASTOS *et al*, 2005)

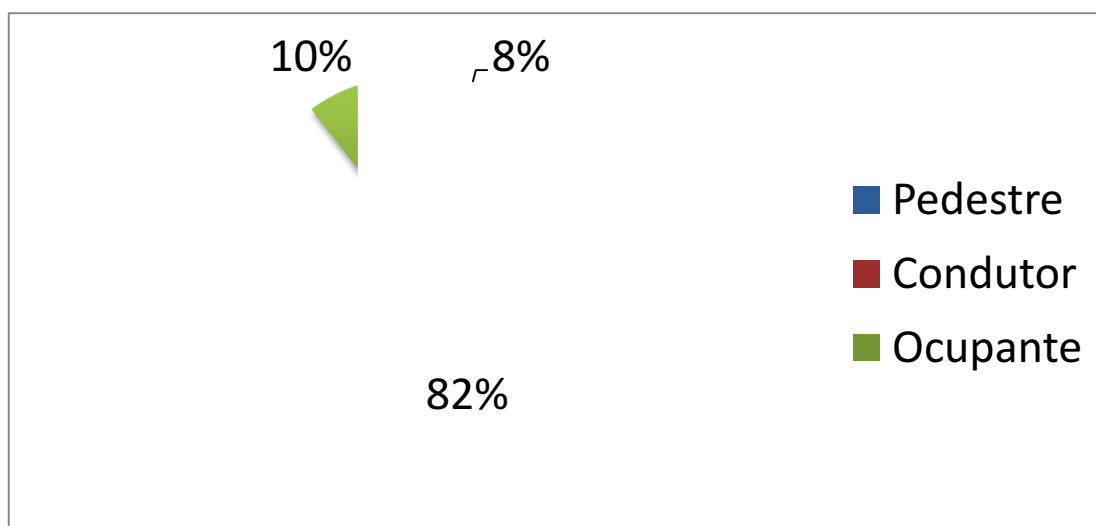
Analisando-se ainda o gráfico das faixas etárias podemos citar uma presença discreta de crianças de 0 a 14 anos (2%) esta porcentagem se torna relevante já que sabe-se que crianças não podem conduzir e se forem transportadas como passageiros deve-se redobrar a atenção e seguir a risca as regras do transito. Mostrando que possivelmente estas estavam nos grupos das vítimas da categoria de pedestres ou sejam, foram atropeladas.

Com relação ao numero de idosos (4%), reforça a teoria da atenção redobrada sobre este grupo de risco, estejam eles na condição de pedestres,

ciclistas ou condutores das motocicletas. sabe-se que as mudanças relacionadas à idade nas funções cognitiva, motora e sensório-perceptiva afetam a capacidade de locomoção, como também a capacidade de dirigir (SOUSA ; OLIVEIRA, 2003).

Este perfil de vítimas, composto principalmente por adolescentes e adultos jovens e do sexo masculino, segue um padrão mundial. Em Belo Horizonte e Contagem-MG, Ladeira (1995) registrou em seu estudo 59,1% de vítimas acometidas nas idades de 15 a 39 anos e o predomínio do sexo masculino (69,7%). Em Maringá, 53,2% das vítimas pertenciam à faixa etária de 20 a 39 anos e 70,6% do total das vítimas eram do sexo masculino (SOARES, 1997). Nos estudos realizados por Andrade (1998) em Londrina, Paraná, e por Mesquita (1998) em Pouso Alegre, Minas Gerais, os autores também encontraram maior freqüência de vítimas do sexo masculino (74,5% e 75,6%) e predomínio das faixas etárias entre 15 e 39 anos (69,8%, 68,3%).

Desta forma, considerando-se que o sexo e a idade são as duas variáveis que melhor caracterizam as vítimas nos acidentes de moto, e confirmando-se as predominâncias esperadas para esta população, o total de pacientes foi mantido para a análise das lesões.



**Gráfico 3 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos por categoria na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

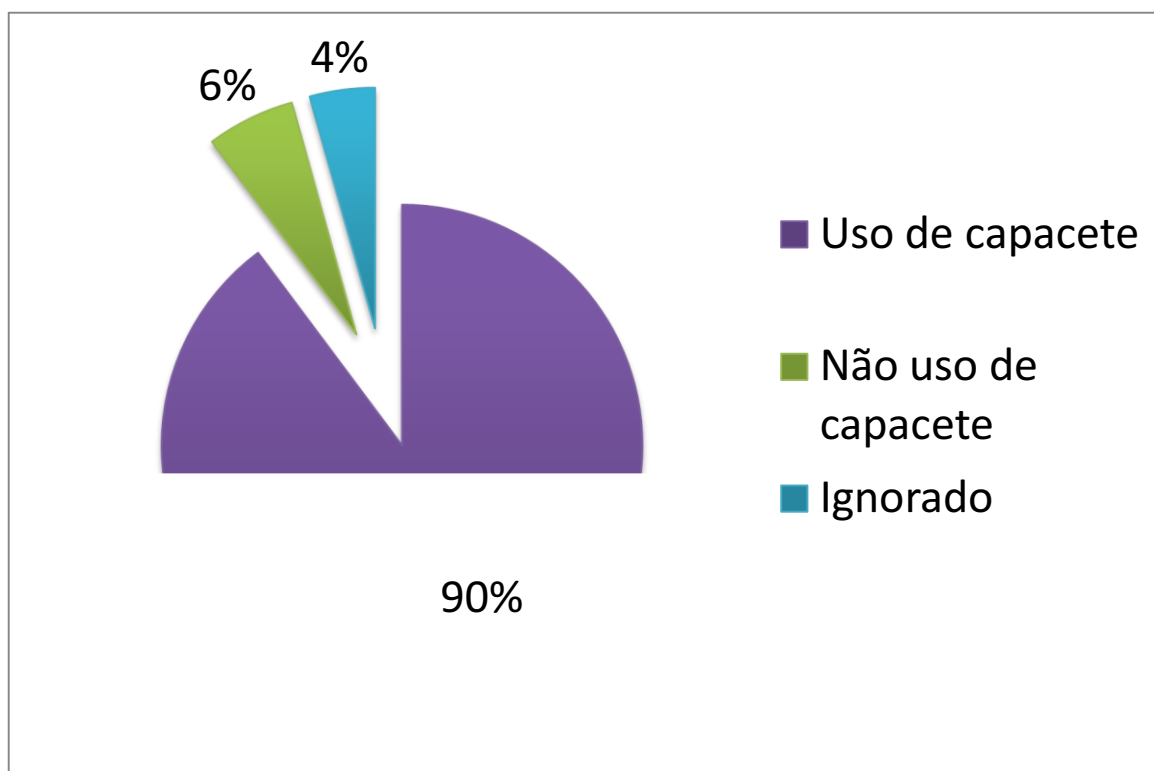
Pelo gráfico 3 verifica-se que cerca de 82% das vítimas eram os condutores da motocicleta. Os ocupantes aparecem em segundo lugar e os menos freqüentes foram os pedestres. Nos demais estudos, onde foram analisadas as proporções de motociclistas e passageiros, os condutores representaram cerca de 90% do total de vítimas.



Quando comparados esses resultados com estudos desenvolvidos em algumas cidades do Brasil e de outros países, conforme veremos a seguir, constata-se que o perfil de vítimas feridas segundo a categoria não segue um mesmo padrão, pois sabe-se que são inúmeros os fatores (sociais, econômicos, climáticos, topográficos, culturais, tipos usuais de transporte, etc) que interferem no perfil destas vítimas

No estudo de Bastos *et al.* (2005), cujos dados são de Londrina-PR e referentes a 1997 e 1998, os resultados mostram também o predomínio dos condutores de motocicleta (42,9% e 42,0%), já os pedestres (15,6% e 15,6%). Na Colômbia, em 1996, as vítimas mais afetadas foram os pedestres (32,0%), seguidos dos motociclistas (27,0%) (NARVÁEZ, 1999).

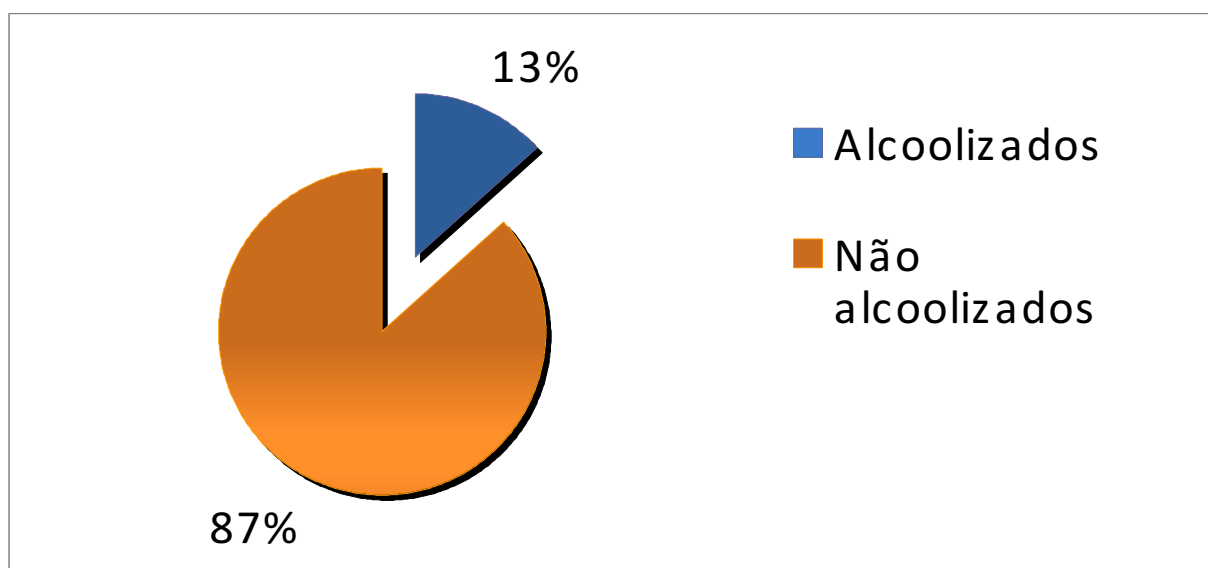
Acredita-se que esta incidência de vítimas de acidentes envolvendo motociclistas neste período, na cidade de Campina Grande, encontram-se diretamente relacionados ao número crescente de mototaxistas circulantes, fenômeno que acontece na maior parte das cidades do país, haja vista que este tipo de empreendimento do ramo de serviços vêm ganhando cada vez mais aceitação e aprovação da população.



**Gráfico 4 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos pelo uso ou não de capacete na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

Através do gráfico 4 observa-se que 90,0% do total das vítimas faziam uso de do capacete como equipamento de proteção. Os resultados demonstram uma grande aceitação da população para esta proteção. Os que não fizeram utilização deste equipamento embora seja representada por porcentagem pequena faz refletir que ainda existem pessoas que se recusam a utilizar um equipamento tão relevante na prevenção de traumas mais graves. Liberatti (2000) refere que diversos estudos internacionais têm também verificado a eficácia desse equipamento em reduzir mortes, tempo de internação, custos, lesões graves e seqüelas por traumatismo cranioencefálico.

Em uma pesquisa realizada no Japão, por meio de estudo realizado com registro de necropsia de motociclistas, foi observado que o uso efetivo do capacete reduz significativamente a gravidade das lesões de cabeça e pescoço, mas não teve nenhum efeito na gravidade total das lesões em outras partes do corpo (ASSIS, 2006). O uso de equipamento de proteção é um fator importante para redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito. Sabe-se que a *Resolução nº. 203* do Conselho de Trânsito Brasileiro, em seu art. 1º, diz ser obrigatório, para circular na vias públicas, o uso de capacete pelo condutor e passageiro de motocicleta (MARÍN; QUEIROZ, 2000)



**Gráfico 5 - Distribuição das vítimas de acidentes motociclisticos pelo uso ou não de álcool na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

Com relação ao estado de alcoolização representado pelo gráfico 5, fica notável um número alto de vítimas que apresentaram presença de hálito etílico (13%), uma porcentagem alta e que poderia ser maior se fosse feito o exame mais detalhado sobre a quantidade presente de álcool no sangue, como no SAMU o trabalho feito é o atendimento pré-hospitalar, estes não são responsáveis por fiscalizar o uso de álcool pelos usuários do trânsito.

As infrações graves e o ato de dirigir alcoolizado, são recentemente levadas à veiculação de propagandas, mostrando a repercussão social dos acidentes de trânsito relacionados ao consumo de bebidas principalmente depois de 19 de junho de 2008 quando foi aprovada a Lei 11.705, modificando o Código de Trânsito Brasileiro. Apelidada de "lei seca", proíbe o consumo da quantidade de bebida alcoólica superior a 0,1 mg de álcool por litro de ar expelido no exame do bafômetro (ou 2 dg de álcool por litro de sangue) por condutores de veículos, ficando o condutor transgressor sujeito a pena de multa, a suspensão da carteira de habilitação por 12 meses e até a pena de detenção, dependendo da concentração de álcool por litro de sangue.

. Mesmo assim álcool e direção continua sendo um problema de saúde pública .Trata-se de um hábito lamentável, responsável pela perda de muitas vidas, visto que o condutor alcoolizado coloca em risco não só a sua vida mais como também de outros usuários do trânsito.

## **5.2 – Caracterização das lesões**

Quanto à área corporal lesada mostrada na tabela 1, o presente estudo mostrou que mais da metade das lesões acometeram os membros tanto superiores quanto inferiores representando assim um dos segmentos corpóreos mais atingidos, e que são mais gravemente lesada, dado este corroborado em nosso meio, visto serem as regiões mais desprotegidas.

**Tabela 1- Distribuição das lesões conforme o local atingido das vítimas de acidentes motociclisticos na cidade de Campina Grande no periodo de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

<b>Local da lesão</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cabeça</b>	171	12,52
<b>Face</b>	134	9,80
<b>Pescoço</b>	-	0
<b>Tórax</b>	30	2,19
<b>Abdômen</b>	25	1,83
<b>Coluna Cervical</b>	16	1,17
<b>Membros Superiores</b>	323	23,64
<b>Membros Inferiores</b>	507	37,11
<b>Pelve</b>	35	2,56
<b>Superfície externa</b>	125	9,15

Harms (1981) verificou que a cabeça, os membros inferiores e os membros superiores são as regiões corpóreas mais atingidas e que prolongam o tempo de internação e também ocasionam incapacidades permanentes. Já Haddad e col.<sup>16</sup>, utilizando uma distribuição diferente, verificaram, quanto à localização, que a dorsal foi a mais atingida (37,7%), seguida dos membros inferiores (23,4%), cabeça e pescoço (20,8%) e membros superiores (16,9%).

Para segurança passiva na prevenção de lesões dos membros inferiores, existe equipamento chamado protetores de pernas, acoplado na motocicleta. Entretanto, há resultados contraditórios quanto à sua efetividade. Craig (1983) não constatou redução na incidência e tampouco na gravidade das lesões de membros inferiores. ROSS (1983), por outro lado, obteve resultados que sugerem que essas barras provêm medida de proteção, particularmente se o impacto for lateral.

As lesões de cabeça e face encontram-se em terceiro e quarto lugar respectivamente. Fato de grande importância uma vez que a mortalidade verificada no traumatismo cranioencefálico em outros estudos é bastante elevada.

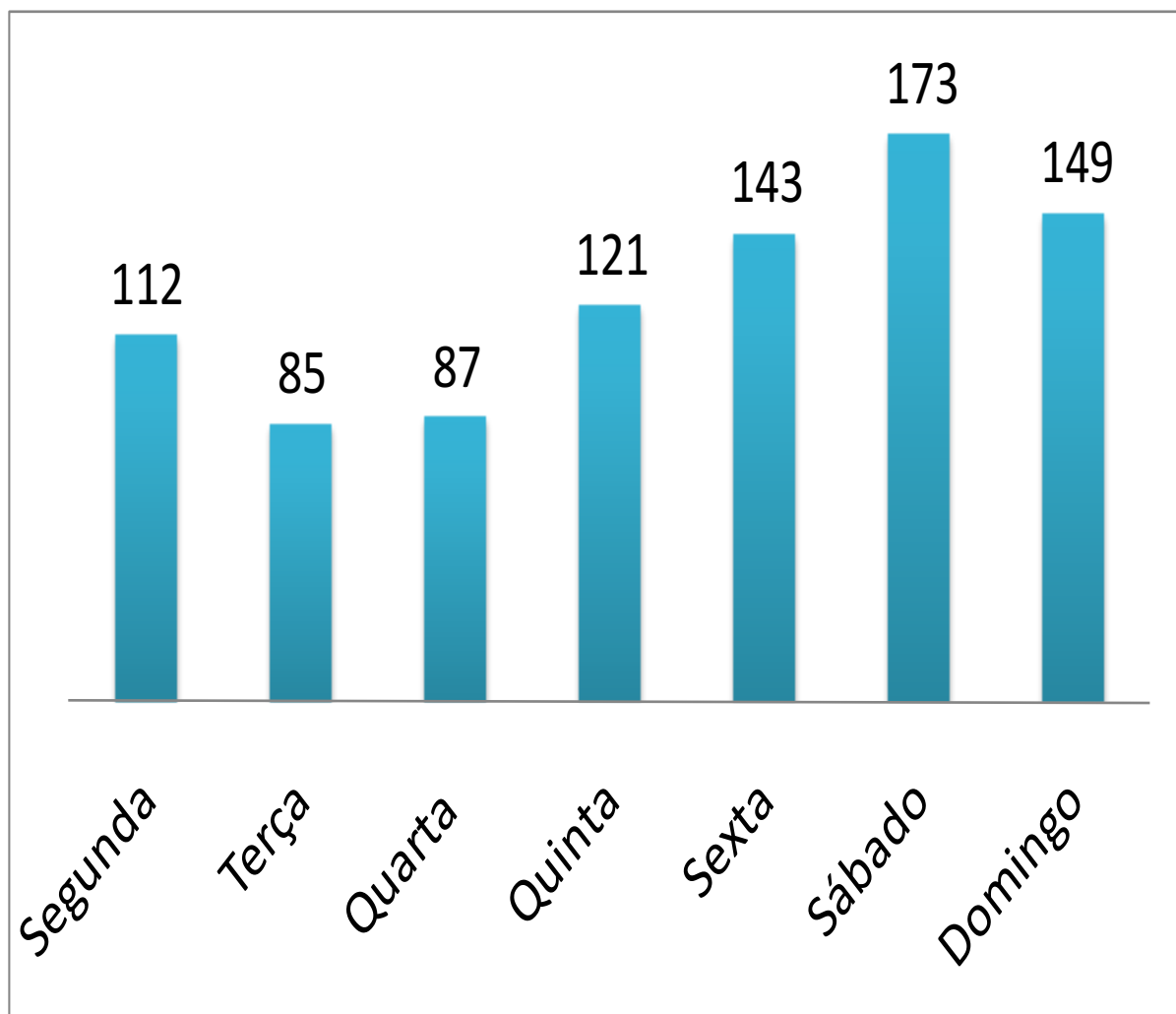
**Tabela 2- Distribuição das lesões conforme o tipo nas vítimas de acidentes motociclisticos na cidade de Campina Grande no periodo de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

<b>Tipo da lesão</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fraturas</b>	127	9,30
<b>Ferimento/Corte</b>	647	47,36
<b>TCE</b>	18	1,38
<b>Luxação</b>	61	4,47
<b>Hematoma</b>	37	2,71
<b>Contusão</b>	139	10,17
<b>Laceração</b>	234	17,13
<b>Afundamento</b>	8	0,58
<b>Amputação</b>	1	0,07
<b>Queimaduras/Abrasões</b>	94	6,88

No presente estudo, as lesões mais freqüentes foram os ferimentos/cortes (47,36%) e as lacerações(17,13%) como mostra a tabela 2, lesões estas que embora não demonstrem risco de vida causam incapacidades temporárias e conseqüentemente custos aos cofres público. Outro dado relevante é a apresentação de TCE (1,38%) que são de grande importância devido à gravidade das seqüelas que provocam.

### **5.3 Caracterização dos Acidentes**

Ao analisarmos as características dos acidentes com relação ao dia da semana de sua ocorrência, observou-se uma elevação do número de vítimas a partir da quinta-feira, com maior concentração no sábado, cerca de 173 do total, em todos os meses de estudo. Utilizando o teste de correlação de Pearson ao nível de significância de 1%, o que torna forte a correlação entre o dia da semana e o numero de acidentes motociclisticos.



**Gráfico 6 - Distribuição dos acidentes motociclisticos conforme o dia da semana que ocorreu o evento na Cidade de Campina Grande-PB no período de janeiro a junho de 2009. Fonte: SAMU**

Este resultado pode ser explicado, pois, é nos finais de semana que aumenta a ingestão de bebidas alcoólicas pelos motoristas. Em Campina Grande, a maioria das festas, principalmente as promovidas por estudantes universitários para arrecadação de fundos para sua formatura, ocorre nos finais de semana e nessas ocasiões o consumo de álcool entre os participantes é elevado. Ainda nesses períodos, observa-se uma menor fiscalização da polícia, o que pode levar os motoristas a desrespeitarem as leis do trânsito estes entre outros fatores associados podem contribuir para a maior ocorrência de acidentes.

Para Liberatti (2000), a variabilidade nos dias de ocorrência dos acidentes parece estar relacionada, além de fatores de riscos individuais, a diferenças próprias de cada localidade estudada, como as influências culturais e meteorológico-

ambientais, que precisam ser esclarecidas, à medida que permitem um melhor conhecimento da realidade local e propiciam que as medidas voltadas para a redução dos acidentes possam ser melhor direcionadas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não é de hoje que se sabe que os acidentes envolvendo motocicletas é um problema que vêm ganhando destaque pelo grande numero de vitimas envolvidas. Embora sejam insignificantes as ações tomadas pelas autoridades para uma diminuição dos elevados números de vitimas, lesões e óbitos relacionados a estes eventos. O que o governo realiza na verdade é um incentivo a um aumento do numero de motos circulantes através de incentivos fiscais e um financiamento facilitado, ou seja, muitos hoje tem condições de adquirir uma moto como veiculo. Já em contraposta dificultam os indivíduos a se tornarem habilitados estando cada vez mais caro obter uma carteira de habilitação o que torna-se um incentivo a infração das leis e muitos nem se preocupam em está habilitados para conduzir uma motocicleta.

Os dados analisados mostram a importância dos acidentes de trânsito, que comprometem a população adultos jovens, principalmente do sexo masculino. Considerando-se a perda do cidadão em idade produtiva, ou prolongada ausência ao trabalho ou à escola, sem se falar nos gastos relativos aos serviços hospitalares e danos materiais. Através desta predominância fica notável a necessidade de propor medidas de ação para a prevenção e redução da morbimortalidade especificamente para este grupo. Entretanto é importante um olhar interdisciplinar que contemple não só intervenções técnicas, mas também dimensões de ordem sociocultural.

Ainda com relação às características das vítimas, vale ressaltar o significativo resultado de aderência à utilização de tais equipamentos por parte dos usuários de motocicleta em Campina Grande. A pesquisa mostra também um elevado numero de motociclistas alcoolizados no momento do acidente. O que reforça a necessidade de campanhas de sensibilização com a população e melhor fiscalização por parte dos órgãos competentes.

Quando caracteriza-se as lesões observa que a parte do corpo mais atingida foi os membros tanto inferior quanto superior. Esta caracterização é importante para implementação do atendimento as vitimas de acidentes motociclisticos, os serviços devem estar organizados de forma dinâmica, que permita um atendimento pré-hospitalar ágil e eficaz, com equipes organizadas.



As maiores dificuldades do trabalho foram a escassez de estudos brasileiros que analisam detalhadamente as vítimas de acidentes de moto, como a utilização de equipamentos de proteção como o capacete, presença de álcool e análise do trauma. Outra dificuldade foi a falta do preenchimento de algumas informações relevantes na ficha de regulamentação médica do SAMU, como por exemplo a escala de coma de Glasgow.

Dados estes merecem atenção, especialmente em relação ao planejamento de ações preventivas. Neste sentido, ações específicas com vista à redução de acidentes envolvendo motociclistas deveriam ser priorizadas em Campina Grande-PB, pois, representam uma parcela importante de vítimas, e estas são, conforme já visto, estão expostas a lesões de maior gravidade, ao óbito, à internação, a gastos hospitalares elevados e a seqüelas. É notável que algumas estratégias determinadas pela política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências precisam ser implementadas, tais como: estimular e apoiar a realização de pesquisas consideradas estratégicas, capacitar os profissionais de saúde que atuam na área conforme recomendam as diretrizes referentes ao tema.

## REFERÊNCIAS

ALESSANDRO, L. C.; BARBARA, V. B. M. Mortalidade por causas externas em adultos no município de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 160-165, out./dez. 2008

ANDRADE S. M.; JORGE M. H. P. M. Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. **Rev Saúde Pública**. 2002; 34:149- 156.

ANDRADE, S. M. **Acidentes de transporte terrestre em Londrina-Paraná: análise das vítimas dos acidentes e das fontes de informação**. São Paulo, 1998. (Tese – Doutorado – Universidade de São Paulo).

ARAÚJO, D. M.; **Comportamento dos motociclistas em Goiânia: o perfil estatístico**. CPE – Centro de Pesquisas Econômicas, do ECO - Departamento de Economia, da U C G – Universidade Católica de Goiás; 2002 (Pesquisas rápidas)

ASSIS D. **Violência cresce no trânsito de Goiânia**. O Popular. 2006. [acesso em 5 mar 2010]. Disponível em: [http://www.sspj.go.gov.br/ag\\_notic.php?col=2&pub=13648](http://www.sspj.go.gov.br/ag_notic.php?col=2&pub=13648).

Atualização em Conhecimentos Ortopédicos: **Trauma. AAOS/SBOT**, p. 176; 2007

BRASIL. Ministério da saúde. **Estatísticas de mortalidade**; Brasil, 1980. Brasília, 1983.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Informações de Saúde ¾ Mortalidade (1979-98)**. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/>. [acesso em 06 de janeiro de 2010]

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Cadernos de informação de saúde** [monografia online]. Brasília; Ministério da Saúde. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/cadernos/cadernosmap.htm>. [ acesso em 3 de fevereiro 2010]

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**. 2005 mai/jun; 21(3):815-822

BERNADINO AR. **Espacialização dos acidentes de trânsito em Uberlândia (MG): técnicas de geoprocessamento como instrumento de análise - 2000 a 2004** [Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP; 2007. [acesso em 6 março 2010]. Disponível em:<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-13072007-113618/>

Centers for Disease Control and Prevention. Nonfatal injuries from off-road motorcycle riding among children and teens – United States, 2001-2004. **MMWR** Morb Mortal Wkly Rep 2006; 55: 621-4.

CORTÊS, J. A. **Epidemiologia – conceitos e princípios fundamentais**. São Paulo: Livraria Varela, 1993

CRAIG, G.R. et al. Lower limb injuries in motorcycle accidents. **Injury**, 15: 163-6, 1983.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO – DENATRAN. **Anuário estatístico do DENATRAN**. Brasília, 2003. Disponível em <http://www.mj.gov.br/denatran/pnt.htm>. [Acesso em 22 de março 2010]

FLAUSINO, M. S. **Análise dos acidentes de trânsito**. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br>>. [acesso em 09 de fevereiro de 2010]

FRAME, S. Prehospital trauma life support – PHTLS. Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado: básico e avançado. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

GIL, Antônio C. **Métodos e técnicas em pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HADDAD, J.P. et al. Motorcycle accidents: a review of 77 patients treated in a three month period. **J. Trauma**, 16: 550-7, 1976.

HARMS, P.L. *Injury patterns of motorcyclists involved in accidents*. Crowthome, Transport and Road Research Laboratory, 1981. (TRRL - **Supplementary Report**, 651).

IPEA. Rodovias brasileiras: Gargalos, investimentos, concessões e preocupações com o futuro . Brasília, 2010.

JORGE M. H. P. M.; LAURENTI R. Apresentação. **Rev Saúde Pública** 1997; 31(4 Suppl):1-4.

JORGE M. H. P. M. À guisa de conclusão. **Rev Saúde Pública** 1997; 31(4 Suppl):51-4.

KOIZUMI; M. S. Acidentes de motocicleta no Município de São Paulo, SP, Brasil: Análise da mortalidade. **Rev Saúde Pública**. 1985 out/dez;19(5):475-489.

\_\_\_\_\_. **Natureza das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta**. São Paulo, 1990. [Tese de Livre-Docência - Escola de Enfermagem da USP].

LADEIRA, R. M. **Morbi-mortalidade por acidentes de trânsito em cinco hospitais de Belo Horizonte e Contagem, 1994/95**. Belo Horizonte, 1995. (Dissertação – Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais).

LIBERATTI C. L. B. **Acidentes de motocicleta em Londrina: estudo das vítimas, dos acidentes e da utilização do capacete** [dissertação]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina; 2000

LIBERATTI C. L. B., ANDRADE S. M., Soares DA, Matsuo T. Uso de capacete por vítimas de acidentes de motocicleta em Londrina, Sul do Brasil. **Rev Panam Salud Pública** 2003;13:33-38.

MANTOVANI, M. **Suporte básico e avançado de vida no trauma**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2005

MARIN L, QUEIROZ M. A.S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cad Saúde Pública** 2000; 16:7-21.

MASCARENHAS, M. D. M.; PEDROSA, A. A. G. Atendimentos de emergência por violência em serviços públicos de Teresina, PI. **Rev. bras. enferm.** vol.61 no.4 Brasília July/Aug. 2008

MESQUITA, F., J. **A morbidade por acidente de trânsito em Pouso Alegre, Minas Gerais**. São Paulo, 1998 (Dissertação – Mestrado – Universidade Federal de São Paulo).

MINAYO M.C.S. Implementação da Política Nacional de Redução de Acidentes e Violências. **Cad Saúde Pública** 2007; 23:4-5.

MINAYO, M. C. S.; SOUZA, E. R. Violência e saúde como um campo interdisciplinar e de ação coletiva. **Hist Cienc Saude**, 4(3): 513-31, 1998

NARVAÉZ, P. H. C. Traumas y accidents. **Rev Salud Publica**, Colômbia, 1 (3): 274-85, 1999.

NELSON, L. B. O.; REGINA, M.C.S. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. vol.11 no.6 Ribeirão Preto Nov./Dec. 2003

O custo de uma vida. **Rev Detrânsito**. 2006; 4(38):1-10. [acesso em 05 março 2010].Disponível<<http://www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/revistadetransito/2006/detransitoe dicao38.pdf>>.

OLIVEIRA N. L. B.; SOUSA R. M. C. Motociclistas frente às demais vítimas de acidentes de trânsito no município de Maringá. **Acta sci Health sci**. 2004; 26(2):303-310.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. **Revista Latino-Americana de Enfermagem** v.11 n.6 Ribeirão Preto nov./dez. 2003

OTT, E. A.; FAVARETTO, A. L. F.; NETO, A. F. P. R.; ZECHIN, J. G.; BORDIN, R. Acidentes de trânsito em área metropolitana da região sul do Brasil: caracterização da vítima e das lesões. **Rev Saude Publica**, 27(5): 350-6, 1993.

PAL, J. et al. The value of the Glasgow coma scale and injury severity score: predicting outcome in multiple trauma patients with head injury. **J. Trauma**, 29: 746-8, 1989.

Portal do Trânsito. Os números do trânsito .Disponível em: <http://www.transito.hpg.ig.com.br/> [acesso em 09 de janeiro de 2010].

SANTOS, A. M. R.; MOURA, M.E.B; NUNES, B.M.V.T.; LEAL, C.F.S.; TELES, J.B.M.; Perfil das vítimas de trauma por acidente de moto atendidas em um serviço público de emergência. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24(8):1927-1938, ago, 2008

SOARES, D. F. P. P. Aspectos do comportamento dos acidentes de trânsito ocorridos em Maringá-PR, no período de 1995 a 2000. **Rev Bras Epidemiol**, Supl Esp, 2002. Resumo.

\_\_\_\_\_. **Vítimas de acidentes de trânsito ocorridos no perímetro urbano de Maringá-Paraná, em 1995**. Londrina, 1997. (Dissertação – Mestrado – Universidade Estadual de Londrina).

ROSS, D.J. The prevention of leg injuries in motorcycle accidents. **Injury**, 15: 75-7, 1983.

# APÊNDICES

## Caracterização do trauma e da vítima de acidentes motociclisticos

### Instrumento de pesquisa

Nome: \_\_\_\_\_ Data: / / Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: F  M

Situação: CONDUTOR  OCUPANTE  PEDESTRE  GLASGOW: \_\_\_\_\_

#### Tipo da lesão :

- FRATURAS
- FERIMENTO
- TCE
- LUXAÇÃO
- HEMATOMA
- CONTUSÃO
- HEMORRAGIA
- LACERAÇÃO
- AFUNDAMENTO
- LESÃO DE LIGAMENTO
- ULCERA/NECROSE
- QUEIMADURAS
- LESÃO DE VASOS
- DISJUNÇÃO
- LESÃO DE MEDULA E NERVOS

#### Região do corpo:

- CABEÇA
- FACE
- PESCOÇO
- TORÁX
- ABDOMEN
- COLUNA VERTEBRAL
- MEMBROS SUPERIORES
- MEMBROS INFERIORES
- PELVE
- SUPERFICIE EXTERNA

#### Observações:

- USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS
- POLITRAUMATIZADO
- VITIMAS FATAIS



**FACULDADE SANTA MARIA**  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
BR 230, KM 504, Cristo Rei, CEP 58900-000  
Cajazeiras – PB

### **CERTIDÃO**

Certificamos que o Projeto de Pesquisa intitulado **Caracterização da vítima e do trauma de acidentes motociclísticos na cidade de na Campina - PB**, protocolo 512042010 do pesquisador Lavoisier Morais de Medeiros, foi aprovado, em reunião realizada no dia 10/06/2010, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Santa Maria. Após o término da pesquisa, deve ser encaminhado ao CEP/FSM o relatório final de conclusão, antes de envio do trabalho para publicação. Para este fim, será emitida uma certidão específica.

Cajazeiras – PB, 02 de julho de 2010.

Joselito Santos  
Coord. do Comitê de Ética em Pesquisa





UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA  
GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

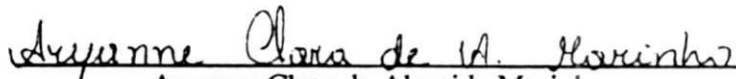
TERMO DE CONSENTIMENTO PARA ACESSO AOS PRONTUÁRIOS

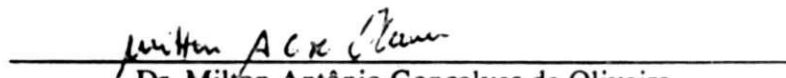
A presente pesquisa consiste em analisar o padrão epidemiológico dos acidentes de motociclistas com vítimas em Campina Grande, durante o ano 2009, a partir de dados do SAMU, bem como a incidência de trauma e os fatores associados ao seu mecanismo.. Ela será conduzida pela pesquisadora Aryanne Clara de Almeida Marinho sob orientação do Prof. Esp. Lavoisier Morais de Medeiros

O procedimento constará na análise dos dados encontrados nas fichas de regulação médica, durante um mês. Se houver necessidade de informações sobre algum dado os profissionais serão consultados exclusivamente para fins da pesquisa. Está firmado o compromisso de que as informações coletadas serão utilizadas seguindo os critérios de ética e sigilo profissional, resguardando a identidade das participantes.

A divulgação dos resultados da pesquisa poderá ocorrer em congressos e periódicos científicos com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre o mecanismo do trauma e o perfil das vítimas de acidentes motociclisticos, mas sempre sem mencionar os nomes e evitando quaisquer informações que as identifique.

Eu, **Aryanne Clara de Almeida Marinho**, RG nº 002379119 , estou ciente dos critérios de ética e sigilo profissional requeridos para o acesso das fichas de regulamentação médica dos participantes desta pesquisa, assim como para a publicação dos resultados obtidos.

  
Aryanne Clara de Almeida Marinho

  
Dr. Milton Antônio Gonçalves de Oliveira  
Coordenador Geral do SAMU.

# ANEXOS