



MARIA EMÍLIA LÚCIO DUARTE

**Análise dos acidentes de trabalho causados por
meio de transporte motocicleta em uma capital
brasileira**



Belo Horizonte - MG
2011

MARIA EMÍLIA LÚCIO DUARTE

**Análise dos acidentes de trabalho causados por
meio de transporte motocicleta em uma capital
brasileira**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Saúde

Linha de pesquisa: Planejamento, organização e gestão dos serviços de saúde e enfermagem

Orientadora: Prof. Dra. Adelaide De Mattia Rocha

Belo Horizonte – MG
Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais
2011

Duarte, Maria Emília Lúcio, 1980-
D 812 Análise do acidentes de trabalho causados por meio de
transporte motocicleta em uma capital brasileira [manuscrito] / Maria
Emília Lúcio Duarte. – 2011.
93 f., enc.

Orientadora: Adelaide de Mattia Rocha

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem.

Bibliografia: f. 77-88

1. Acidentes de trabalho. 2. Sistemas de Informação. 3. Saúde do
Trabalhador. I. Duarte, Maria Emília Lúcio. II. Universidade Federal
de Minas Gerais. III. Escola de Enfermagem.

CDD 331.823

À minha mãe, Swami Lúcio e ao meu pai, Wilson, pessoas maravilhosas que são fontes de inspiração e alegria para essa caminhada em busca de crescimento pessoal e profissional e a todos trabalhadores que utilizam o meio de transporte Motocicleta como forma de trabalho.

Dedicatória

Agradecimentos

Agradeço a Deus e a todos os espíritos, que me orientaram nessa trajetória.

À minha orientadora Prof. Dra. Adelaide De Mattia Rocha, pela oportunidade de realizar o curso, pela paciência, confiança e por ter sido fundamental para minha formação.

À Secretaria Municipal de Belo Horizonte pela disponibilidade dos bancos e aprovação do comitê de ética. E aos grandes amigos que conquistei durante a realização deste estudo: Marco Antonio, Jussara Medeiros e Cristina Werneck e a equipe do apoio administrativo pela atenção, paciência, dedicação, amizade e ensinamentos.

Ao Banco Santander pela disponibilidade da bolsa de iniciação científica para a aluna Priscilla Mota, para o auxílio na execução da pesquisa.

À Priscilla Mota, Rafael e Karina bolsistas da iniciação científica, pessoas que agüentaram minha teimosia e que foram indispensáveis em todo processo.

À paciência e doçura da professora da Escola de Enfermagem da UFMG Mery Abreu por proporcionar com competência a organização estatística dos dados.

Ao meu grande amigo Evaldo pelo auxílio nas reflexões.

Aos meus pais por me apoiarem e compartilharem comigo minhas conquistas.

Aos meus irmãos Priscila, Kely e Hugo e ao Marcio, que mesmo no silêncio, me incentivaram sempre.

Ao José Ruy, pelo apoio e incentivo enquanto estive ao meu lado.

A todos os colegas e amigos que encontrei no mestrado em especial Kelen Rosa e Elivelton pela disponibilidade, incentivo e amizade.

A todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a conclusão desta etapa.

RESUMO

DUARTE. M. E. L. **Análise de acidentes de trabalho causados por meio de transporte motocicleta em uma capital brasileira.** 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado Enfermagem e Saúde) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

Introdução: Acidentes de trabalho com motocicleta podem culminar na morte do trabalhador ou resultar em danos permanentes por toda sua vida. Este agravo tornou-se um problema de saúde pública, devido ao crescente número de acidentes de trânsito com motocicleta, muitos desses, acidentes de trabalho. **Objetivo:** Analisar os acidentes de trabalho em Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008 com o meio de transporte Motocicleta, buscando a caracterização epidemiológica e a relação com os aspectos sociais e laborais.

Metodologia: Trata-se de um estudo epidemiológico, analítico, de delineamento transversal. A análise foi realizada a partir do banco de dados SIAT/SUS/BH no período de 2004 a 2008 disponibilizado eletronicamente.

Resultados: Com relação ao perfil, 65% eram jovens da faixa etária de 20 a 29; 91% do sexo masculino; 33,2% exerciam a profissão de Motociclista no transporte de documentos e pequenos volumes. O comércio foi o setor de atividade econômica que apresentou maior número de acidentes de trabalho e o código do ramo de atividade do comércio que apresentou maior frequência foi o de atividades de investigação, vigilância e segurança. Com relação à distribuição temporal, o ano de 2007 foi o período de maior ocorrência de acidentes. Os dias da semana e os meses do ano tiveram uma distribuição uniforme para o evento estudado. O acidente de trabalho de trajeto liderou o tipo de acidente e o hospital João XXIII predominou com unidade de atendimento as vítimas. Na categorização do código Os CIDs mais encontrado foram relativos ao capítulo de Lesões, envenenamento e conseqüências de causas externas, com destaque para o CIDV23 (Motociclista traumatizado em colisão com um automóvel (carro), ""pick up"" ou caminhonete). As partes do corpo mais atingidas foram os membros inferiores, com múltiplas localizações liderando os dados. **Conclusão:** Verifica-se que o acidente com o meio de transporte motocicleta é um problema de saúde pública preocupante, merecedor de ações e medidas que busquem a redução das taxas desses

eventos. Os resultados deste estudo mostram o crescimento de acidentes de trabalho causados por motocicleta no setor de atividades de investigação, vigilância e segurança, superando assim as frequências do grupo de trabalhadores motoboys ou entregadores de pequenos volumes. Espera-se que essa compreensão da realidade dos acidentes com motocicleta possa ser utilizada pelas autoridades públicas do município e do Brasil e demais profissionais ligados ao tema apresentado, objetivando a redução das perdas humanas e materiais. Esses achados poderão subsidiar a construção de políticas públicas, melhoria na obtenção e qualidade das informações sobre morbimortalidade desses trabalhadores, de modo que possa gerar melhorias futuras nas condições de trabalho e diminuição dos riscos.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho, Sistemas de Informação, Motocicletas, Trabalho, Saúde do Trabalhador

ABSTRACT

DUARTE. M. E. L. Analysis of occupational accidents caused by shipping a motorcycle in the Brazilian capital. 2011. 105 f. Dissertation (MSc Nursing and Health) - School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

Introduction: Occupational accidents with motorcycle can result in the death of the worker or permanent damage throughout his life. This injury has become a public health problem due to the increasing number of traffic accidents with motorcycles, many of those accidents. Objective: To analyze accidents at work in Belo Horizonte, in the period 2004 to 2008 with the means of transport motorcycle, searching for the characterization and epidemiological relationship with the social and occupational aspects. Methodology: This is an epidemiologic, analytic, cross-sectional design. The analysis was performed from the database generated by the SIAT / SUS / BH in the period 2004 to 2008 available electronically. Results: With regard to the profile, 65% were young people from ages 20 to 29, 91% male, 33.2% had a rider in the profession of transport documents and small packages. The trade was the economic activity sector with the highest number of accidents at work and the code of the branch of trade activity with the highest frequency was the activities of research, surveillance and security. With respect to timing, the year 2007 was the period of highest occurrence of accidents. The days of the week and months of the year had a uniform distribution for the event studied. The accident at work led the path type of accident and the hospital with John XXIII predominant victims care unit. The categorization of the code more CIDs were found on the chapter Injury, poisoning and consequences of external causes, especially the CIDV23 (Motorcyclist injured in collision with a vehicle (car), "pick-up truck or van). The body parts most affected were the lower limbs, with multiple locations, leading the data. Conclusion: It appears that the accident with the motorcycle mode of transportation is a problem of public health concern, deserving of actions and measures that seek to reduce the rates of these events. The results of this study show the growth of industrial accidents

caused by motorcycle in the sector of activities of research, surveillance and security, surpassing the frequencies of the group of employees or couriers couriers small volumes. It is hoped that this understanding of the reality of motorcycle accidents can be used by public authorities and the municipality of Brazil and other professionals related to the issue presented, the aim of reducing human and material losses. It is hoped that these findings may support the construction of public policies, obtaining and improving the quality of information on morbidity and mortality of workers, for the generation of future improvements in working conditions, reduction of risks.

Keywords: Accidents, Information Systems, Motorcycles, Work, Occupational Health

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Variáveis da CAT que alimentaram o SIAT/SUS-BH.....	91
Figura 2	- Foto do SIAT/SUS/BH.....	92
Gráfico 1	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo do Ano do acidente de trabalho no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	54
Gráfico 2	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Meses do Ano no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	55
Gráfico 3	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Dias da semana no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	56

LISTA DE TABELAS

1	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Sexo do Trabalhador no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	47
2	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Faixa Etária do Trabalhador no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	48
3	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo grandes grupos ocupacionais da CBO no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	49
4	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo as ocupação mais freqüentes, por motocicleta no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	50
5	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	51
6	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador mais freqüentes no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	52
7	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por motocicleta segundo Tipo de Acidente no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	57
8	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo nome da unidade de atendimento no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	57
9	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Distrito Sanitário encontrado na CAT no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	58
10	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Parte do corpo atingida no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	60
11	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Parte do corpo atingida no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	61
12	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo CID 10 encontrado na CAT no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	63
13	- Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo códigos do CID10 mais freqüentes no período de 2004 a 2008, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.....	63

14	- Razão de Prevalência (RP) dos Acidentes de Trabalho causado pelo meio de transporte Motocicleta e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%) segundo variáveis sexo, faixa etária, ocupação, ramo de atividade econômica, tipo de acidente, Belo Horizonte/MG, 2004 – 2008.....	65
15	- Modelo final de regressão de Poisson 1 tendo o Acidentes de Trabalho causado pelo meio de transporte Motocicleta como variável dependente. Belo Horizonte 2004 a 2008.....	66
16	- Modelo final de regressão de Poisson 2 tendo o Acidentes de Trabalho causado pelo meio de transporte Motocicleta como variável dependente. Belo Horizonte 2004 a 2008.....	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT	-	Acidentes de trabalho
AEAT	-	Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho
ANTP	-	Associação Nacional de Transportes Públicos
CAT	-	Comunicação de Acidente de Trabalho
CBO	-	Classificação Brasileira de Ocupações
CEREST	-	Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CID10	-	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CNAE	-	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
COSAT	-	Área Técnica de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde
DENATRAM	-	Departamento Nacional de Trânsito
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC 95%	-	Intervalo de Confiança de 95%
IPEA	-	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MS	-	Ministério da Saúde
MPS	-	Ministério da Previdência Social
NOST	-	Norma Operacional de Saúde do Trabalhador
NUVIST	-	Núcleo de Vigilância em Saúde do Trabalhador
OIT	-	Organização Internacional Trabalho
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
RENAST	-	Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador
SESMT- PBH	-	Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da Prefeitura de Belo Horizonte
SIAT/SUS-BH	-	Sistema de Informação de Acidentes de Trabalho
SIH	-	Sistema de Informação Hospitalar
SPSS	-	Statistical Package for Social Science
STATA	-	Statistical Software for Professionals
SUS	-	Sistema Único de Saúde
UFMG	-	Universidade Federal de Minas Gerais
VIVA	-	Vigilância de Violência e Acidentes
WHO	-	World Health Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	OBJETIVOS	20
2.1	Objetivo geral	20
2.2	Objetivos específicos	20
3	REVISÃO DE LITERATURA	21
3.1	História e Saúde do Trabalhador	21
3.2	Legislação Brasileira sobre Acidente de Trabalho: definição e conceito jurídico	24
3.3	Fonte de Informação - Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT	27
3.4	Acidente de trabalho: Acidente de trânsito	28
3.5	Acidente de Trânsito/ Acidente de trabalho com meios de transportes	29
3.6	O acidente de trabalho com Motocicleta no Mundo	31
3.7	O Acidente de Trabalho/ Trânsito com Motocicleta no Brasil	32
4	MATERIAL E MÉTODO	37
4.1	Tipo de Estudo	37
4.2	Local do Estudo	37
4.3	Procedimento de coleta de dados	39
4.4	Variáveis do estudo	39
4.4.1	Variável Dependente (Variável Resposta)	40
4.4.2	Variáveis Independentes (Variável Explicativa)	40
4.5	Análise dos dados	41
4.6	Agrupamentos das Variáveis	42
4.6.1	Faixa Etária	42
4.6.2	Ramo de Atividade	43
4.6.3	Ocupação	43
4.6.4	CID	44
4.6.5	Nome da unidade atendimento	44
4.6.6	Partes do corpo atingida	45

4.7	Aspectos éticos.....	45
5	RESULTADOS.....	46
5.1	Características dos acidentados condutores de motocicleta vítimas de acidente de trabalho.....	47
5.1.1	Dados Sócio-demográficos.....	47
5.1.2	Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo grandes grupos ocupacionais da CBO.....	48
5.1.3	Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador.....	50
5.1.3.1	Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador mais frequentes.....	51
5.2	Características dos acidentes de trabalho com motocicleta.....	53
5.2.1	Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta.....	53
5.2.1.1	Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta Ano do Acidente do Trabalho.....	53
5.2.1.2	Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Meses do ano.....	54
5.2.1.3	Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Dias da semana.....	55
5.2.2	Distribuição Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Tipos de Acidente.....	56
5.2.3	Distribuição Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Unidades de Atendimento.....	57
5.2.4	Distribuição dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Distritos Sanitários de Belo Horizonte.....	58
5.3	Conseqüências do acidente de trabalho com motocicleta.....	59
5.3.1	Distribuição dos acidentes de trabalho causados por motocicleta segundo parte do corpo atingida.....	59
5.3.2	Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Parte do corpo atingida detalhada.....	60
5.3.3	Distribuição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID-10.....	61

5.3.4	Distribuição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - CID-10.....	62
6	DISCUSSÃO	68
7	CONCLUSÃO.....	75
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
	REFERÊNCIAS.....	79
	APÊNDICE.....	89
	ANEXOS.....	92

Introdução

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por finalidade discutir sobre os acidentes de trabalho, causados pelo meio de transporte Motocicleta, em Belo Horizonte, a partir de dados de um sistema de informação sobre acidente de trabalho. Debater sobre o tema acidente de trabalho com motocicleta faz-se necessário e relevante, visto que o mesmo pode levar à morte do trabalhador, além de causar incapacidades e danos, que podem permanecer por toda sua vida. Assim, este fenômeno merece estudo, por se tratar de um crescente problema de saúde pública, que necessita de medidas de prevenção e controle.

Entre 1992 e 2007, as vendas de motocicletas foram multiplicadas por 12, ao passo que as vendas de automóveis foram multiplicadas por 4. As vendas internas de motocicleta, em 2007, alcançaram o valor de 1,5 milhão, ao passo que as vendas internas de automóveis chegaram a quase dois milhões (ABRACICLO, 2009; ANFAVEA, 2009).

Neste contexto, observa-se, nas últimas décadas, uma elevação gradativa no uso de motocicletas, meio de transporte que vem ganhando cada vez mais a aceitação e aprovação da população, por ser ágil, econômico e de custo reduzido (OLIVEIRA; SOUZA, 2003).

Souza (2005) coloca que a presença de motociclistas, que realizam trabalhos relacionados às entregas de produtos ou prestam pequenos serviços, constitui uma tendência de crescimento irreversível, a curto e médio prazo, na sociedade contemporânea.

Apesar de, muitas vezes, o trabalhador motociclista utilizar a moto como meio de trabalho ou deslocamento até o trabalho, não podemos nos esquecer da vulnerabilidade a que ele está sujeito, demonstrada pelo número de

acidentes envolvendo esse tipo de veículo. No impacto dos acidentes de motocicleta, com frequência, há ocorrência de um choque desigual com veículos de maior porte (OLIVEIRA; SOUZA, 2006).

Os motociclistas, muitas vezes jovens e em idade produtiva, estão propensos e sujeitos a adquirirem lesões e agravos, que podem provocar a morte ou limitações, temporárias ou definitivas, de suas atividades diárias, com sério comprometimento no retorno ao trabalho e à sua produtividade (OLIVEIRA; SOUZA, 2006).

Diante dessa situação descrita, contabilizar e analisar informações sobre acidentes de trabalho causados por motocicleta, de maneira correta, compreende uma das formas de acompanhar esse agravo e propor medidas para tentar reduzir os danos ao trabalhador.

Esse acompanhamento e controle dos acidentes de trabalho é realizado, em Belo Horizonte, pela gerência de saúde do trabalhador (GESAT), por meio do Sistema de Informação sobre Acidente de Trabalho (SIAT/SUS/BH). Este sistema foi criado pela Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte para subsidiar ações de vigilância (PBH, 2002).

O SIAT/SUS/BH foi criado em 1996, utilizando-se algumas informações presentes nas comunicações de acidente de trabalho (CAT), preenchidas a partir de 1996 a 2008, em várias instituições de saúde de Belo Horizonte. Desse modo, o SIAT/SUS/BH tornou-se um meio de sistematizar as informações sobre acidente com Motocicleta em Belo Horizonte (PBH, 2002).

O Ministério da Previdência Social é um órgão federal que apresenta dados semelhantes sobre o agravo em questão, porém são dados poucos desagregados, restringindo-se apenas a algumas características do acidente, como: se ocorreu ou não o preenchimento da CAT; motivo do acidente; classificação dos acidentes em típico, trajeto e doença do trabalho, temporária ou permanente; tempo de afastamento do trabalho; e número de óbitos causados por acidentes de trabalho (WUNSCH, 1999).

Os dados do SIAT/SUS/BH referem-se aos acidentes de trabalho comunicados por meio da CAT, enquanto o Sistema de Comunicação de Acidente do Trabalho, desenvolvido pela Empresa de Tecnologia e Informações do Ministério da Previdência Social (MPS), registra somente acidentes de trabalho que geraram benefícios remunerados pelo INSS.

A escolha do SIAT/SUS/BH ocorreu devido ao número expressivo e à qualidade dos dados das notificações sobre acidente de trabalho com o meio de transporte motocicleta, o qual constitui o tema de discussão do presente trabalho.

O estudo dos acidentes de trabalho com motocicleta, em uma cidade do porte de Belo Horizonte, justifica-se por se tratar de um problema de saúde pública e pela necessidade de se obter dados e informações, que possam nortear as políticas públicas de saúde, haja vista o crescente número de acidentes de trânsito com esse meio de transporte, muitos caracterizados como acidente de trabalho. Além disso, os dados publicados por este estudo poderão ser utilizados para comparação com informações de acidentes de trabalho com motocicleta de outros municípios, estados e países.

Informações sobre acidentes com esse meio de transporte, relacionadas à população envolvida, suas circunstâncias e sobre a situação das vítimas, permitem traçar um perfil do acidente e do acidentado.

Esta pesquisa dará visibilidade para os dados relacionados ao acidente de trabalho com motocicletas, além de possibilitar, futuramente, a identificação de estratégias gerais e específicas capazes de agilizar a obtenção da qualidade das informações sobre a morbidade dos acidentes de trabalho.

Assim, partindo do pressuposto que o conhecimento desses eventos, como foi exposto, pode servir de subsídio para ações de vigilância de saúde do trabalhador e elaboração de programas prevenção de acidentes de motocicleta, formulou-se o seguinte questionamento: “Quais são os fatores associados aos acidentes de trabalho com o meio de transporte motocicleta?”

A presente pesquisa vislumbra compreender as condições do acidente de trabalho causado pelo meio de transporte motocicleta, a fim de produzir uma análise mais aprofundada da realidade.

OBJETIVO

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os acidentes de trabalho com o meio de transporte motocicleta, em Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008, buscando sua caracterização epidemiológica e a relação com os aspectos sociais e laborais.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a distribuição dos acidentes de trabalho segundo o ano, o tipo de acidente, a natureza da lesão, os ramos de atividade econômicas das empresas, a ocupação, o local de atendimento dos acidentados, o distrito sanitário, os diagnósticos e as partes do corpo atingidas;
- Identificar os fatores associados aos acidentes de trabalho ocorridos com motocicleta.

Revisão de Literatura

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 História e Saúde do Trabalhador

Os primeiros estudos a respeito da relação entre trabalho e saúde são atribuídos a Ramazzini, em sua publicação "*De Morbis Artificum Diatriba*", na qual descreve doenças que ocorriam em aproximadamente cinquenta profissões (RAMAZZINI, 1985).

No século XVIII, com a Revolução Industrial no mundo ocidental, na Inglaterra, surge uma atenção diferenciada à saúde dos trabalhadores. Os elevados índices de adoecimento, decorrentes de poucas condições de trabalho de vida e trabalho, causaram grandes prejuízos econômicos às indústrias da época. Esse contexto, aliado às manifestações dos trabalhadores por mudanças, fez com que essas indústrias passassem a contratar médicos, atribuindo-lhes a responsabilidade de "cuidar" da saúde dos trabalhadores (DIAS, HOEFEL, 2005).

Ecos de movimento envolvendo saúde do trabalhador chegaram ao Brasil no momento histórico, marcado pelo processo de reorganização social, no fim da ditadura militar e redemocratização no país (DIAS, 2005).

Em março de 1986, a VIII Conferência Nacional de Saúde contribuiu para reafirmar à sociedade brasileira, a saúde como direito de cidadania e dever do Estado em provê-la. Em dezembro do mesmo ano, foi realizada a I Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, que teve como principal marca a formulação de conteúdos para a Política Nacional de Saúde do Trabalhador

para o País, os quais foram incorporados na Constituição Federal de 1988, e na Lei Orgânica de Saúde - Lei 8080/90 (BRASIL, 1990).

Acompanhando e expandindo as discussões da I Conferência, a II Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, realizada em 2001, apresentou como tema central a "Construção de uma Política de Saúde do Trabalhador" e teve ainda, como temas complementares: Desenvolvimento, Meio-Ambiente e Saúde; Cenário de Saúde do Trabalhador de 1986 a 1993 e Perspectivas; e Estratégias de Avanço na Construção da Política Nacional de Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2001).

Na primeira metade do século XX, novos problemas e demandas diferenciadas de saúde, relacionadas ao trabalho, surgem com as alterações nos processos produtivos decorrentes das duas grandes guerras mundiais e os esforços de reconstrução pós-guerra. Assim, outros profissionais foram inseridos à equipe médica, discutindo aspectos da higiene, da ergonomia e da segurança do trabalho, conformando a prática da Saúde Ocupacional (DIAS, 2005).

Em 2004, acontece a discussão dos fundamentos da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. Essa política trouxe a superação da fragmentação, desarticulação e superposição das ações implementadas pelos setores Trabalho, Previdência Social, Saúde e Meio Ambiente. Ela definiu as diretrizes, responsabilidades institucionais e mecanismos de financiamento, gestão, acompanhamento e controle social, que deverão orientar os planos de trabalho e ações intra e intersetoriais da Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador.

Em 2005, ocorreu a III Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, realizada pelos ministérios da Previdência Social, da Saúde e do Trabalho e Emprego. Esse evento possibilitou que os gestores e a sociedade civil organizada refletissem sobre o mundo do trabalho e seus impactos sobre a saúde das populações (BRASIL, 2002).

Na mesma linha, alguns órgãos ministeriais do governo também exercem um papel muito importante na saúde do trabalhador, cada um com suas especificidades, que se complementam, principalmente quanto à atuação no campo da Vigilância da Saúde do Trabalhador.

O Ministério do Trabalho e Emprego (TEM) tem a função, entre outras, de realizar a fiscalização e a inspeção das condições e dos locais de trabalho, em todo o território nacional. Para exercer essa atribuição, utiliza o Capítulo V, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que trata das condições de Segurança e Medicina do Trabalho (BRASIL, 2002).

O Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é o responsável pelo pagamento de benefícios, perícia médica, reabilitação profissional e produção de estatísticas sobre acidente de trabalho. Deve-se destacar que só os trabalhadores assalariados, com carteira de trabalho assinada, possuem o direito ao conjunto de benefícios acidentários garantidos (BRASIL, 2002).

No Brasil, uma prática diferenciada, na saúde do trabalhador, surgiu quando a Constituição Brasileira de 1988, na seção que regula o Direito à Saúde, incluiu no seu artigo 200, passando a ser ação do Sistema Único de Saúde (SUS).

Artigo 200 – Ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: (...) II- executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; (...). (BRASIL, 1988).

Com o advento do SUS e sua regulamentação por meio da Lei nº. 8.080/90, fica definido, em seu artigo 6º, que a ele caberá atuar na saúde do trabalhador, tanto na assistência, na vigilância e controle dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, como na promoção da saúde (BRASIL, 1996).

Neste sentido, durante diversos debates sobre o assunto da saúde do trabalhador e a partir da portaria nº. 1.679 o Ministério da Saúde (MS), surgiu a proposta de criação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), que prevê a articulação do MS com as secretarias estaduais e municipais de saúde, bem como a criação de Centros de Referência Estaduais em Saúde do Trabalhador e Centros Regionais (CEREST), para desenvolverem ações de assistência de média e alta complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS).

Assim, as secretarias municipais de saúde, em suas instâncias responsáveis pela saúde do trabalhador, promovem essa articulação com os órgãos superiores, desenvolvendo, a todo o momento, ações de vigilância.

A Norma Operacional de Saúde do Trabalhador A, Portaria nº. 3.098 (BRASIL, 1998), do Ministério da Saúde, diz que compete aos municípios o estabelecimento de rotina de sistematização e análise dos dados gerados no atendimento aos agravos à saúde, relacionados ao trabalho.

No município de Belo Horizonte, as ações de vigilância em saúde do trabalhador são desenvolvidas pela Gerência de Saúde do Trabalhador (GESAT), da Secretaria Municipal de Saúde.

As ações de saúde do trabalhador vêm sendo implantadas pela Secretaria Municipal de Saúde desde o início da década de 1990, tendo como atribuições principais a assistência ao trabalhador com suspeita de doença relacionada ao trabalho e a prevenção desses agravos, através das ações de vigilância.

Segundo dados da Prefeitura de Belo Horizonte, no município, a vigilância vem sendo progressivamente estruturada e sistematizada. Trata-se de uma prática ainda em construção. As ações de vigilância realizadas pela GESAT foram estruturadas durante o ano 1995, impulsionadas pela criação do Núcleo de Vigilância em Saúde do Trabalhador (NUVIST), composto por vários serviços de saúde de trabalhador da Região Metropolitana de Belo Horizonte. No município, foram efetivamente iniciadas em 1996, após aprovação da Lei nº. 7031, que incluiu o capítulo de saúde do trabalhador no Código Sanitário Municipal (BELO HORIZONTE, 2002).

As informações sobre a saúde do trabalhador da Prefeitura de Belo Horizonte, até o ano de 2008, foram geradas por um sistema de informação próprio do serviço criado pelos técnicos da equipe da GESAT, o SIAT/SUS/BH. Esse sistema de informação, que apresenta dados sobre acidentes de trabalho com o meio de transporte motocicleta, constitui a base desta pesquisa.

3.2 Legislação Brasileira sobre Acidente de Trabalho: definição e conceito jurídico

A legislação brasileira sobre acidentes de trabalho teve início em 1904, com poucas repercussões para a saúde do trabalhador, abordando as

ocorrências no ambiente de trabalho e registrando iniciativas governamentais apenas na década seguinte (SÊCCO *et al.*, 2004).

A partir de 1919, tem-se o decreto Legislativo nº. 3.724, de 15 de janeiro de 1919, que definiu os acidentes profissionais, tornando-se um marco para o trabalhador brasileiro em termos da conquista de sua proteção legal, na ocorrência de traumatismos e doenças do trabalho.

Já segundo Pepe (2002), a primeira legislação acidentária é de 1919, quando se começa a responsabilizar a empresa pela indenização das vítimas, deixando a cargo da polícia, a função de registrar tais acontecimentos. De 1930 a 1945, o Estado cria um sistema de previdência social e assistência médica e estabelece a obrigatoriedade da notificação dos acidentes de trabalho.

Em 1967, a Lei nº. 5316/67 torna obrigatório o seguro acidente de trabalho e atribui a responsabilidade pelo seu pagamento à Previdência Social, passando tal benefício a englobar todos os trabalhadores. Além disso, explicita-se a tipificação dos acidentes: acidente-típico - é aquele que ocorre a serviço da empresa; acidente de trajeto - é aquele que ocorre no momento em que o trabalhador desloca-se para o local de trabalho e nos horários das refeições; e doença do trabalho - é aquela em que a atividade exercida atua na produção da incapacidade, da doença ou da morte (PEPE, 2000).

Uma regulamentação governamental, para a obrigatoriedade de Serviços Especializados de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) nas empresas, foi instituída pela Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o título 2, do capítulo 5, da consolidação das leis trabalhistas (BRASIL, 1977).

Com a implementação dessas estratégias de serviços especializados de atenção à saúde do trabalhador, ocorreu uma discussão mais acirrada sobre a atuação do profissional no ambiente de trabalho, visando à manutenção de condições seguras e à redução dos riscos existentes.

Essas normas receberam uma classificação numérica e surgiram inicialmente pela Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, dispondo sobre segurança e medicina do trabalho (BRASIL, 1977). As normas regulamentadoras surgiram com o propósito de instituir ações preventivas e dar garantia legal de segurança e saúde ao trabalhador.

Em 1988, a Constituição Federal incorporou as questões de Saúde do Trabalhador, ao enunciar o conceito ampliado de Saúde. Essa atribuição foi regulamentada em 1990, pela Lei 8.080, que definiu os princípios e a formatação do SUS. Consolidava-se, assim, no plano legal e institucional, o campo da Saúde do Trabalhador.

A Portaria nº. 3.120 aprovou a Instrução Normativa de Vigilância em Saúde do Trabalhador no SUS, e definiu os procedimentos básicos de ações para prevenção e controle de acidentes de trabalho (BRASIL, 1998).

Em 2002, por meio da portaria nº. 1.679 foi instituído, no âmbito do SUS, a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST), entre o Ministério da Saúde e as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, conforme citado anteriormente. Essa integração dos serviços teve como requisitos: ações na rede de Atenção Básica e no Programa de Saúde da Família (PSF); na Rede de Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CRST); e na rede assistencial de média e alta complexidade do SUS (BRASIL, 2005).

Nos anos 90, a Área Técnica de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde (COSAT) concentrou esforços em um amplo processo de capacitação técnica para as ações de Vigilância e na Atenção Básica da Saúde; a elaboração de protocolos, normas e diretrizes, entre as quais, a Norma Operacional de Saúde do Trabalhador (NOST); a Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho e o *Manual de Procedimentos* para orientar as ações de Saúde do Trabalhador na rede de serviços de saúde, publicado em 2001; e o desenvolvimento de indicadores de saúde do trabalhador para os Sistemas de Informação em Saúde e uma proposta de Política Nacional de Saúde do Trabalhador, colocada em consulta na sociedade, em 2001.

O controle dos dados referentes aos acidentes de trabalho também constitui uma das diversas formas de se realizar a vigilância em saúde do trabalhador. Essa ação foi incorporada ao Sistema Único de Saúde (SUS), a partir da Constituição Federal de 1998, regulamentada pela Lei Orgânica da Saúde (BRASIL, 1990).

As ações de vigilância são orientadas pela Política Nacional de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde, em vigor desde 2004. Essa política

visa à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, mediante a execução de ações de promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde.

3.3 Fonte de Informação - Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT

O acompanhamento do número de acidentes de trabalho é realizado, principalmente, através da análise de dados do Ministério da Previdência Social, do Instituto Nacional de Seguridade e algumas secretarias municipais de saúde. As informações referentes aos acidentes de trabalho são obtidas a partir do preenchimento da CAT.

É direito de todo trabalhador, inserido no Regime de Previdência Geral, ter formalizado o acidente de trabalho por meio da CAT junto ao INSS, até o primeiro dia útil após a ocorrência do mesmo. A não formalização do acidente junto ao INSS implicará em multa para o empregador (BRASIL, 1991).

Com objetivo de facilitar o entendimento da sistemática aqui proposta, uma breve descrição do fluxo e outras informações sobre a comunicação de acidente de trabalho faz-se necessária. De acordo com o manual de instruções, elaborado pelo MPS, para preenchimento da comunicação de acidente de trabalho, deverão ser comunicadas ao INSS, mediante formulário CAT, as seguintes ocorrências: acidente do trabalho, típico ou de trajeto, ou doença profissional ou do trabalho, CAT inicial; CAT reabertura; e CAT comunicação de óbito (BRASIL, 1999).

De acordo com o Decreto 3048/99, a comunicação do acidente de trabalho é feita ao INSS, por meio do formulário CAT, preenchido em quatro vias, com a seguinte destinação: 1ª. via – ao INSS; 2ª. via – à empresa; 3ª. via – ao segurado ou dependentes; 4ª. via – ao sindicato de classe do trabalhador (BRASIL, 1999).

A CAT é preenchida na empresa e encaminhada, junto com o acidentado, ao serviço médico, onde este receberá atendimento. Neste local, a CAT é complementada, no seu verso, pelo médico, com dados do paciente, referentes ao evento pelo qual foi atendido. Uma das cópias servirá para processamento de benefícios do segurado.

Por meio desse processo de comunicação pelas empresas, das informações sobre acidentes de trabalho, anualmente, é divulgado o Anuário

Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT). Essa produção é construída conjuntamente pelo Ministério da Previdência Social e o Ministério do Trabalho e Emprego e apresenta as consequências dos acidentes do trabalho, os setores de atividades econômicas e a localização geográfica da ocorrência dos eventos, dentre outros (BRASIL, 2007).

3.4 Acidente de trabalho: Acidente de trânsito

Diversos estudos, no Brasil, apresentam o comportamento e as características dos acidentes com motocicletas no trânsito, porém, poucos conseguem apresentar uma relação explícita entre esse tipo de acidente com o acidente de trabalho.

O acidente de trânsito pode, em algumas circunstâncias, estar relacionado ao acidente de trabalho ou até mesmo serem confundidos. O acidente de trânsito ocorre em vias públicas e podem acontecer, também, com trabalhadores. Uma forma de diferenciá-los consiste na identificação dos mecanismos do acidente, pesquisa ou anamnese profunda com o acidentado, para pesquisa detalhada do momento do evento.

Assim, o acidente de trabalho pode ser definido pela Lei 8213/91 como:

Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, com o segurado empregado, trabalhador avulso, médico residente, bem como com o segurado especial, no exercício de suas atividades, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução, temporária ou permanente, da capacidade para o trabalho. (BRASIL, Artigo 19 da Lei nº 8213/91).

Ainda nesta mesma legislação, em outro artigo, são reforçadas outras circunstâncias em que acidente de trabalho pode ocorrer também em vias de trânsito, caracterizando, novamente, o acidente de trânsito.

Equiparam-se também ao acidente do trabalho, para efeitos desta lei:
IV - o acidente sofrido pelo segurado, ainda que fora do local e horário de trabalho:
a) na execução de ordem ou na realização de serviço sob a autoridade da empresa;
b) na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa para lhe evitar prejuízo ou proporcionar proveito;
c) em viagem a serviço da empresa, inclusive para estudo quando financiada por esta, dentro de seus planos para melhor capacitação da mão-de-obra, independentemente de meio de locomoção utilizado,

inclusive veículo de propriedade do segurado; d) no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado (BRASIL, Art. 21 Lei nº 8213/91).

Diante disso, o acidente de trabalho com o meio de transporte motocicleta ora se encaixa como típico, quando o motociclista realiza atividades diretamente ligadas ao exercício de seu trabalho. Encaixa-se como trajeto, quando estiver em deslocamento do trabalho para sua residência ou vice versa.

Os acidentes de trajeto nada mais são do que uma parcela dos acidentes de trânsito a caminho do trabalho, envolvendo o trabalhador no papel de condutor ou de pedestre.

Lucca e Mendes (1993), em um estudo sobre mortalidade, constataram que 50% dos acidentes do trabalho fatais, ocorridos no período da pesquisa, foram acidentes de trânsito.

Além disso, Koizumi, em 1984, também já colocava que as mortes em acidentes com motos, precisam ser consideradas, também, como acidentes de trabalho. Koizumi já percebia um novo fenômeno no uso das motos em São Paulo, o *motofrete* (motoboys).

3.5 Acidente de Trânsito/ Acidente de trabalho com meios de transportes

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em todo o mundo, o número de pessoas que morrem a cada ano vítimas de acidentes de transporte terrestre é estimado em cerca de 1,2 milhão, enquanto o número de pessoas acometidas pela totalidade de acidentes é de, aproximadamente, 50 milhões ao ano. Essas causas são responsáveis por 12% do total de mortes no planeta, sendo a terceira causa mais frequente na faixa etária de um a 40 anos (WHO, 2004). Entre as causas externas de mortalidade, 25% correspondem aos acidentes de transporte (PEDEN, 2002). As estimativas apontam tendência crescente desses números, que deverão aumentar em 40% até 2030, caso não sejam adotadas medidas preventivas efetivas (WHO, 2004).

Os acidentes de transporte também possuem grande prevalência, constituindo-se como o segundo fator de mortes entre aquelas ocasionadas por causas externas, de acordo com os dados do Ministério da Saúde. O Estado de

São Paulo aparece com o maior número de ocorrências. Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais aparecem praticamente empatados em segundo lugar (BRASIL; IPEA, 2003).

Os ramos de transporte e de comunicações, do ponto de vista da mortalidade no Brasil, assumem a liderança do *ranking* de atividades mais perigosas, que, segundo as estimativas de Waldvogel (2002), apresentaram coeficientes de mortalidade 3,6 vezes maiores que o total dos ramos de atividade.

Durante a Primeira Semana Mundial das Nações Unidas de Segurança no Trânsito, em 2007, foram apresentados dados, nos quais os acidentes de trânsito ocupavam a sétima causa de morte no país, respondendo por 4% do total de óbitos, em 2004.

De acordo com a pesquisa do IPEA e da ANTP, as mortes no trânsito, mesmo tendo diminuído, representam um grave problema de saúde pública, com a ocupação de leitos em hospitais e diversos custos, que são consideráveis, em função dos acidentes.

Foi estimado que os custos por acidentes de transporte se aproximam de R\$5,3 bilhões de reais em 2001, o que equivale a 0,4% do PIB nacional. Apesar da modesta frota de motocicleta na época, que representa algo em torno de 11% nas principais aglomerações urbanas, o custo relacionado aos acidentes de motocicletas corresponde a 19% do total – cerca de R\$ 685 milhões, nas principais aglomerações urbanas (BRASIL; IPEA, 2003).

Segundo dados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e do Ministério da Saúde (MS), sobre internação financiada pelo SUS, por acidentes de transporte terrestre em 2006, no Brasil, ocorreram 123.061 internações. O custo das internações foi 118 milhões de reais, 34.767 internações de motociclistas e 13.522 internações por acidente com veículo a motor (BRASIL, 2006).

Segundo o levantamento da Secretaria de Vigilância em Saúde no Brasil, no ano de 2006, sobre o número de internações por Acidentes por Transportes Terrestres, de acordo com as fontes de dados do SIH/SAS/DATASUS/ Ministério da Saúde (MS), a motocicleta é apresentada como a segunda maior causa de internações, ficando abaixo somente dos pedestres.

De acordo com os dados do programa Vigilância de Violência e Acidentes (VIVA), no qual foram coletados um total 51 330 acidentes de todos os tipos, em 2007, 28% correspondem a acidentes de transportes. Em relação aos acidentes de trânsito, levando em conta os meios de transportes bicicleta, moto, pedestre, automotivos, coletivos e outros, com um total de 13. 646 observações, a moto esteve envolvida em 49% de acidentes.

O programa VIVA possibilita, dentre outros objetivos, conhecer melhor a dimensão dos acidentes em geral, seja de trânsito, de trabalho, doméstico, quedas, queimaduras, afogamentos, intoxicações. (BRASIL, 2010).

O levantamento VIVA ainda coloca, porém no ano de 2005, que os acidentes de transportes no Brasil correspondem à quarta causa de óbito para o sexo masculino, com 29294 óbitos, apresentando número maior que Diabetes Melitus e Doenças Hipertensivas (BRASIL,2010).

Os acidentes de transporte terrestre são englobados na Classificação Internacional de Doenças (CID) na décima revisão, em um agrupamento de causas de mortes não naturais, as denominadas *causas externas*, em que se incluem todos os tipos de *acidentes* (de transporte, quedas, afogamentos e outros), as *lesões intencionais* (homicídios, suicídios e intervenções legais) e as *lesões provocadas em circunstâncias de intencionalidade ignorada* (ou causa externa de tipo ignorado), sendo, atualmente, classificadas no Capítulo XX.

3.6 O acidente de trabalho com Motocicleta no Mundo

Em 2005, a OIT realizou um relatório, cujo resultado mostrou que cerca de 2,2 milhões de pessoas morrem por ano, em todo o mundo, vítimas de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho. Esses dados foram estimativas apresentadas que podem estar subestimadas, já que muitos países têm sistemas precários de notificação de acidentes de trabalho.

No que diz respeito apenas aos acidentes fatais — sem contar as mortes por doenças relacionadas ao trabalho — houve uma alta de mais de 20% no número de casos na China e na Índia, entre 1998 e 2001. Na América Latina e Caribe, o número de acidentes cresceu 33%. O relatório também cita a Índia, como exemplo, pois 1 bilhão de habitantes e mantém uma estatística de

apenas 222 acidentes fatais, por ano. Enquanto isso, a República Tcheca, cuja população em idade ativa representa apenas 1% do seu equivalente na Índia, constata 231 mortes por acidente de trabalho ao ano (BRASIL, 2005).

O tema acidentes com motocicletas também é pesquisado em outros países. Um estudo realizado na Espanha encontrou forte associação entre a direção de motocicletas em altas velocidades (acima do limite de velocidade permitido) e o risco de colisões. Outra investigação, na China, também identificou forte associação entre adoção de altas velocidades e ocorrência de acidentes de trânsito envolvendo motociclistas, sendo observada maior gravidade dos acidentes com o aumento da velocidade (LARDELLI et al, 2005; LIN et al, 2003).

3.7 O Acidente de Trabalho/ Trânsito com Motocicleta no Brasil

No Brasil, nos últimos anos, observa-se o crescimento da frota de motocicletas e de sua utilização nos serviços de entrega de mercadorias, o que pode contribuir para o aumento de acidentes envolvendo motociclistas (BRASIL IPEA, 2003). Um estudo da Agência Nacional de Transportes (ANTP) sobre o custo social da motocicleta, no Brasil, apresenta que entre os anos de 1995 e 2000, as vendas anuais de motocicletas dobraram (atingindo 500 mil por ano), dobrando novamente até 2005 e atingindo 1,6 milhão de unidades em 2007 (ABRACICLO, 2010).

Segundo estudos publicados no Brasil, este aumento no uso de motocicletas nas cidades reflete a dificuldade com o trânsito das áreas urbanas e também é fruto do impacto no mundo do trabalho causado pela reestruturação produtiva, o uso intensivo de motocicletas para a prestação de serviços, entrega rápida de mercadorias e transporte de passageiros, além da precarização das relações de trabalho (DINIZ, 2003).

Souza (2005) coloca que a presença de motociclistas, que realizam trabalhos relacionados à entrega de produtos ou prestam pequenos serviços, constitui uma tendência de crescimento irreversível a curto e médio prazo, na sociedade contemporânea.

A utilização da motocicleta no mercado formal ou informal de trabalho, especialmente em serviços de tele-entregas de mercadorias e documentos

(*motoboys*) ou transporte de passageiros (mototáxis), é referida por diversos autores como possível causa para o aumento do número de vítimas motociclistas (BARROS, 2003; BRASIL IPEA, 2003; QUEIROZ; OLIVEIRA, 2002).

A ocupação *motoboy* consta na *Classificação Brasileira de Ocupações* de 2002, do Ministério do Trabalho e Emprego, entretanto, ela ainda não está regulamentada no país. Essa situação pode contribuir para a informalidade das relações trabalhistas e para a precariedade das condições de trabalho, favorecendo, assim, a ocorrência de acidentes de transporte envolvendo essa população.

Diante da necessidade nos centros urbanos por deslocamento rápido, o uso da motocicleta tem se mostrado crescente como meio de trabalho. No panorama dos fatores desencadeantes desses acidentes, estão as longas jornadas de trabalho e o estímulo à alta produtividade (OLIVEIRA; SOUSA, 2004).

Os acidentes de trânsito com motocicletas ocorrem, na maioria das vezes, por meio da colisão envolvendo automóveis, a queda acidental e o atropelamento (GANNE, 2010).

O número de fatalidades no trânsito com usuários de motocicleta, no Brasil, aumentou de 725 em 1996, para 6.970 em 2006, ou seja, foi multiplicado por quase dez vezes. Enquanto a participação dos pedestres diminuiu de 70% para 38%, a participação das motocicletas aumentou de 3% para 27% (ANTP, 2010).

Silva et al (2008) apontam uma prevalência de acidentes de motoboys em Londrina, Paraná, cerca de dez vezes maior do que os acidentes envolvendo motociclistas não profissionais.

Em Minas Gerais, de acordo com os dados do DETRAN, de 2004 a 2005, a frota de veículos aumentou de 4.171.864 para 4.463.126, sendo que o número de motos manteve como segunda maior quantidade nos dois últimos anos apurados, ficando atrás somente de automóveis. A moto ainda apresentou o maior crescimento dentro de todas as categorias de meios de transporte, crescendo em 13% no ano de 2005 (DETRAN, 2008).

Em Belo Horizonte, de acordo com dados do DETRAN, desde 2000 a 2005, a moto liderou a porcentagem de crescimento de veículos (DETRAN, 2008).

Em uma pesquisa do Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA 2003) verificou-se que, nas amostras das determinadas aglomerações urbanas estudadas, São Paulo, Belém, Recife e Porto Alegre, motocicletas correspondem ao maior percentual de envolvimento em acidentes. Além disso, mostrou que a moto foi, também, a que apresentou, dentre todos os tipos de veículos que foram considerados, os maiores percentuais de acidentes com vítimas.

Em Belo Horizonte, a ocorrência de acidentes envolvendo motociclistas no universo de acidentes de trânsito registrados passou de 10,3%, em 1994, para 30,5%, em 2003. Com relação ao tipo de veículo envolvido no acidente, a motocicleta passou de 21,7% dos casos, em 1994, para 46%, em 2003. Nesse mesmo período, a frota de motocicletas em Belo Horizonte quase dobrou, passando de 42.812 para 70.679 (Secretaria Municipal de Saúde; BHTRANS, 2005).

Uma das maiores mudanças detectadas foi a acentuada importância que os números de acidentes com ocupantes de motocicletas apresentaram em 2003. Em 1994, as vítimas que ocupavam motocicleta eram 12% do total, atingindo 32,8% em 2003. Este número parece estar diretamente associado ao explosivo aumento da frota de motocicletas em Belo Horizonte, que era de 37.815 em 1996, 49.634 em 1999, 69.774 em 2003, atingindo 95.224 em 2006.

Entre as fatalidades com motociclistas, em um estudo de 2005, 40% ocorreram sem a interferência de outro veículo, ou seja, estiveram relacionadas apenas à motocicleta e seu condutor. Entre os mortos, 37% eram *motoboys*, trabalhando na entrega de mercadorias. Ainda de acordo com o estudo, a predominância de óbito foi do sexo masculino, com faixa de idade de 20 a 39 anos, com a maior frequência no período da tarde (OLIVEIRA; SOUSA, 2004).

Outra pesquisa com 377 *motoboys* foi realizada em Londrina e Maringá (Paraná), em 2008, com o objetivo de analisar o perfil de motociclistas que fazem entregas ou realizam pequenos serviços, suas condições de trabalho, situações de risco e a ocorrência de acidentes de trânsito. O resultado desta pesquisa mostrou que o tempo de experiência como condutor de motocicleta

era superior à 5 anos, mais de 70% dos profissionais entrevistados referiram tempo de atuação superior a dois anos e foi relatada adoção de altas velocidades em ruas por um número considerável deles.

As atividades de trabalho, desenvolvidas pelo motociclista, são regulamentadas pela Lei nº. 12.009, de 29 de julho de 2009. Essa lei regulamenta o exercício das atividades dos profissionais em entrega de mercadorias e em serviço comunitário de rua, com o uso de motocicleta e as regras de segurança dos serviços de transporte remunerado de mercadorias em motocicletas e motonetas (BRASIL, 2009).

Em alguns estados do Brasil, já ocorrem iniciativas de apoio aos motociclistas. No Estado de São Paulo, existe a proposta de regulamentação da atividade das empresas de *motoboy*, além de criação de faixas exclusivas de trânsito para motos. Em Santa Catarina, na Assembleia Legislativa, desde 16 de junho de 1999, tramitava o projeto de Lei nº. 167.8/1999, que tratava da legalização dos mototáxis. Em 14 de novembro de 2000, tal projeto foi aprovado e, em 07 de dezembro do mesmo ano, foi transformado na Lei nº. 11.629.

Diniz (2005) coloca que o serviço prestado pela categoria de motociclistas cresceu, não apenas como alternativa de emprego, mas, como resposta a uma necessidade estabelecida na sociedade contemporânea, na qual as empresas veem-se obrigadas a reduzir, a todo o momento, o tempo de produção, resposta e entrega. O autor destaca a importância do motociclista na negociação de produtos e serviços, relacionando tempo de entrega com a qualidade e benefícios do negócio, compra ou da atividade.

Neste contexto, Diniz (2005) apresenta que a participação dos motociclistas no exercício de seus serviços passa a desempenhar um papel estratégico de mediação entre diversos agentes econômicos.

Apesar de, cada vez mais, tornar-se parte do fluxo do conjunto de ações que envolvem relações de consumo e serviços, os motociclistas ainda são taxados negativamente pela sociedade, com relação aos modos de deslocamento no trânsito.

A sociedade, ainda guiada pelo senso comum, associa os acidentes de trabalho, no caso dos motociclistas profissionais, às imagens de páginas de jornais ou nas opiniões das pessoas, que se referem aos motociclistas

utilizando termos de "imprudência", "ousadia", "irresponsabilidade", "incivilidade", "prazer por fortes emoções", etc. (DINIZ; ASSUNÇÃO; LIMA, 2005).

Esses trabalhadores, para conciliarem os objetivos de seus clientes, economizarem tempo e combustível elaboram estratégias que, muitas vezes, podem tanto reduzir quanto aumentar os riscos durante o trabalho. Dentre essas estratégias, destacam-se: consultar o guia da cidade e solicitar auxílio do coletivo de trabalho até andar na contramão do trânsito e transitar nas calçadas e passarelas de pedestres com a motocicleta ligada. Além disso, nos meses de junho a setembro, os motociclistas utilizam uma ou duas antenas metálicas na frente do veículo, para evitar acidentes provocados por linhas de pipa com cerol (DINIZ; ASSUNÇÃO; LIMA, 2005).

Motociclistas realizam longas jornadas de trabalho, de 13 a 15 horas diárias, para compensarem a baixa remuneração obtida (DINIZ, 2003).

Estudos realizados com *motoboys*, em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul, apontam a pressão realizada por clientes como determinante para a organização do trabalho imposta pelas empresas que contratam os serviços dessa categoria, que os submetem à elevada densidade de trabalho (SILVA *et al.*, 2008).

Silva *et al* (2008) descreveu, em seu estudo, as precárias condições de trabalho, a alta exposição de *motoboys*, as situações de risco no trânsito e elevada taxa de acidentes envolvendo esses profissionais

Material e Método

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Estudo epidemiológico, transversal, analítico sobre acidente de trabalho, ocasionados pelo uso da motocicleta no período de 2004 a 2008.

4.2 Local do Estudo

Este estudo foi desenvolvido com bases nas informações obtidas do SIAT/SUS - BH (ANEXO 2), da Gerência de Saúde do Trabalhador da Secretaria Municipal de Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008. Foram utilizados dados sobre acidentes de trabalho causados por meios de transportes, em particular motocicleta.

O SIAT/SUS – BH existe desde 1996, entretanto a pesquisa em questão irá trabalhar somente com o período de 2004 a 2008. Esse período foi selecionado devido a uma alteração em uma das variáveis do programa. A partir de 2004, foi iniciada a utilização da décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID10).

As CATs foram captadas em alguns hospitais, órgãos e instituições públicas de Belo Horizonte, dentre as quais podemos citar: Hospital Geral João XXIII, Hospital Universitário Risoleta Tolentino Neves, Hospital Municipal Odilon

Bherens, Hospital SOS, Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da Prefeitura de Belo Horizonte (SESMT- PBH), Serviço de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho do Serviço de Limpeza Urbana do município de Belo Horizonte (SESMT – SLU), SESMT da Fundação Hospitalar de Minas Gerais e antiga Superintendência Regional do Trabalho do município de Belo Horizonte, entre outros. A escolha por esses hospitais, no caso das instituições de saúde, deve-se ao fato de serem referência em Urgência e Emergência, onde, provavelmente, grande parte da população procura a primeira assistência médica em casos de acidentes, seja de qualquer tipo. Já outras instituições foram escolhidas pelo motivo de fácil acesso às informações, comunicação facilitada com a Gerência de Saúde do Trabalhador e ao grande número de acidentes de trabalho que são registrados nestes locais.

Assim, o SIAT/SUS-BH é alimentado por meio de dados codificados das CATs e, desse modo, existem tabelas e um livro código, com todos os itens possíveis de serem lançados. Como exemplo, podemos citar a codificação da variável sexo do trabalhador. O número 1(um) indica que o trabalhador é do sexo masculino e 2 (dois) indica sexo feminino. Alguns dos códigos para identificação das informações no sistema foram criados pelos próprios técnicos da GESAT e outros foram retirados de bases já existentes em nível nacional, como os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), dentre outros.

Ao todo, são codificados 18 das 66 variáveis da ficha de comunicação de acidentes de trabalho (CAT) (ANEXO 1), e mais algumas criadas pela gerência de saúde do trabalhador que se tornam importantes na caracterização dos acidentes, como o distrito sanitário.

O SIAT/SUS/BH gera um banco de dados em formato DBF. Neste formato, este banco de dados pode ser analisado em diferentes softwares compatíveis.

4.3 Procedimento de coleta de dados

O banco de dados gerado pela SIAT/SUS/BH, no período de 2004 a 2008, foi disponibilizado eletronicamente para análise, após a aprovação do comitê de ética em pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

4.4 Variáveis do estudo

As variáveis presentes no SIAT/SUS-BH, conforme já foi descrito anteriormente, foram construídas a partir de informações contidas na CAT. A GESAT somente codifica variáveis que são de interesse do serviço. Assim sendo, nem todas as variáveis (campos) da CAT passaram por processo de codificação, mas apenas aquelas utilizadas nos processos de assistência e vigilância em saúde do trabalhador.

Desse modo, com o intuito de evidenciar e facilitar a caracterização dos acidentes de trabalho ocorridos com o uso da motocicleta, o pesquisador realizou um recorte semelhante, dentro do SIAT/SUS BH. Assim, dentro da variável objetos causadores, selecionou-se os acidentes de trabalho causados por meios de transporte, ao qual a motocicleta pertence. Outras variáveis do sistema de informação, porém, não todas, foram utilizadas para facilitar a explicação do fenômeno de estudo. Por se tratar de um banco secundário, algumas variáveis não apresentavam uma continuidade no período proposto pela pesquisa, ou o número de observações era pouco expressivo.

Assim, as variáveis do estudo foram agrupadas da seguinte forma:

- Características dos acidentados condutores de motocicleta vítimas de acidente de trabalho: sexo, faixa etária, Ramo de atividade da empresa de atuação e ocupação do trabalhador;
- Características dos acidentes de trabalho com motocicleta: tipo de acidente de trabalho, data de ocorrência do acidente, nome da unidade de atendimento do acidente, distrito sanitário, no qual o motociclista foi atendido;

- Consequências do acidente de trabalho com motocicleta: diagnósticos, segundo Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde e Lesões Físicas (partes do corpo atingidas).

A variável distrito sanitário não está presente na CAT, entretanto, por se tratar de uma informação importante para promoção das ações de assistência e vigilância, será apresentada neste trabalho.

4.4.1 Variável Dependente (Variável Resposta)

Acidente de Trabalho cujo objeto causador define-se pelo meio de Transporte Motocicleta.

Essa variável dependente apresentava-se da seguinte maneira: acidente de trabalho, cujo objeto causador define-se pelo meio de transporte motocicleta com duas categorias - sim e não. A categoria sim desta variável foi selecionada para o estudo e outros dados foram utilizados na parte estatística. Os acidentes de trabalho por meio de atropelamentos foram excluídos. Esses apresentavam um número pouco expressivo e não faziam parte do objeto de estudo.

4.4.2 Variáveis Independentes (Variável Explicativa)

As variáveis independentes são variáveis explicativas, investigadas como possíveis fatores de risco. Neste estudo, foram considerados os fatores cuja presença está associada a uma maior probabilidade de que um acidente de trabalho causado por motocicleta venha acontecer.

Desse modo, foram elas: Ramo, Distrito, Idade, Sexo, Ocupação, Unidade de Atendimento, Lesões Físicas (Parte do corpo atingida) e Diagnósticos.

4.5 Análise dos dados

No banco de dados, foram identificados 30.000 acidentes de trabalho no período de 2004 a 2008, sendo 5678 registros de acidente de trabalho causados por todos os meios de transporte.

Devido à existência de dados não informados, optou-se por enfatizar, na parte descritiva, as 2782 informações sobre acidentes de trabalho causados pelo meio de transporte motocicleta, cujas variáveis apresentavam informações completas.

Cada variável passou por uma investigação para checar sua consistência, por meio de frequências, comparação da codificação utilizada com bases nacionais, entre outros. Quando possível, os erros encontrados foram corrigidos.

Com o objetivo de caracterizar os sujeitos da pesquisa, a análise descritiva contou com apresentação da distribuição de frequência absoluta e relativa e, quando possível, uma medida de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão).

Na análise univariada, as variáveis independentes foram testadas uma a uma com a variável dependente. O teste qui-quadrado de Pearson foi adotado para verificar as diferenças entre as proporções com significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

As variáveis independentes que apresentaram significância estatística com o valor de p igual ou inferior a 0,20, selecionadas na análise univariada, foram ao modelo multivariado de regressão de Poisson, com variância robusta adequada para estudos transversais, cujo evento de interesse tem alta prevalência.

O modelo estatístico final foi construído baseado em razões de prevalência estimadas pela regressão de Poisson robusta. Esse método estatístico foi selecionado para estimar o efeito da associação entre os determinantes do acidente de trabalho com Motocicleta (BERTOLDI et al, 2004).

Diversos autores apresentam a Regressão de Poisson modificada ou robusta como uma das formas de se estimar razão de prevalências com menor

viés e, mais importante, com maior precisão (MCNUTT et al, 2003; BARROS et al; 2003; SKOV,1988; Zou, 2004) .

Apesar de frequentemente utilizar-se a regressão logística para a análise ajustada de estudos transversais com desfechos binários, optou-se pela regressão de Poisson, em função dessa estimar diretamente as razões de prevalência. Sabe-se que a utilização da razão de “odds” como estimativa de risco para desfechos com alta prevalência leva a uma superestimativa, que dificulta a interpretação dos resultados.

As variáveis que apresentaram $p > 0,05$ no modelo multivariado, foram retiradas uma a uma e consideradas definitivamente excluídas, se o decréscimo na explicação do desfecho não era estatisticamente significativo.

A razão de prevalência foi estimada com intervalo de 95%, por meio do modelo da Regressão de Poisson.

Os softwares Excell e o Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (VERSÃO 17.0), foram importantes durante a construção de frequências, gráficos e recodificações, para facilitar a visualização e interpretação dos resultados. Já o software STATA, versão 8.0, foi utilizado para realização da análise dos dados, verificação das associações entre as variáveis e elaboração do modelo final.

4.6 Agrupamentos das Variáveis

Algumas variáveis e categorias do SIAT/SUS foram alteradas, para que o modelo de análise procedesse da maneira correta. A seguir, as alterações serão descritas.

4.6.1 Faixa Etária

A variável faixa etária foi recodificada de acordo com as categorias padronizadas pelo IBGE. Desse modo, a categoria abaixo de 14 anos foi utilizada somente para a parte descritiva. Assim, criou-se uma nova variável faixa etária com as seguintes categorias: 0 = abaixo de 14 anos; 1= 15 a 19 anos; 2 = 20 a 29 anos; 3 = 30 a 39 anos; 4 = 40 a 49 anos; e 5 = 50 ou mais. Para a parte analítica do trabalho, criou-se somente duas categorias, que

correspondem às faixas de idade que mais apresentam acidentes de trabalho com motocicleta, ficando: 1 = 29 anos; e 2 = 30 ou mais.

4.6.2 Ramo de Atividade

A classificação das atividades econômicas tem a finalidade de representar estatisticamente o parque produtivo do País, permitindo sua visibilidade e classificar as unidades, dentro do processo produtivo, segundo a sua atividade principal.

A variável ramo de atividade econômica foi recodificada, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 1.0), utilizada, oficialmente, de acordo com a publicação no Diário Oficial da União de 2002 até o ano de 2006 (BRASIL, 2009).

Essa variável foi codificada por meio da construção de faixas a partir das subclasses. Cada conjunto de determinada subclasse formou as seções, com um total de 17 seções. Na apresentação dos dados, utilizou-se a descrição da CNAE. Os grupos menos expressivos foram agrupados. Ficando, então: 1 = Alojamento e Alimentação; 2 = Indústrias (Extrativistas e de Transformação); 3 = Construção; 4 = Transporte, Armazenagem e Comunicações; 5 = Comércio; e 6=Outros. Na categoria outros, uniu-se agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, pesca, intermediação financeira, administração pública, defesa e seguridade social, educação, saúde e serviços sociais, outros serviços coletivos, sociais e pessoais, serviços domésticos, organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais.

4.6.3 Ocupação

A variável ocupação apresentava no SIAT/SUS, códigos relacionados à Classificação Brasileira de Ocupação (CBO2002). A partir da verificação dos diversos códigos encontrados, foram evidenciados os mais frequentes e agrupados de acordo com os grandes grupos ocupacionais da CBO (MTE, 2009). A variável ocupação foi recodificada unindo-se o grande grupo 7 ao grande grupo 8, para facilitar a parte analítica do trabalho.

É importante apresentar que no presente estudo, utilizou-se o número “um” e “dois” para diferenciar os grandes grupos ocupacionais sete e oito, que apresentam o mesmo nome: trabalhadores da produção de bens e serviços industriais. Dentro da CBO, aparecem com o mesmo nome, mas se diferenciam pela composição dos trabalhadores.

O GG7 se refere aos trabalhadores de produção extrativa, da construção civil e da produção industrial de processos discretos, que mobilizam habilidades psicomotoras e mentais voltadas primordialmente à forma dos produtos, enquanto no GG 8 concentram-se os trabalhadores que operam processos industriais contínuos, que demandam habilidades mentais de controle de variáveis físico-químicas de processos (BRASIL, 2010).

4.6.4 CID

Os diagnósticos presentes, no banco de dados, foram colocados de acordo com a 10^a. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10). Essa variável foi reagrupada na parte descritiva, de acordo com os capítulos da CID e na parte analítica foi construída uma variável com códigos mais frequentes.

4.6.5 Nome da unidade atendimento

Foram selecionados tanto na parte descritiva como na analítica os nomes das unidades de atendimentos que tiveram uma porcentagem mais expressiva.

4.6.6 Partes do corpo atingidas

Nesta variável, o pesquisador, com objetivo de facilitar a análise e apresentação dos dados e de acordo com a literatura já existente sobre ela, uniu as diversas partes do corpo em seis partes, que correspondem às principais divisões anatômicas do corpo humano (TEIXEIRA, 2008).

Desse modo, ficando da seguinte maneira: a categoria cabeça/Face inclui olhos, ouvidos e todas estruturas localizadas no crânio; a categoria membros superiores (MMSS) inclui ombro, braço, cotovelo, antebraço, mão, dedos; membros inferiores (MMII) inclui quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo, pé, dedos; tronco representa as estruturas presentes no espaço do tronco humano; e múltiplas localizações que correspondem a lesões em várias partes do corpo.

4.7 Aspectos éticos

Esta pesquisa faz parte do estudo Acidentes de Trabalho – Análise de uma Capital Brasileira, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte, parecer 0082.0.410.410-09 (ANEXO 3), e pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, parecer 0082.0.410.203-10 (ANEXO 4).

Todas as etapas deste estudo estão em concordância com os princípios da Resolução 196/96 do Ministério da Saúde, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos, o que exige a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

O SIAT/SUS – BH só foi fornecido, após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. As informações referentes aos dados de identificação dos trabalhadores, assim como das empresas envolvidas ou qualquer outro dado, que possa oferecer risco de exposição foram extraídas ou não utilizadas durante o trabalho, promovendo uma confidencialidade desses dados, de modo preservar os sujeitos presentes do banco de dados.

5 RESULTADOS

Foram analisadas as notificações de acidentes que ocorreram a partir de janeiro de 2004 até dezembro de 2008, no município de Belo Horizonte. Neste estudo, utilizou-se 2782 observações sobre acidentes de trabalho com motocicleta. Esses registros referem-se apenas a acidente de trabalho com meio de transporte motocicleta, significando 18,8% de um total de, aproximadamente, 30.000 de registros de todo o banco.

Todas as variáveis estudadas apresentaram um percentual de perdas amostral, que variaram de 0% na distribuição dos dados do sexo do trabalhador acidentado até o máximo de 30 %, para as informações relacionadas ao campo - 1 do CID10.

Pode-se inferir, deste estudo, a partir da perda amostral da variável CID 10, o despreparo dos profissionais e o grau de importância que eles dão ao preenchimento da CAT. Essa atitude freqüente, interfere diretamente para produção dos dados sobre acidente de trabalho, contribuindo para subnotificação.

A seguir, serão apresentados os resultados sob a forma de tabelas e gráficos, fragmentada em blocos, de acordo com o padrão utilizado na CAT e com as análises realizadas pelo processo estatístico. Assim, divide-se nos seguintes subitens:

- Características dos acidentados condutores de motocicleta vítimas de acidente de trabalho;
- Características dos acidentes de trabalho com motocicleta;
- Consequências do acidente de trabalho com motocicleta; e
- Associação entre o acidente de trabalho causado por motocicleta e as variáveis independentes selecionadas, com as análises univariada e multivariada.

5.1 Características dos acidentados condutores de motocicleta vítimas de acidente de trabalho

5.1.1 Dados Sócio-demográficos

A TAB. 1 mostra a proporção do acidente de trabalho, segundo o sexo do trabalhador. Percebe-se uma concentração dos dados no sexo masculino, com 91,4%. O sexo feminino representou somente 8,6% das observações.

TABELA 1

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo o Sexo do Trabalhador, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

SEXO DO TRABALHADOR	N	%
MASCULINO	2542	91,4
FEMININO	240	8,6
TOTAL	2782	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

A TAB. 2 apresenta a frequência de acidentes de trabalho causados por motocicleta, segundo sexo e faixa etária, no município de Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008. Desta amostra (2872), a faixa de idade com maior frequência de acidentes compreende trabalhadores entre 20 a 29 anos, na qual estão registradas 1802 observações, com 65%. Em segundo lugar, o grupo da faixa entre 30 a 39 anos, representando 24,7%, no qual estão registrados 685 acidentes e, logo após, a faixa de 40 a 49 anos, com 9,5% e, ainda, por último, a faixa de 50 anos ou mais, com 0,4.

TABELA 2

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Faixa Etária do Trabalhador, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

FAIXA ETÁRIA* DO TRABALHADOR	N	%
ABAIXO DE 14 ANOS	1	0,0
DE 15 A 19 ANOS	21	0,8
DE 20 A 29 ANOS	1802	65
30 A 39 ANOS	685	25
40 A 49 ANOS	263	9,5
50 OU MAIS	10	0,4
TOTAL	2782	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

*Fonte das Faixas Etárias: IBGE

5.1.2 Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo grandes grupos ocupacionais da CBO

Na TAB. 3, está representada a frequência de acidentes de trabalho registrados, segundo a ocupação. Percebe-se uma concentração dos trabalhadores presentes no grande grupo ocupacional cinco, da classificação brasileira de ocupação (CBO), que se refere aos trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio, com 60,5%. Logo após, verifica-se uma distribuição aproximada de valores nos grandes grupos, quatro e sete, respectivamente, trabalhadores de serviços administrativos, com 14%, e trabalhadores da produção de bens e serviços industriais¹, com 12%. O restante da população do estudo se dividiu em técnicos de nível médio, com 7,6%, trabalhadores de reparação e manutenção, com 3,2%, profissionais das ciências e das artes com 2,1% e trabalhadores de bens e serviços industriais 2, com 1,3%.

É importante apresentar que, no presente estudo, utilizou-se o número “um” e “dois”, para diferenciar os grandes grupos ocupacionais sete e oito, que apresentam o mesmo nome: trabalhadores da produção de bens e serviços industriais. Dentro da CBO, aparecem com o mesmo nome, mas se diferenciam pela composição dos trabalhadores, conforme descrito anteriormente.

TABELA 3

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo grandes grupos ocupacionais da CBO, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

OCUPAÇÃO DO TRABALHADOR-GRANDES GRUPOS OCUPACIONAIS	N	%
GG 5 - TRAB DOS SERVIÇOS, VENDEDORES DO COMÉRCIO	1671	61
GG 4 - TRAB DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	383	14
GG 7 - TRAB DA PROD DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS1	318	12
GG 3 - TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO	209	7,6
GG9 - TRAB DE REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO	88	3,2
GG 2 - PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS E DAS ARTES	57	2,1
GG8 - TRAB DA PROD DE BENS E SERVIÇOS INDUSTRIAIS2	35	1,3
Total	2671	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

A fim de detalhar melhor a identificação dos trabalhadores, que sofreram acidentes de trabalho com meio de transporte motocicleta, realizou-se um levantamento, de acordo com os códigos das ocupações que mais apresentavam ocorrências de acidentes.

A TAB. 4 mostra as ocupações com as maiores frequências de acidentes de trabalho causados por motocicleta. Percebe-se, então, que o motociclista, no transporte de documentos e pequenos volumes, é o mais exposto, com 33, 2% dos acidentes; em segundo e terceiro aparecem, com uma diferença grande nos valores para o primeiro, mas com uma porcentagem próxima entre si, o profissional vigilante, apresentando 4%(110) e o profissional agente de segurança com 3,6% ou 101 acidentes.

Além disso, os dados apresentados pela TABELA 04 chamam a atenção para a seguinte questão: somente 33,2% da amostra refere-se à ocupação motociclista no transporte de documentos e pequenos volumes. Desse modo, infere-se que a grande maioria, 66,8% dos acidentados causados por motocicleta em Belo Horizonte, ocorre com trabalhadores cuja ocupação não está relacionada diretamente ao uso da moto para atividades de trabalho.

O objetivo da Tabela 04 é evidenciar a proporção de outras ocupações, além dos motociclistas, nos acidentes de trabalho causados pelo meio de transporte motocicleta, como modo de expor que outras ocupações também correm os mesmos riscos.

TABELA 4

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo a ocupação, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Ocupações mais frequentes nos acidentes por Motocicleta	N	%
MOTOCICLISTA NO TRANSPORTE DE DOCUMENTOS E PEQUENOS VOLUMES	923	33,2
VIGILANTE	110	4
AGENTE DE SEGURANÇA	101	3,6
AUXILIAR DE ESCRITÓRIO, EM GERAL	94	3,4
VENDEDOR DE COMÉRCIO VAREJISTA	69	2,5
FAXINEIRO	54	1,9
PORTEIRO DE EDIFÍCIOS	46	1,7
TÉCNICO EM INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO	46	1,7
REPOSITOR DE MERCADORIAS	40	1,4
VENDEDOR PRACISTA	39	1,4
OUTROS	1222	43,9
TOTAL	2971	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

* Tabela realizada de acordo com os códigos da CBO 2002.

5.1.3 Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador

Essa variável foi selecionada para identificar em qual ramo de atividade econômica os trabalhadores mais sofrem acidentes de trabalho, causados por motocicleta, em Belo Horizonte.

A TAB. 5 mostra que os setores de atividade econômica que registram as maiores concentrações – absolutas e relativas - de ocorrências de acidentes do trabalho, causados por motocicleta, são: o comércio, reparação de veículos

auto, objetos pessoais e domésticos, com 32, 2% e ao ramo de atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados a empresas, apresentando 27,3%. O ramo de transporte, armazenagem e comunicações apresenta-se com 14, 8%; o de indústrias de transformação, com 7,6; alojamento e alimentação 4,2%; construção 4,2%; saúde e serviços sociais 2%; e a administração pública, defesa e seguridade social, com 1,9%.

TABELA 5

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Ramo de Atividade do Trabalhador, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

RAMO DE ATIVIDADE DO TRABALHADOR	N	%
COMERCIO, REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTO, OBJETOS PESSOAIS E DOMÉSTICOS	894	32,2
ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS, ALUGUÉIS E SERVIÇOS PRESTADOS A EMPRESAS	760	27,3
TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÕES	411	14,8
INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	212	7,6
ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO	117	4,2
CONSTRUÇÃO	116	4,2
SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS	55	2
ADMINISTRAÇÃO PUBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL	52	1,9
OUTROS	162	5,8
TOTAL	2779	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.1.3.1 Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador mais frequente

A TAB. 6 mostra uma identificação precisa dos ramos de atividades que mais apresentam trabalhadores que sofrem de acidentes de trabalho com motocicleta. Os dados apresentados na tabela abaixo, demonstram que atividades ligadas ao comércio, serviços e transporte lideram o número de acidentes de trabalho com motocicleta, em Belo Horizonte.

TABELA 6

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Ramo de atividade econômica do Trabalhador mais freqüente, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

DISTRIBUIÇÃO DOS CÓDIGOS DOS RAMOS DE ATIVIDADES MAIS FREQUENTES	N	%
ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO, VIGILÂNCIA E SEGURANÇA	231	8,3
ATIV DE IMUNIZAÇÃO, HIGIENIZAÇÃO E DE LIMPEZA EM PRÉDIOS E EM DOMICÍLIOS	165	5,9
OUTRAS ATIV DE SERVIÇOS PREST, PRINCIPALMENTE AS EMPRESAS, NAO ESPECIFICADAS	136	4,9
ATIV DE MALOTE E ENTREGA	135	4,8
COMÉRCIO A VAREJO E POR ATACADO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA VEICULOS AUTOMOTORES	115	4,13
COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS DE PADARIA, DE LATICÍNIOS, FRIOS E CONSERVAS	77	2,8
COMÉRCIO VAREJISTA DE PRODUTOS FARMA, ARTIGOS MÉD E ORTOP, DE PERFUMARIA E COSMÉTICOS	76	2,7
COMÉRCIO ATACADISTA DE BEBIDAS	69	2,5
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGAS, EM GERAL	68	2,4
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE PASSAGEIROS, REGULAR, URBANO.	66	2,4
COMÉRCIO VAREJISTA DE OUTROS PRODUTOS NAO ESPECIFICADOS	63	2,3
OUTROS	1577	56,9
TOTAL	2779	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.2 Características dos acidentes de trabalho com motocicleta

5.2.1 Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta

A seguir, serão apresentados gráficos que irão expressar a distribuição temporal dos acidentes de trabalho com motocicleta. Essas informações têm o intuito de identificar períodos com maior número de acidentes, para tentar relacionar o período com a ocorrência do evento.

5.2.1.1 Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta/Ano do Acidente do Trabalho

A série histórica disposta, no GRAF. 1, apresenta o comportamento dos dados de acidentes de trabalho causados por motocicleta no município de Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008. Dentre os anos comparados, nota-se uma elevação do número de acidentes do ano de 2004 ao de 2007, de aproximadamente 37%. Deve-se destacar que no ano de 2008, ocorreu uma leve queda de 6% no número de casos notificados, além disso, observa-se que curva do gráfico apresenta uma tendência de crescimento durante os anos.

No entanto, não é possível afirmar que o número de acidentes diminuiu apenas na análise fria desses números, pois essa redução não está em conformidade com as estatísticas nacionais, que apontam um aumento e não uma redução do número total de acidentes do trabalho neste setor.

Esses dados, talvez, nos façam pensar sobre a qualidade do banco, no entanto, em estudo comparativo realizado por Correa e Assunção (2003), no banco do SIAT-SUS/BH, encontrou-se o registro de 3.940 acidentes de trabalho ocorridos entre residentes do Município, no ano de 1999, sendo 6 registrados como fatais. Entre eles, apenas 2 estavam registrados no banco do INSS.

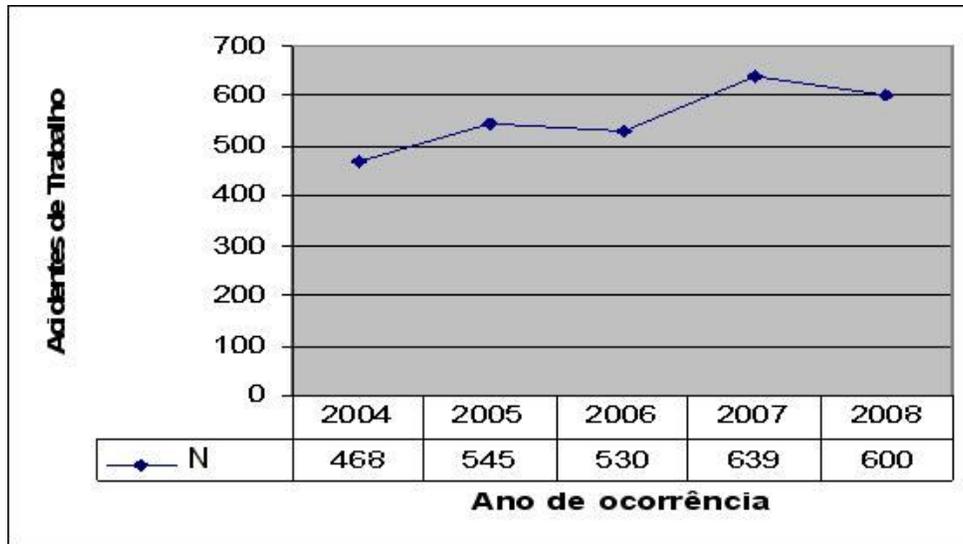


GRÁFICO 1 - Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo o Ano do acidente de trabalho, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil (N= 2237)

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.2.1.2 Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Meses do ano

No GRAF 2, verifica-se que a distribuição dos acidentes de trabalho com motocicleta não apresentam grandes alterações, com relação aos meses do ano, no período de 2004 a 2008. Por meio da média de todo o período, percebe-se que nos meses de janeiro a março ocorre uma elevação, com pico maior em março e meados de maio e junho. Em abril e julho, ocorre uma queda, permanecendo constante até novembro, quando, em dezembro, acontece uma queda novamente. O mês em que menos ocorreram acidentes de trabalho com moto foi dezembro. A média mensal foi de 46,6 acidentes por mês, com 1,5 acidentes com moto por dia.

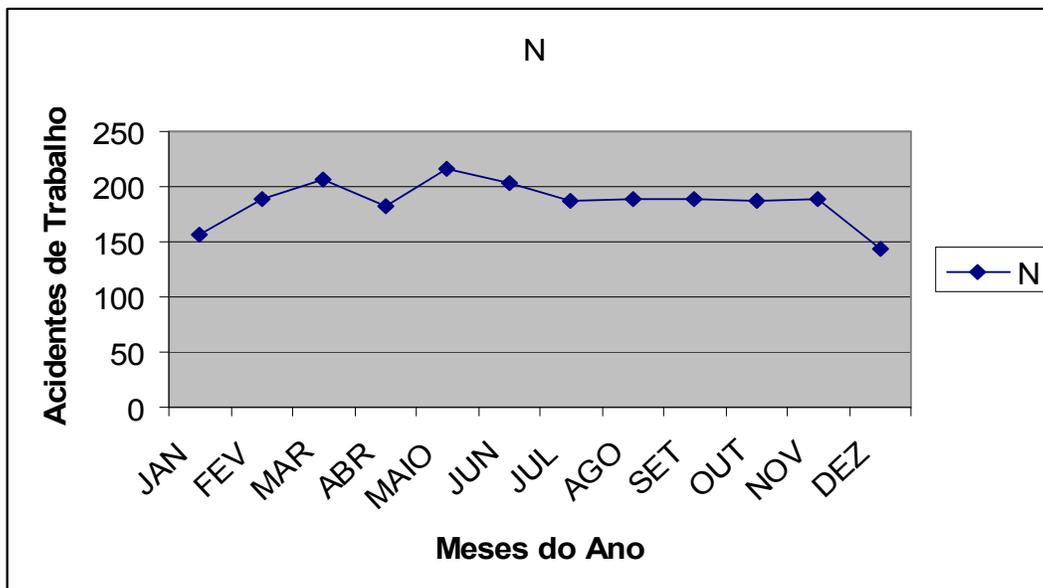


GRÁFICO 2 - Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Meses do Ano, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. (N= 2237)
 Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.2.1.3 Distribuição Temporal dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Dias da semana

Podemos observar, no GRAF. 3, que quando cruzamos dias da semana e acidentes de trabalho causados por motocicleta, percebe-se uma distribuição uniforme dos acidentes durante a semana. No final de semana, ocorre uma queda, devido às características dos serviços de realizarem atividades para empresas, repartições em geral, que, muitas vezes, não funcionam nesses dias.

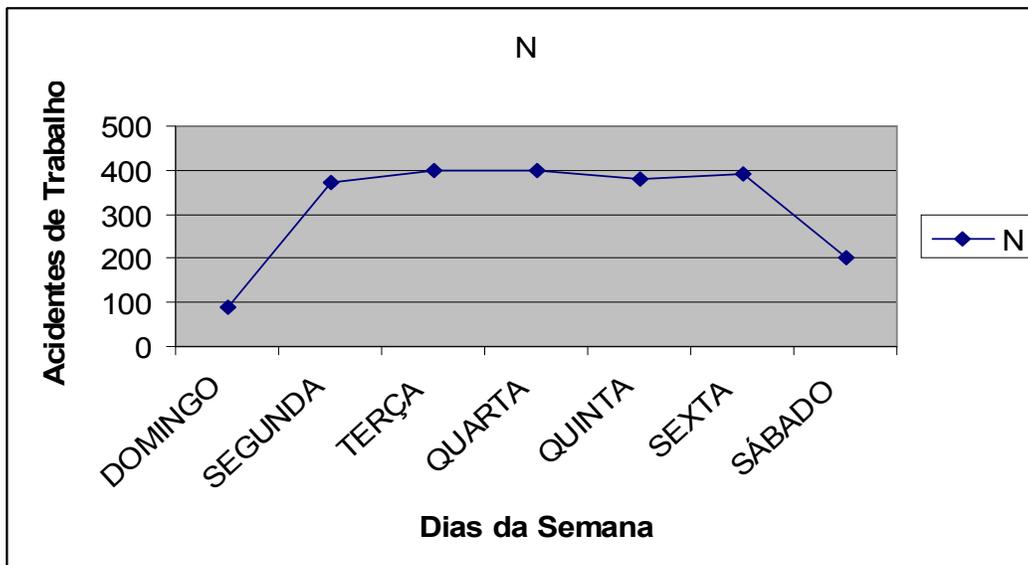


GRÁFICO 3 - Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo dias da semana, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. (N= 2237)
 Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.2.2 Distribuição de Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Tipos de Acidente

A identificação do tipo de acidente de trabalho com motocicleta consiste em verificar se o acidente ocorreu durante o exercício de sua função, no percurso do seu trabalho, entre uma entrega e outra, ou durante seu deslocamento até o trabalho, utilizando somente a moto como meio de transporte.

De acordo com a TAB. 7, os acidentes de trajeto respondem por 55,7% (1549) e os acidentes típicos respondem por 44,3%(1231), do universo de 2781 acidentes.

TABELA 7

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Tipo de Acidente, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

TIPO DE ACIDENTE	N	%
Acidente Trajeto	1549	55,7
Acidente Típico	1231	44,3
Total	2780	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5.2.3 Distribuição Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Unidades de Atendimento

Em Belo Horizonte, diversas unidades de saúde atendem vítimas de acidentes de trabalho com o meio de transporte motocicleta. A identificação das unidades, que apresentam maiores frequências nesses atendimentos, demonstra a forma como os profissionais de cada instituição estão lidando com este agravo e contribui para traçarmos um perfil dos atendimentos a esses trabalhadores.

Na TAB. 8, percebe-se que o Hospital João XXIII respondeu por 65,1% dos atendimentos aos trabalhadores acidentados, enquanto que o municipal Odilon Behrens respondeu por 18,8% e o Hospital Risoleta Tolentino Neves atendeu 14,6% (399) dos acidentes. A categoria outros refere-se aos diversos outros locais de atendimento aos acidentados, já citados, totalizando 1,5% dos atendimentos.

TABELA 8

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo nome da unidade de atendimento, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

NOME DA UNIDADE DE ATENDIMENTO*	N	%
Hospital João XXIII	1783	65,1
Hospital Municipal Odilon Behrens	516	18,8
Hospital Risoleta Tolentino Neves	399	14,6
Outros	42	1,5
Total	2740	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

*Estabelecimentos de saúde cadastrados no CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde).

5.2.4 Distribuição dos Acidentes de Trabalho com Motocicleta por Distritos Sanitários de Belo Horizonte

Na TAB. 9, percebe-se que os distritos sanitários que apresentam maior concentração de acidentes de trabalhos correspondem ao distrito Centro Sul, com 30,2% (839) e o distrito Oeste, com 21,9%(608) dos acidentes. Em seguida, temos o distrito Noroeste, com 13,3% (370); o Leste com 11,3% (314); o Pampulha com 9,8% (274); o Nordeste, com 7,1%; o Norte com 2,5%; o Venda Nova, com 2,0%; e, por último, o Barreiro, com 1,9%(52).

TABELA 9

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Distrito Sanitário encontrado na CAT, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

DISTRITO SANITÁRIO*	N	%
Centro-sul	839	30,2
Oeste	608	21,9
Noroeste	370	13,3
Leste	314	11,3
Pampulha	274	9,8
Nordeste	198	7,1
Norte	70	2,5
Venda Nova	57	2,0
Barreiro	52	1,9
Total	2782	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

* Distritos Sanitários de Belo Horizonte – A Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte organiza os serviços de saúde em nove distritos sanitários. Os Distritos Sanitários – que correspondem às administrações regionais da Prefeitura de Belo Horizonte – têm definido o espaço geográfico, populacional e administrativo de sua abrangência.

5. 3 Consequências do acidente de trabalho com motocicleta

É importante enfatizar que os acidentes de trabalho, causados pelo meio de transporte motocicleta, podem trazer danos radicais na vida de uma pessoa. Por isso, realizar um mapeamento das principais lesões ocorridas com estes trabalhadores faz-se necessário, para compreensão de como todo o fenômeno acontece.

5. 3. 1 Distribuição dos acidentes de trabalho causados por motocicleta, segundo parte do corpo atingida

A TAB. 10 demonstra que os membros inferiores são as partes do corpo mais atingidas nos motociclistas, seguida pelas múltiplas localizações. Entretanto, apenas com estes dados não é possível afirmar qual a parte do corpo mais exposta ao risco.

Na distribuição das partes do corpo mais atingidas no acidente de trabalho, causado pelo meio de transporte motocicleta, predominaram lesões nos membros inferiores, com 36,4%; seguido pelas múltiplas localizações 25,1%; e membros superiores, com 21,7%. A cabeça/face foi a parte menos atingida, com 5,3%.

Conhecer as partes do corpo atingidas constitui uma variável muito importante, principalmente para as intuições de saúde e políticas de saúde pública. A TAB. 10, abaixo, mostra um detalhamento das tabelas anteriores, evidenciando os locais do corpo acometidos com maior frequência.

TABELA 10

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Parte do corpo atingida, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

DISTRIBUIÇÃO DE PARTES DO CORPO DO TRABALHADOR		
ATINGIDAS	N	%
Membros Inferiores	1005	36,4
Múltiplas Localizações	694	25,1
Membros Superiores	601	21,7
Tronco	318	11,5
Cabeça/Face	146	5,3
Total	2766	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5. 3. 2 Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta segundo Parte do corpo atingida detalhada

Na TAB. 11, percebe-se que as maiores porcentagens compreendem as múltiplas localizações, perna (inclui tíbia, fíbula) e joelho (inclui rótula), com respectivamente, 25,1%, 11,1% e 10%.

Como foi desfragmentada toda a tabela anterior e não foi desfragmentada a categoria múltiplas localizações, ela apresentou um número expressivo de observações.

TABELA 11

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo Parte do corpo atingida detalhada, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

PARTES DO CORPO ATINGIDAS	N	%
Múltiplas Localizações	694	25,1
Perna (Inclui Tíbia/Fíbula)	307	11,1
Joelho (Inclui RÓtula)	277	10,0
Ombro(Inclui Clavícula,Omoplata,Escapula)	163	5,9
Pé (Exclui dedos do pé)	157	5,7
Dedo/Quirodáctilo	136	4,9
Tornozelo	132	4,8
Mão (Exclui Dedos)	120	4,3
Cabeça	85	3,1
Punho	85	3,1
Outros*	610	14,5
Total	2766	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

*Na categoria outros está incluído: olhos e anexos, nariz, múltiplas localizações no crânio, outras partes do crânio e cabeça, pescoço, região sacral e cóccix, costelas, bacia, nádega, órgãos genitais, região abdominal, outras do tronco, outras do mmss e mmss e coluna cervical.

5.3.3 Distribuição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)

Condutores de motocicleta encontram-se mais susceptíveis a sofrerem acidentes, tanto por sua maior exposição nas vias públicas quanto pela necessidade de realizarem o maior número possível de entregas, em um curto intervalo de tempo (ANDRADE; MELLO JORGE, 2000; DINIZ, 2003).

5.3.4 Distribuição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)

A TAB. 12 mostra a distribuição dos códigos CID 10 mais encontrados no estudo. Ela demonstra que os capítulos lesões, envenenamento e consequências de causas externas e causas externas de morbidade e mortalidade lideram a identificação dos agravos. As causas externas constituem a terceira causa de óbito em nosso país (DATASUS, 2008).

Neste capítulo da CID 10, incluem-se todos os tipos de acidentes (de transporte, quedas, afogamentos e outros), as lesões intencionais (homicídios, suicídios e intervenções legais) e as provocadas em circunstâncias de intencionalidade ou causas externas ignoradas.

O agravo à saúde de cada trabalhador, usuário do meio transporte motocicleta, é identificado pelo profissional que preenche a CAT, por meio de códigos, conforme a CID 10. Através destes códigos, é possível produzir informações importantes sobre os mecanismos do trauma e suas circunstâncias.

TABELA 12

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo capítulos da CID 10, encontrados na CAT, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

CAPÍTULOS DO CID 10*	N	%
Lesões, envenenamento e consequências de causas externas	1379	70,8
Causas externas de morbidade e mortalidade	554	28,4
Doenças do sistema osteomuscular	15	0,8
Total	1949	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

*CID 10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde em sua 10ª edição

Na TAB. 13, verifica-se uma concentração dos códigos, que se referem motociclista traumatizado em colisão com um automóvel (carro), "*pick up*" ou caminhonete, com 6,1%; traumatismos superficiais, envolvendo outras combinações de regiões do corpo, com 5,2%; e contusão do joelho, com 5,2%.

TABELA 13

Distribuição dos Acidentes de Trabalho causados por Motocicleta, segundo códigos do CID10 mais freqüentes, no período de 2004 a 2008, em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

CÓDIGOS DA CID10 MAIS FREQUENTES	N	%
V23 Motociclista traumatizado em colisão com um automóvel (carro), " <i>pick up</i> " ou caminhonete	169	6,1
T00.8 Traumatismos superficiais envolvendo outras combinações de regiões do corpo	146	5,2
S80.0 Contusão do joelho	102	3,7
V28 Motociclista Traumatizado em um Acidente de Transporte Sem Colisão	85	3,1
V28.9 Motociclista traumatizado em um acidente de transporte sem colisão - motociclista não especificado traumatizado em um acidente de trânsito	54	1,9
T07 Traumatismos Múltiplos Não Especificados	34	1,2
Outros	1359	69,8
Total	1949	100

Fonte: SIAT/SUS-BH/GESAT/SMS/PBH

5. 4 - Fatores associados ao Acidente de Trabalho com meio de Transporte Motocicleta

Na TAB 14, são mostradas as razões de prevalência do acidente de trabalho causado pelo meio de transporte motocicleta, com seus intervalos de confiança de 95%, segundo as variáveis sexo, faixa etária, tipo de acidente, ocupação, ramo de atividade econômica, diagnóstico de Lesões, envenenamento e consequências de causas externas, nome da unidade de saúde de atendimento e partes do corpo atingidas.

Observa-se que a prevalência dos acidentes de trabalho causados pelo meio de transporte motocicleta foi maior no sexo masculino (RP = 2,58; IC 95%: 2,01 - 2,52), quando comparada ao sexo feminino e à faixa etária de até 29 anos. Também apresentou maior prevalência (RP = 1,56; IC 95%: 1.48 - 1.66), quando comparada ao grupo de 30 anos ou mais.

Os grandes grupos ocupacionais GG 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio (RP = 2,04; IC 95%:1,71 - 2,45), GG 4 - Trabalhadores de serviços administrativos (RP = 1,73; IC 95%: 1,71 – 2,45) e GG 3 - Técnicos de Nível Médio (RP = 1,85; IC 95%: 1,5 – 2,26), foram os de maiores prevalência, quando comparados ao ramo da construção.

O tipo de acidente de trabalho que apresentou maior prevalência foi o acidente de trajeto (RP = 0,96; IC 95%: 0,93 – 0,98).

Verifica-se que as partes do corpo atingidas no acidente de trabalho, causado por motocicleta, que obtiveram maiores prevalências, foram Múltiplas Localizações (RP = 2, 37; IC 95%: 1,14 – 4,91) e Membros Inferiores (RP = 2,17; IC 95%: 1,88 – 2,52), com prevalência foi menor para o tronco (RP = 1,78; IC 95%: 1,52 – 2,10), quando comparados à cabeça e face.

O capítulo da CID10 Lesões, envenenamento e consequências de causas externas apresentou prevalência importante (RP = 1,32; IC 95%: 1,24– 1,36).

Tabela 14
Razão de Prevalência (RP) dos Acidentes de Trabalho, causado pelo meio de transporte
Motocicleta, e seus intervalos de confiança de 95% (IC 95%), segundo variáveis sexo,
faixa etária, ocupação, ramo de atividade econômica, tipo de acidente, em Belo
Horizonte/MG, 2004 – 2008.

Variáveis	RP	(IC 95%)	p-valor
Sexo			
Feminino	1	(ref.)	
Masculino	2,25	(2,01 - 2,52)	< 0,001
Faixa Etária (anos)			
30 anos ou mais	1	(ref.)	
até 29 anos	1,56	(1,48 - 1,66)	< 0,001
Ocupação			
GG9 - Trab de reparação e manutenção	1	(ref.)	
GG 3 - Técnicos do nível médio	1,85	(1,5 - 2,26)	< 0,001
GG 4 - Trab dos serviços administrativos	1,73	(1,43 - 2,09)	< 0,001
GG 5 - Trab dos serviços e vendedores do comércio	2,04	(1,71 - 2,45)	< 0,001
GG 7 e GG8 - Trab da produção de bens e serviços industriais	1,07	(0,88 - 1,31)	0,45
GG 2 - Profissionais das ciências e das artes	1,5	(1,15 - 1,9)	0,002
Ramo de Atividade Econômica			
Construção	1	(ref.)	
Indústria	1,67	(1,39 - 1,99)	< 0,001
Alojamento e Alimentação	1,73	(1,42 - 2,11)	< 0,001
Transporte, Armazenagem e comunicações	1,65	(1,40 - 1,96)	< 0,001
Comercio	1,99	(1,70 - 2,33)	< 0,001
Outros setores	1,48	(1,26 - 1,73)	< 0,001
Tipo de Acidente de Trabalho			
Acidente Típico	1	(ref.)	
Acidente Trajeto	0,96	(0,93 - 0,98)	0,006
Nome da Unidade de Saúde de Atendimento			
Outras unidades de saúde de atendimento	1	(ref.)	
Hospital João XXIII	1,2	(1,01 - 1,42)	0,031
Hospital Municipal Odilon Behrens	1,24	(1,04 - 1,48)	0,015
Hospital Risoleta Tolentino Neves	1,25	(1,05 - 1,49)	0,01
Partes do Corpo Atingidas			
Cabeça/Face (ref.)	1		
Tronco	1,78	(1,52 - 2,10)	< 0,001
Membros Superiores	1,84	(1,58 - 2,14)	< 0,001
Membros Inferiores	2,18	(1,88 - 2,52)	< 0,001
Múltiplas Localizações	2,27	(1,95 - 2,63)	< 0,001
Outros	2,37	(1,14 - 4,91)	0,02
Lesões, Envenenamento e consequências de causa externa			
Não	1	(ref.)	
Sim	1,32	(1,24 - 1,36)	< 0,001

Nota: RP - Razão de Prevalência; IC - Intervalo de Confiança de 95%; Trab – Trabalhadores; GG – Grande Grupo; ref – referência.

Na TAB. 15, são apresentados os resultados da análise de regressão multivariada de Poisson, com variâncias robustas do modelo 1. O sexo masculino (RP = 2,9; IC 95%: 2,18 -2,74), faixa etária de até 29 anos (RP = 1,36; IC 95%: 1,29 – 1,44), o grupo ocupacional GG9 - Trabalhadores de reparação e manutenção (RP = 2,08; IC 95%:1,71 - 2,52), Trabalhadores dos serviços administrativos (RP = 2,07; IC 95%:1,72 - 2,50), Trabalhadores dos serviços e vendedores do comércio (RP = 2,18; IC 95%:1,83 - 2,59) Profissionais das ciências e das artes (RP = 2; IC 95% :1,56 - 2,58); os ramos de atividade econômica Indústria (RP = 1,49; IC 95% : 1,25 - 1,76) e o Comércio (RP = 1,42; IC 95% : 1,22 - 1,66) permaneceram associados, independentemente das outras variáveis ao acidente de trabalho com meio de transporte motocicleta, após a análise multivariada dos dados.

Tabela 15

Modelo final de regressão de Poisson 1, tendo o Acidentes de Trabalho causado pelo meio de transporte Motocicleta como variável dependente. Belo Horizonte 2004 a 2008.

Variáveis	RP	(IC 95%)	p-valor
Sexo			
Feminino	1	(ref.)	
Masculino	2, 19	(2,18 - 2,74)	< 0,001
Faixa Etária (anos)			
30 anos ou mais	1	(ref.)	
até 29 anos	1.36	(1,29 - 1,44)	< 0,001
Ocupação			
GG9 - Trab de reparação e manutenção	1	(ref.)	
GG 3 - Técnicos do nível médio	2,08	(1,71 - 2,52)	< 0,001
GG 4 - Trab dos serviços administrativos	2,07	(1,72 - 2,50)	< 0,001
GG 5 - Trab dos serviços e vendedores do comércio	2,18	(1,83 - 2,59)	< 0,001
GG 7 e GG8 - Trab da produção de bens e serviços industriais	1,14	(0,94 - 1,38)	0,171
GG 2 - Profissionais das ciências e das artes	2	(1,56 - 2,58)	< 0,001
Ramo de Atividade Econômica			
Construção	1	(ref.)	
Indústria	1,49	(1,25 - 1,76)	< 0,001
Alojamento e Alimentação	1,27	(1,05 - 1,54)	0,014
Transporte, Armazenagem e comunicações	1,29	(1,10 - 1,52)	0,002
Comércio	1,42	(1,22 - 1,66)	< 0,001
Outros setores	1,16	(0,99 - 1,36)	0,064
Tipo de Acidente de Trabalho			
Acidente Típico	1	(ref.)	
Acidente Trajeto	1,04	(1,01 - 1,07)	0,001

Nota: RP - Razão de Prevalência; IC - Intervalo de Confiança de 95%; Trab – Trabalhadores; GG – Grande Grupo; ref – referência

Na TAB. 16, são apresentados os resultados da análise de regressão multivariada de Poisson, com variâncias robustas do modelo 2. As categorias Cabeça/Face (RP = 1,8; IC 95%: 1,53 - 2,11), Tronco (RP = 1,8; IC 95%: 1,53 – 2,11), Membros Superiores (RP = 1,84; IC 95%: 1,59 – 2,15), Membros Inferiores (RP = 2,18; IC 95%: 1,88 – 2,52), Múltiplas Localizações (RP = 2,22; IC 95%: 1,92 – 2,58) e o diagnósticos pertencentes ao capítulo do CID10 causa externa (RP = 1,33; IC 95%: 1,26 – 1,41) permaneceram associados, independentemente das outras variáveis ao acidente de trabalho com meio de transporte motocicleta, após a análise multivariada dos dados.

Tabela 16

Modelo final de regressão de Poisson 2, tendo o Acidentes de Trabalho causado pelo meio de transporte Motocicleta como variável dependente. Belo Horizonte 2004 a 2008.

Partes do Corpo Atingidas				
Variáveis	RP	(IC 95%)	p-valor	
Cabeça/Face	1	(ref.)		
Tronco	1,8	(1,53 - 2,11)	< 0,001	
Membros Superiores	1,84	(1,59 - 2,15)	< 0,001	
Membros Inferiores	2,18	(1,88 - 2,52)	< 0,001	
Múltiplas Localizações	2,22	(1,92 - 2,58)	< 0,001	
Outros	2,35	(1,04 - 5,26)	0,038	
Nome da Unidade de Saúde de Atendimento				
Outras unidades de saúde de atendimento	1	(ref.)		
Hospital João XXIII	1,23	(1,05 - 1,45)	0,01	
Hospital Municipal Odilon Behrens	1,14	(0,95 - 1,35)	0,134	
Hospital Risoleta Tolentino Neves	1,29	(1,09 - 1,53)	0,003	
Causa externa				
Não	1	(ref.)		
Sim	1,33	(1,26 - 1,41)	< 0,001	

Nota: RP - Razão de Prevalência; IC - Intervalo de Confiança de 95%; ref – referência

Discussão

6 DISCUSSÃO

No Brasil, dois estudos relacionados a acidentes com motocicleta, um no Estado de São Paulo (TEIXEIRA, 2008) e outro nos municípios de Londrina e Maringá (SILVA et al, 2008), também constataram a ocorrência da concentração dos acidentes de trabalho na faixa etária de 20 a 29 anos, além de corroborar com os dados relacionados ao gênero .

É possível verificar, neste trabalho, que os acidentes de trabalho, com motocicleta, elevam-se até os 29 anos. Se somarmos as faixas 20 a 29 e 30 a 39 anos, percebemos, que, juntas, correspondem a 89,3% dos casos. A idade dos trabalhadores variou de 16 até 70 anos, com uma mediana de 27 anos. Desse modo, os trabalhadores acidentados no trabalho, cujo objeto causador foi a motocicleta, caracterizam-se por serem jovens, com de média de idade de 28,76 anos e com desvio padrão de 7,7. É importante salientar que, apesar dos resultados serem apresentados em faixas etárias, o SIAT/SUS apresenta uma variável que contém a data de nascimento do trabalhador, podendo, assim, extrair a média das idades.

Koizumi (1990) já apresentava, em seu estudo, que jovens do sexo masculino também foram predominantes como vítimas de acidentes de motocicletas na cidade de São Paulo.

Kiozumi (1985), em um estudo com acidentes com motocicletas, já mostrava que homens apresentaram 79,99% do total e que a faixa etária mais expressiva compreendia a de 15 a 24 anos, correspondendo a 52,77% da população.

Um estudo realizado, em Minas Gerais, revelou que as empresas que contratam serviços de *motoboys* preferem profissionais mais jovens, com idade entre 18 e 25 anos, pois acreditam que, nessa faixa etária, eles são mais produtivos (DINIZ, 2003).

Silva et al (2008) justifica a maior porcentagem de *motoboys* atuantes serem jovens como um indício da dificuldade desses em conseguirem emprego em outros setores, que exigem maior qualificação ou experiência profissional

Assim, para confirmar este quadro, Veronese *et al* (2006) apresenta que a profissão *motoboy* tem início, no Brasil, como uma forma para minimizar o problema do desemprego, na falta de melhores opções de trabalho.

Silva (2006) identificou, em seu estudo, sobre perfil do trabalho e acidentes de trânsito que entre motociclistas de entregas havia apenas uma mulher, a faixa etária também predominou entre 18 a 24 anos (50,41%), confirmando, assim, que o homem na fase jovem está entre o grupo mais exposto ao acidente de trabalho, dentro os motociclistas.

Com relação à ocupação do trabalhador, um estudo realizado pela Prefeitura de Belo Horizonte, junto à empresa responsável pelo transporte público do município, sobre acidentes de trânsito no ano de 2003, mostra que na distribuição das vítimas (13,6%), de acordo com a ocupação, o maior percentual trabalhava como motociclista (PBH, 2002).

GAWRYSZEWSKI (2009), em um estudo sobre Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, encontrou, também, que o grupo dos motociclistas foi responsável pela maioria dos atendimentos.

Moraes (2008) discute que por mais direta nos possa parecer a relação entre o aumento do número de mortes por acidentes com motos e o aumento de trabalhadores na profissão de *motoboys*, não podemos concluir que o crescimento de acidentes fatais com motociclistas está, necessariamente, ligado ao aparecimento dos *motoboys*, pois não sabemos, com exatidão, qual é a representatividade numérica dos *motoboys* entre todos os motociclistas.

Pode-se inferir que estes valores encontrados no trabalho podem estar relacionados ao crescimento da frota de motocicletas nos últimos anos, já mencionado neste estudo, e, ainda, a facilidade na compra de motos, pois constituem um meio de locomoção cada vez mais de fácil aquisição.

Em um levantamento do MPS, no ano de 2008, com registro de 747,7 mil acidentes de trabalho de todos os tipos, na distribuição por setor de atividade econômica, o setor agrícola participou com 3,9% do total de acidentes registrados, o setor de indústrias com 46,1% e o setor de serviços com 50%.

Pode-se inferir que as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores que se destacaram, devem-se ao fato delas estarem ligadas à prestação de serviços e esse tipo de trabalho ser a forma mais frequente dos trabalhadores que utilizam motocicleta.

Os dados encontrados corroboram com o estudo de Maringá e Londrina (SILVA *et al.*,2008), onde, em Londrina, a maior parte dos *motoboys* relatou restaurantes/lanchonetes/pizzarias como o principal tipo de empresa que os contratava (48,3%) e, em Maringá, encontraram percentuais semelhantes de atuação em restaurantes/lanchonetes/pizzarias, empresas de entregas e farmácias (28,4%, 26% e 24,4%, respectivamente).

Pode-se observar, neste estudo, que o comércio é o ramo que mais produz acidentes de trabalho, causados por motocicleta, em termos de frequência.

As quedas dos acidentes de trabalho com meio de transporte motocicleta nos meses de janeiro, julho e dezembro coincidem com os meses de férias escolares e de algumas repartições públicas.

Os dados encontrados, relacionados ao mês de ocorrência, corroboram os achados de Koizumi (1985), no qual também encontrou uma queda nos acidentes registrados com moto no mês julho. Também verificou-se que os meses de abril, maio e dezembro apresentaram valores inferiores à média anual (1,33) do ano.

Ladeira (2007), em um estudo realizado em Belo Horizonte, com vítimas de acidentes de trânsito atendidas em hospitais de Belo Horizonte, nos anos de 1994 e 2003, entre elas ocupantes de motocicleta, observou que com relação ao dia da semana e horário de ocorrência dos acidentes não houve alterações significativas, mantendo a concentração de ocorrência nos dias de semana.

Anjos (2007) também encontrou, em seu estudo com motocicletas acidentados no trânsito, uma concentração de 72% de motociclistas que sofreram o acidente durante a semana.

Nos dados do MPS, do ano de 2008, nos acidentes típicos, os setores com maior participação nos acidentes foram comércio de reparação de veículos e motocicletas, com 11,7%, e produtos alimentares e bebidas, com 11,4% do total. Nos acidentes de trajeto, as maiores participações foram

comércio de reparação de veículos e motocicletas e atividades administrativas, com, respectivamente, 19,3% e 12,3% do total.

Ladeira (2007), em um estudo sobre acidentes com vários hospitais que funcionavam como referência para o atendimento de urgências/emergências em Belo Horizonte, no ano de 1994 e 2003, o Hospital João XXIII apresentou-se com o maior percentual de atendimentos. Além disso, houve uma mudança no perfil das vítimas, sendo verificado um aumento da importância dos ocupantes de motocicletas também entre aqueles internados: passaram de 12,5% em 1994, para 30,5%, em 2003.

Este número pode estar associado ao aumento da frota de motocicletas em Belo Horizonte, que era de 37.815 em 1996, 49.634 em 1999, 69.774 em 2003 e atingindo 95.224 em 2006 (DENATRAM, 2010).

A maior concentração de acidentes de trabalho com motocicleta ocorreu no distrito sanitário Centro Sul pode ser explicada pelo perfil do ramo de atividade de atividade neste distrito sanitário. Assim, correspondendo ao comércio e serviços, atividades desenvolvidas principalmente nesta região de Belo Horizonte.

O trauma por acidentes de trânsito, com o uso de motocicletas, tem sido muito focado nos dias atuais, em virtude da sua alta prevalência. Os dados estatísticos junto aos órgãos governamentais mostram um grande número de vítimas envolvidas em acidentes motociclísticos, levando à incapacidade temporária ou permanente os condutores desses veículos, em sua fase ativa de produção (ABRAMET, 2003).

Santos *et al.* (2008), ao analisar os traumas ocorridos em motociclistas após os acidentes de trânsito, mostrou que, em mais da metade das vítimas, os membros inferiores representaram um dos segmentos corpóreos mais atingidos.

Koizumi (1990), em uma pesquisa com vítimas de acidente com motocicletas, em São Paulo, identificou como lesões mais frequentes: fraturas de membros e pelve, ferimentos de superfície externa, traumas cranioencefálicos e luxações de membros e pelve.

Silveira (2005) apresentou, em seu estudo com motoristas acidentados, que a maior incidência de ferimentos (46,40%) ocorreu nas múltiplas partes do corpo dos motoristas, seguido pelos os membros inferiores e a cabeça (16,10%),

e, em menores percentuais, no tronco (12,50%) e nos membros superiores (8,90%).

Nos dados da previdência social de 2008, as partes do corpo com maior incidência de acidentes de motivo típico foram o dedo, a mão (exceto punho ou dedos) e o pé (exceto artelhos) com, respectivamente, 30,8%, 8,9% e 7,3% do total. Nos acidentes de trajeto, as partes do corpo foram Partes Múltiplas, Joelho e Pé (exceto artelhos), com, respectivamente, 11,3%, 8,6% e 8,5% do total.

Para os motociclistas, as partes do corpo mais atingidas, nos acidentes-tipo, foram os membros inferiores (42,2%), sendo que as pernas representaram 30,5% e os pés, 11,7%. Com 10,2% dos casos ficaram os membros superiores/braços. Nos acidentes de trajeto, também se destacaram os membros inferiores, com 43,8% dos casos (sendo 31,3% referentes às pernas e 12,5% aos pés), vindo, a seguir, o tronco (8,0%) (TEIXEIRA, 2008).

A gravidade das consequências dos acidentes para ocupantes de motocicletas é muito maior que aquela para os ocupantes de um automóvel. No impacto, a ocorrência de fraturas é frequente. Embora as extremidades sejam as regiões mais atingidas, as lesões mais graves estão relacionadas com os traumatismos crânio-encefálicos.

As informações sobre as principais lesões vão ao encontro dos dados encontrados por Ganne (2010), apresentados em seu trabalho sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, onde o choque entre carro e moto foi responsável por 41,93% da mostra de 322 acidentes.

Teixeira (2008) também encontrou, em sua pesquisa, que em todos os grupos de trabalhadores do setor de transporte, exceto para os motoristas de caminhão, foram observados como principais causas na descrição dos acidentes os choques/colisões. Especificamente no caso dos motociclistas, esse mesmo autor apresenta que com relação aos acidentes típicos desta categoria, ocorreu a predominância dos choques/colisões com motocicleta (55,9% dos casos), logo após, vindo a queda da motocicleta (25%). Com relação aos acidentes de trajeto, destacaram-se choque/colisão com motocicletas (51,7% dos casos) e, em seguida, queda do motociclista (28%).

Apesar desta pesquisa representar uma fonte de informação para a saúde do trabalhador que utiliza a motocicleta, o estudo apresenta algumas limitações. As informações das comunicações de acidente de trabalho inseridas no

sistema de informação se referem somente a acidentes de trabalho que tiveram atendimentos nos locais de coletas da gerência de saúde do trabalhador de Belo Horizonte. A codificação dos dados, durante a construção e alimentação do SIAT/SUS, foi elaborada pelos técnicos e os profissionais do apoio administrativo da GESAT.

Dado o grande volume de dados, erros neste processo de alimentação podem ter acontecido. Segundo Assunção; Correa (2003), o SIAT/SUS/BH é alimentado com dados fornecidos pelas CAT, informalmente e sem periodicidade definida. A dificuldade encontrada, neste caso, refere-se, também, à identificação dos dados em duplicidade. Dessa forma, antes do início da análise, verificou-se a qualidade das informações, tanto em relação à codificação quanto à digitação e quanto às duplas entradas. Embora tenha sido feita por amostragem, verificou-se nomes iguais, conferidos com a data de nascimento e nome da mãe.

As informações sobre acidentes com Motocicleta limitaram-se a Belo Horizonte, por se tratar de um dos poucos municípios que possuem Sistema de Informação sobre Acidente de Trabalho e que apresenta a disponibilidade do mesmo para estudo.

A investigação dos acidentes na GESAT refere somente às empresas com sede em Belo Horizonte. Isso ocorre, devido a uma limitação legal no processo de vigilância em saúde do trabalhador.

Muitas vezes, mesmo com o dinâmico processo de busca ativa de CATs pela GESAT em locais estratégicos, pode acontecer da própria empresa do trabalhador acidentado realizar manobras para não emitirem a CAT, retendo e omitindo informações sobre o acidente. Desta forma, estes dados ficaram indisponíveis. Esse fato caracteriza a subnotificação dos acidentes de trabalho, o que contribui para o desconhecimento da magnitude do tema. Binder; Cordeiro (2003) colocam que por meio da subnotificação dos dados, grandes prejuízos são causados, deixando o trabalhador sem condições de comprovar qualquer dano à sua saúde ocasionado ou relacionado ao acidente.

Além disso, outro fator muito importante limita a produção dos dados utilizados nesta pesquisa: o preenchimento inadequado da CAT pelos profissionais das empresas e pelos médicos assistentes, que preencheram a CAT. No caso do campo de preenchimento obrigatório pelo médico assistente, uma série de razões

pode levar a esse erro acontecer, como: excesso de pacientes nas urgências, muitas informações a serem preenchidas e o desconhecimento do formulário.

A utilização da CAT, com objetivo de estimar a magnitude dos acidentes no Brasil, também encontra algumas limitações. Entre elas, o fato dos dados restringirem-se se aos trabalhadores inseridos na força de trabalho formal, inseridos no sistema geral da Previdência Social, sendo excluídos os funcionários públicos civis e militares das três esferas governamentais, os trabalhadores autônomos, domésticos, liberais, dirigentes de micro, pequenas, médias e grandes empresas que, apesar de terem vínculo previdenciário, não possuem cobertura do seguro social.

7 CONCLUSÃO

Considerando o objetivo geral, que é o de analisar os acidentes de trabalho em Belo Horizonte, no período de 2004 a 2008, com o meio de transporte motocicleta, buscando a caracterização epidemiológica e a relação com os aspectos sociais e laborais, pode-se concluir:

- Em relação ao perfil entre os acidentados, ocorre o predomínio de jovens da faixa etária de 20 a 29 anos; do sexo masculino; que exerciam a profissão de motociclista no transporte de documentos e pequenos volumes;
- O comércio foi o setor de atividade econômica que apresentou maior número de acidentes de trabalho e o código do ramo de atividade do comércio que apresentou maior frequência foi o de atividades de investigação, vigilância e segurança;
- Em relação à distribuição temporal, o ano de 2007 foi o período que mais ocorreu acidentes. Nos dias da semana aconteceram mais acidentes do que no final da semana e os meses do ano tiveram uma distribuição uniforme do evento estudado, com uma queda nos meses de janeiro, julho e dezembro;
- O acidente de trabalho de trajeto liderou o tipo de acidente e o hospital João XXIII predominou como unidade de atendimento às vítimas. Os CIDs mais encontrados foram relativos ao capítulo de Lesões, envenenamento e consequências de causas externas, com destaque para o CIDV23 - motociclista traumatizado em colisão com um automóvel (carro), "pick up" ou caminhonete. As partes do corpo mais

atingidas foram os membros inferiores, com múltiplas localizações liderando os dados;

- O sexo masculino, a faixa etária até 29 anos, os grandes grupos ocupacionais: GG 5 - Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio, GG 4 - Trabalhadores de serviços administrativos e GG 3 – Técnicos de Nível Médio, GG 2 - Profissionais das ciências e das artes; os ramos de atividade econômica Indústria e Comércio e acidente de trajeto, todos permaneceram associados, independentemente das outras variáveis ao acidente de trabalho com meio de transporte motocicleta, após a análise multivariada dos dados; e
- As categorias Cabeça/Face, Tronco, Membros Superiores, Membros Inferiores, Múltiplas Localizações e o diagnóstico Lesões, envenenamento e consequências de causas externas permaneceram associados, independentemente das outras variáveis ao acidente de trabalho com meio de transporte motocicleta, após a análise multivariada dos dados.

Considerações Finais

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que o acidente com o meio de transporte motocicleta é um problema de saúde pública preocupante, merecedor de ações e medidas que busquem a redução das taxas desses eventos.

Os resultados encontrados evidenciam a importância dos estudos epidemiológicos com acidentes de trabalho no Brasil, sobretudo com o meio de transporte motocicleta, no sentido de compreender melhor suas associações e orientar o reconhecimento de grupos de risco.

Em que pesem suas limitações, a presente pesquisa traz uma contribuição importante sobre os acidentes de trabalho com meio de transporte motocicleta, em Belo Horizonte: o perfil dos acidentes e suas conseqüências. As estimativas que expressaram a conformação geral do perfil epidemiológico existente, permitem sinalizar grupos ocupacionais com alta prevalência de acidentes, que poderão ser abordados com metodologias apropriadas.

Espera-se que essa compreensão da realidade dos acidentes com motocicleta possa ser utilizada pelas autoridades públicas do município e do Brasil, e demais profissionais ligados ao tema apresentado, objetivando a redução das perdas humanas e materiais. Além disso, que possa subsidiar a construção de políticas públicas, obtenção e melhoria da qualidade das informações sobre mortalidade dos trabalhadores, para a geração de melhorias futuras nas condições de trabalho, diminuição dos riscos, assim como realizar avaliação e planejamento das ações em saúde pública.

Espera-se que os dados encontrados sejam difundidos entre gestores e formuladores de políticas de proteção aos trabalhadores e entre empresas e empresários.

Durante a elaboração desta pesquisa, com a obtenção dos resultados e estudos mais aprofundados sobre o tema na literatura, muitas outras dúvidas surgiram sobre acidentes de trabalho com o meio de transporte motocicleta. Como sugestões para futuros estudos nessa área, ressaltam-se a importância em investigar melhor sobre os motociclistas que estão no exercício do seu trabalho, quais riscos e medidas para garantir sua proteção e dados sobre óbitos, além de uma pesquisa direcionada ao destaque que a ocupação vigilante teve no acidente de trabalho com Motocicleta, neste trabalho. Além disso, a regulamentação da profissão motociclista, identificação do acidente e preenchimento correto da CAT pelos profissionais são pontos importantes, que necessitam serem trabalhados, para contribuir, ainda mais, para a magnitude deste evento.

Referências

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M.; MELLO-JORGE, M. H. P. **Características das vítimas por acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil.** Rev. Saúde Pública, São Paulo, v.34, p. 149-156, 2000.

ANJOS, K. C. **Paciente Vítima De Violência No Trânsito: análise do perfil socioeconômico, características do acidente e intervenção do serviço social na emergência.** Acta Ortop Bras., São Paulo, v. 15, n. 5, p. 262-266, 2007.

Associação Brasileira de Ciclomotores - ABRACICLO. **Estatística de produção e vendas de motocicletas.** São Paulo. Disponível em: <http://www.abraciclo.com.br/>. Acesso em: 13 dez. 2009.

Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores - ANFAVEA. **Estatísticas de produção e vendas de automóveis no Brasil.** São Paulo. Disponível em:< <http://www.anfavea.com.br/Index.html>>. Acesso em 13 dez. 2009.

Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP. **Portal ANTP.** São Paulo. Disponível em:< <http://portal1.antp.net/site/default.aspx>>. Acesso em 02 dez. 2010.

Associação Brasileira de Medicina de Tráfego – ABRAMET. São Paulo. Disponível em:< <http://www.abramet.org.br/Site/Home.aspx> >. Acesso em 04 nov. 2010.

BARROS, A. J. D. et al. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, p. 979-986, 2003.

BARROS, A.J.; HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Med Res Methodol.**, v. 3, p.21, 2003.

BASTOS, Yara Gerber Lima; ANDRADE, Selma Maffei de; SOARES, Darli Antônio. Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do Sul do Brasil, 1997/2000. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p. 815-822, 2005.

BELO Horizonte. Secretaria de Saúde. **Saúde em trânsito: pesquisa de acompanhamento de vítimas de acidentes de trânsito em Belo Horizonte.** Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2005. 28 p.

BERTOLDI, A. D et al . Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, Apr. 2004

BOTOSSO, R. M. Biossegurança na Assistência à Saúde. **Nursing**, São Paulo, v.70, n.7, p. 35-92, mar. 2005.

BRAGA, Daphne. **Acidente de trabalho com material biológico em trabalhadores da equipe de enfermagem do Centro de Pesquisas Hospital Evandro Chagas.** 2000. 75 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 de setembro de 1990.

Brasil. Lei nº. 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V, do Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho. Diário Oficial da União 1977; 23 dez.

_____. **Constituição 1988** - Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988.

_____. **DATASUS. 2009.** Disponível em:<http://w3.datasus.gov.br/datasus/index.php?area=040203>. Acesso em: 3 set. 2009.

_____. **Decreto n 2.173** - de 5 de março de 1997 - DOU de 6/3/97 – Revogado pelo Decreto nº. 3.048 de 6/5/99. Disponível em: <http://www81.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/1997/2173.htm>> Acesso em: 2 set. 2009.

_____. **Lei nº. 12.009, de 29 de julho de 2009.** Dispõe sobre a Regulamentação o exercício das atividades dos profissionais em transporte de passageiros, “mototaxista”, em entrega de mercadorias e em serviço comunitário de rua, e “motoboy”, com o uso de motocicleta e dá outras providências. Disponível em: <http://www.Planalto.gov.Br/CCIVIL/ATO2007-2010/Lei/L2009.htm>> Acesso em 14 de jun.2010.

_____. **Lei 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os planos de benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.Planalto.gov.Br/CCIVIL/Leis/8213.cons.html>>. Acesso em 01 abr. 2009.

_____. Ministério da Fazenda. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas / CNAE 2009.** Brasília. Disponível em:

<http://www.receita.fazenda.gov.br/PessoaJuridica/CNAEFiscal/txtcnae.htm>. Acesso em: 2 set. 2009.

_____. Ministério da Previdência Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social. 2007.** Brasília. Disponível em: http://www.Previdenciasocial.gov.br/arquivos/office /3_081013-161951-251.pdf. Acesso em: 13 maio 2009.

_____. Ministério da Previdência Social. Decreto nº. 3.048, de 06 de maio de 1999. Brasília. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/23/1999/3048.htm> Acesso em: 13 maio 2010.

_____. Ministério da Saúde. Divisão de Saúde do Trabalhador. **2ª Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador. 2001.** Brasília: Divisão de Saúde do Trabalhador. Ministério da Saúde, 2001.

_____. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde do Trabalhador.** 2004. Brasília: Saúde do Trabalhador. Ministério da Saúde, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES. 2009.** Disponível em: <http://cnes.datasus.gov.br/> . Acesso em: 2 set. 2009.

_____. Ministério da Saúde. **CEREST- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador** Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/cerest/competencias.regionais.html>. Acesso em: 03 set. 2009.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica.** Programa Saúde da Família; 5. Saúde do Trabalhador. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 63p.

_____. Ministério da Saúde. **OIT: acidentes e doenças de trabalho matam 2,2 milhões por ano no mundo-19/9/2005.** Disponível em: [http://www.sistemas.aids.gov.br/imprensa/Noticias.asp? NOT Cód=67071](http://www.sistemas.aids.gov.br/imprensa/Noticias.asp?NOT_Cód=67071). Acesso em: 13 jul. 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Notificação de Acidentes do Trabalho Fatais, Graves e com Crianças e Adolescentes.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 32 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Saúde do Trabalhador

_____. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.777, de 28 de abril de 2004 (2004).** Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. Recuperado em 22 de abril, 2008. Disponível em: www.saude.gov.br. Acesso em: 14 jul. 2009.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 3.120, de 01 de julho de 1998.** Aprova a instrução normativa de vigilância em saúde do trabalhador no SUS, na forma do anexo a esta portaria, com a finalidade de definir procedimentos

básicos para o desenvolvimento das ações correspondentes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 de julho de 1998.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 2.437, de 07 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador - RENAST no Sistema Único de Saúde - SUS e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 29 de abril de 2004.

_____. Ministério da Saúde. Ministério da Previdência Social. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria Interministerial nº. 800, de 3 de maio de 2005.** Publica o texto base da Minuta de Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalho. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 05 de maio de 2005b.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº. 737, de 16 de maio de 2001.** Dispõe sobre a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Diário Oficial da União, Brasília, 18 maio 2001. Seção 1e.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Análise de série temporal da mortalidade por acidentes por transporte terrestre no Brasil e Regiões, 1981 a 2001.** In: Saúde Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **CBO - Classificação Brasileira de Ocupações. 2009.** Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>. Acesso em: 2 set. 2009.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para os serviços de saúde.** Brasília: MT, 2001.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portal Vigilância de Violências e Acidentes - VIVA.** [internet]. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf> Acesso em: 28 ago. 2010.

CÂMARA, V. M. et al. Saúde ambiental e saúde do trabalhador. **Epidemiologia das relações entre a produção, o ambiente e a saúde.** In: ROUQUAYROL, M. Z; ALMEIDA FILHO, N. (org.). Epidemiologia e saúde. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. p. 496-497.

CARVALHO, Alexandre X. et al. **Custos Das Mortes Por Causas Externas No Brasil.** Brasília: IPEA, 2007.

Organização Mundial da Saúde. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997. vol.1.

Organização Mundial da Saúde. CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997. vol.2.

CORDEIRO, R. et al. Subnotificação de acidentes do trabalho não fatais em Botucatu, SP. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.2, p. 254-60, 2005.
CORREA, P.R.L.; ASSUNCAO, A.A. A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, vol.12, n.4, p.203-212, dez. 2003.

Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE – Subclasses. Desenvolvido pela Celepar Informática do Paraná. Paraná. Disponível em: <<http://subcomissaoacnae.fazenda.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=10>>. Acesso em 13 dez. 2010.

Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN –. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito**. Brasília, 2008. Disponível em:

<<http://www.denatran.gov.br>>. Acesso em: 30 ago. 2008.

Departamento Nacional de Trânsito NET - **DETRAN NET**. Polícia Civil de Minas Gerais. Desenvolvido por Prodemge. Apresenta serviços sobre legislação de trânsito, nos termos da legislação em vigor. Disponível em: https://wwws.detrannet.mg.gov.br/detran/Estatisticas/Frota_Evolu%C3%A7%C3%A3o_H.htm. Acesso em: 30 ago. 2008.

DIAS, E. C.; HOEFEL, M. G. O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST. **Ciênc. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.10, n.4, p. 817-827, 2005.

DIESAT - Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho. **Estatísticas de Acidente de Trabalho no Brasil**. Disponível em: <http://diesat.Blogs.pot.com/2009/01/estatsticas-de-acidente-de-trabalho-no.html>. Acesso em: 15 jun. 2009.

DINIZ, E. P. H. **As condições acidentogênicas e as estratégias de regulação dos motociclistas profissionais**: entre as exigências de tempo e os constrangimentos do espaço. 2003. 124 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

DINIZ, Eugênio Paceli Hatem; ASSUNCÃO, Ada Ávila; LIMA, Francisco de Paula Antunes. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol.10, n.4, pp. 905-916, 2005.

_____. Por que os motociclistas profissionais se acidentam? Riscos de acidentes e estratégias de prevenção. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v. 30 n.111, p. 41-50, 2005.

GAWRYSZEWSKI, V. Pinheiro et al. **Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestre por serviços de emergência em São Paulo, 2005.** *Rev. Saúde Pública.*, São Paulo, vol.43, n.2, pp. 275-282. 2009

GANNE, N.. **Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Cidade de Corumbá e região, Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2007.** *Rev Pan-Amaz Saude, Pará*, vol.1, n. 3, p.35-40, 2010.

HÄRDLE, W. **Smoothing techniques with implementation.** New York: Springer-Verlag, 1991.

HINGSON, R.; WINTER, M. Epidemiology and consequences of drinking and driving. **Alcohol Research & Health**, v. 27, p. 63-78, 2003.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2009. Desenvolvido por Ministério do Planejamento, Organização e Gestão. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1288&id. Acesso em: 3 set. 2009.

_____. **População estimada por idade, revisão 2004.** Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras:** relatório executivo. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2003.

JACOBS, G.; AERON-THOMAS, A.; ASTROP, A. Estimating global road fatalities. Crowthorne. **Transport Research Laboratory**, 2000 (TRL Report 445).

JACKSON FILHO, J. M.; GARCIA, E. G.; ALMEIDA, I. M. A saúde do trabalhador como problema público ou a ausência do Estado como projeto. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v.32, n.115, p.4-6, 2007.

KIOZUMI, M. S. Acidentes de motocicleta no município de São Paulo, Brasil: caracterização do acidente e da vítima. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.19, 475-489, 1985.

_____. **Aspectos epidemiológicos dos acidentes de motocicleta no município de São Paulo, 1982.** Tese. Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. 1984.140 p.

_____. **Natureza das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta.** 1990. 117 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

LADEIRA, R. M. **Morbi-mortalidade por acidentes de trânsito em cinco hospitais de Belo Horizonte e Contagem, 1994/95.** 1995. Dissertação.

(Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1995.

LADEIRA, R. M. **Acidentes de Transito em Belo Horizonte: Fatores associados ao atendimento pré-hospitalar, internações e óbitos em 1994 e 2003.** 2007. Tese. (Doutorado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

LUCCA, S. R.; MENDES. R. Epidemiologia dos acidentes do trabalho fatais em área metropolitana da Região Sudeste do Brasil, 1979-1989. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.27, n.3, p.168-176, 1993.

MACHADO, J. M. H.; PORTO, M. F. S.; FREITAS, C. M. Perspectivas para uma Análise Interdisciplinar e Participativa de Acidentes (AIPA) no Contexto da Indústria de Processo. In: FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. S.; MACHADO, J. M. H. (org.). **Acidentes Industriais Ampliados – Desafios e Perspectivas Para o Controle e a Prevenção.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.

MARSON, A. C.; THOMSON, J. C. The influence of pre hospital trauma care on motor vehicle crash mortality. **J Trauma.**, v.50, p. 917-21, 2001.

MATHERS, C.; LONCAR, D. **Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030:** data sources, methods and results. Geneva: World Health Organization, 2005.

MCCULLAGH, P.; NELDER, J. A. **Generalized linear models.** 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1989.

MCNUTT, L.A. et al. Estimating the relative risk in cohort studies and clinical trials of common outcomes. **Am. J. Epidemiol.**, New York, v. 157, n. 10, p. 940-943, 2003.

MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia.** São Paulo: Atheneu, 2003. 493 p.

MELLO-JORGE, M. H.; KOIZUMI, M. S. Acidentes de trânsito no Brasil: breve análise de sua fonte de dados. **Revista da Abramet**, São Paulo, v. 38, p. 49-57, 2001.

MENDES, R. Introdução ao estudo dos mecanismos de patogênese do trabalho. In: MENDES, R. (org.). **Patologia do Trabalho.** São Paulo: Atheneu 2003. p. 93-186.

MINAS Gerais. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte. Ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador no Município de Belo Horizonte Coordenação de Saúde do Trabalhador da SMSA. **Rev. Eletrônica Mensal SMSA-PBH**, n.3, mar. 2002.

MIRANZI, L. S. et al. Acidentes de trabalho entre os trabalhadores de uma universidade pública. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v.33, n.118, p.40-47, 2008.

MORAES, T. D. Coletivo de trabalho e atividade dos 'motoboys': gênero profissional, saberes operatórios e riscos da atividade de trabalho. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, 2008.

NATULYA, V. M. et al. The global challenge of road traffic injuries: can we achieve equity in safety? **Injury Control and Safety Promotion**, London, v. 10, p. 3-7, 2003.

NATULYA, V. M.; REICH, M. R. The neglected epidemic: road traffic injuries in developing countries. **British Medical Journal**, v. 324, p. 1139-1141, 2002.

OLIVEIRA, Gilvando Conceição. **Trabalho, Vitimização e criminalização no cotidiano de motoboys de Salvador**. 2003. 126 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

OLIVEIRA, Nelson Luiz Batista de; SOUSA, Regina Marcia Cardoso de. **Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito**. Rev. Latino-Am. Enferm., Ribeirão Preto, v. 11, n. 6, Dec. 2003.

_____. Retorno à atividade produtiva de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 19, n. 3, Sept. 2006 .

OLIVEIRA, N. L. B.; SOUSA, R. M. C. **Motociclistas frente às demais vítimas de acidentes de trânsito no município de Maringá**. Ver. Acta Scientiarum. Health Sciences., Maringá, v. 26, n. 2, p. 303-310, 2004

OLIVEIRA, P. A. B.; MENDES, J. M. **Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul**, Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.13, Supl. 2, p.73-83, 1997.

OLIVEIRA, S. G. **Proteção jurídica à saúde do trabalhador**. São Paulo: LTr, 1998.

ORGANIZAÇÃO Mundial da Saúde - OMS. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. 10^a revisão. v. 1. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 1995.

PEDEN, M.; MCGEE, K.; SHARMA, G. **The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injury**. Geneva: World Health Organization, 2002.

PEPE, C. C. C. A. **Estratégias para superar a desinformação: um estudo sobre os acidentes de trabalho fatais no Rio de Janeiro**. 2002. 81 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2002.

PINTO, V. G. **O desafio persiste: as falhas e soluções para os acidentes do trabalho, na área da Previdência Social**. Rev. Proteção, Porto Alegre, p.44-55, set. 1995.

PREFEITURA Municipal de Belo Horizonte. Ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador no Município de Belo Horizonte Coordenação de Saúde do Trabalhador da SMSA **Rev. Eletrônica Mensal SMSA-PBH**. n.3, mar. de 2002.

RAMAZZINI, B. **As doenças dos trabalhadores**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1985.

QUEIROZ, M. S.; OLIVEIRA, P.C.P. Acidentes de trânsito: uma visão qualitativa no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, p. 1179-1187, 2002.

REIS, M. C.; CAMARGO, J. M. **Desemprego dos jovens no Brasil**: os efeitos da estabilização da inflação em um mercado com escassez de informação. Brasília: IPEA, 2005.

SANTANA, V.S et al. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.481-93, mar/abr. 2003.

SANTANA, V; NOBRE, L.; WALDVOGEL, B. C. **Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004**: uma revisão. Belo Horizonte. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Belo_Horizonte. Acesso em: 02 jul. 2009.

SANTANA, V.S et al . **Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos**. Rev. Saúde Pública, vol.40, n.6, p. 1004-1012. dez. 2006

SÊCCO, I. A. O. *et al.* **As notificações de acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores da equipe de enfermagem de hospital-escola público**. UNOPAR. *Cient. Ciênc. Biol. Saúde*, Londrina, v. 5/6, n. 1, p. 89-95, out. 2004.

SILVA, Daniela Wosiack da et al . Condições de trabalho e riscos no trânsito urbano na ótica de trabalhadores motociclistas. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, 2008 .

SILVA, D. W. d. et al . 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 .

SILVA, D. W. da; SOARES, D. A.; ANDRADE, S. M. de. Atuação profissional de motoboys e fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito em Londrina-PR. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 17, n. 2, jun. 2008.

Disponível

em:

<http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-9742008000200010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 ago. 2010.

SILVEIRA, C. A. et al. Acidentes de trabalho e trânsito entre motoristas atendidos em serviço de emergência. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p. 44-50, jan.-abr. 2005.

SOUZA, E. R.; MINAYO, M. C. S.; MALAQUIAS, J. V. Violência no trânsito: expressão da violência social. In: Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, organizador. **Impacto da violência na saúde dos brasileiros**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. p. 280-301.

SOUZA, M. d. F. M. et al. Análise descritiva e de tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.16, n.1, p. 33-44, 2007.

STRAUSZ, M. C.; MACHADO, J. M. H.; BRICKUS, L. S. R. Análise de um acidente por contaminação fúngica em uma biblioteca pública no município do Rio de Janeiro. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, São Paulo, v.32, n.115, p.69-78, 2007.

TEIXEIRA, M. L. P.; FREITAS, R. M. V. Acidentes do trabalho rural no interior paulista. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 81-90, 2003.

TEIXEIRA, M. L.P.; FRIDA, M, F. FREITAS. **Acidentes e doenças do trabalho notificadas, de motoristas profissionais do Estado de São Paulo**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 66-78, jan./jun. 2008.

VERONESE, A.M, OLIVEIRA, D.L.L.C, SHIMITZ, T.S.D. **Caracterização de motociclistas internados no Hospital de Pronto-Socorro de Porto Alegre**. Rev Gaúcha Enferm, Porto Alegre (RS), v. 27, n. 3, p. 379- 85, set. 2006.

WALDVOGEL, B. C. **Acidentes do trabalho**: os casos fatais a questão da identificação e da mensuração. Belo Horizonte: Segrac, 2002. 192p.

WORLD Health Organization. **World report on road traffic injury prevention**. Geneva: WHO, 2004.

_____. Perfil epidemiológico dos trabalhadores. **Rev. Bras. Med. Trab.**, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.103-117, 2004.

ZOU, G. A modified Poisson regression approach to prospective studies with binary data. **Am. J. Epidemiol.**, v. 159, p. 702-706, 2004.

Apêndices

APÊNDICE - 1

Apêndice – Sistema de Informação sobre Acidente de Trabalho - SIAT/SUS-BH - Variáveis e Categorias

É importante explicar o que cada variável significa, pois algumas fazem parte da análise descritiva e também serão utilizadas para a fase analítica do trabalho. Os dados que são retirados da CAT e transferidos para o SIAT/SUS-BH são:

1. CNPJ/CPF (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica/ Cadastro de Pessoas Físicas).
2. Logradouro.
3. Ramo – Esse campo refere à atividade econômica da empresa, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).
4. Nome – Nome do trabalhador acidentado.
5. Data de nascimento.
6. Idade.
7. Sexo – Este seleciona o sexo, se divide em quatro categorias:

Categorias:

- 1 – Masculino.
 - 2 – Feminino.
 - 8 – Ilegível.
 - 9 – S/Informação.
8. Ocupação – Inserida a ocupação do trabalhador, de acordo com o número da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).
 9. Data do acidente.
 10. Tipo de acidente de Trabalho - Neste campo é preenchido o tipo de acidente, apresentando cinco categorias:

Categorias:

- 1 – Típico.
- 2 – Trajeto.
- 3 - Doença Profissional.

8 – Ilegível.

9 – S/Informação.

11. Objetos causadores – Registra-se o código de até três objetos causadores de lesões, conforme tabela própria para este fim, com código de objetos causadores de lesões mais comuns. Possibilita a identificação dos principais agentes de lesão.

12. As informações desse campo também podem ser classificadas de acordo com a qualidade dos dados como:

8 – Ilegível.

9 - S/Informação.

13. Unidade de Atendimento – Registra-se o código da unidade de atendimento, a partir Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

14. Lesões Físicas (Partes do Corpo Atingidas) – Existem três campos que podem ser preenchidos com os códigos de lesões físicas. Estes campos são preenchidos conforme códigos presentes em um livro ou pasta, no qual foram codificados lesões mais comuns. As informações desse campo também podem ser classificadas de acordo com a qualidade dos dados, como:

8 – Ilegível.

9 - S/Informação.

15. Diagnósticos - Existem três campos que podem ser preenchidos com os códigos de diagnósticos a partir do CID-10 (Classificação Internacional das Doenças). As informações desse campo também podem ser classificadas de acordo com a qualidade dos dados, como:

8 – Ilegível.

9 - S/Informação.

16. Regime – Neste campo, é registrado o regime de atendimento do paciente acidentado. Dividido em quatro categorias:

Categorias:

1- Ambulatorial.

2 – Hospitalar.

8 – Ilegível.

9 – S/Informação.

17. Afastamento – Neste campo, é registrada a duração tratamento do trabalhador, segundo o laudo médico, dividido em seis categorias:

Categorias:

0 – sem afastamento.

- 1 – 1 a 15 dias.
- 2 – 16 a 30 dias.
- 3 – 31 a 90 dias.
- 4 – mais de 90 dias.
- 8 – Ilegível.
- 9 – S/Informação.

18. Tipo de Atendimento – Este campo se refere ao destino do paciente, após o atendimento. Divide-se em quatro categorias.

Categorias:

- 1- Alta.
- 2- Óbito.
- 8 – Ilegível.
- 9 - S/informação.

Figura 1 - Variáveis da CAT que alimentaram o SIAT/SUS-BH

Fonte: BRASIL; Ministério da Previdência Social

Anexos

ANEXOS

Anexo 1

PREVIDÊNCIA SOCIAL FUNDAÇÃO NACIONAL DE SEGURANÇA		1 - Existente <input type="checkbox"/>	
COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHO - CAT (Obrigatoriedade de preenchimento em todo caso de acidente)		1 - Empregador 2 - Sindicato 3 - Médico 4 - Repetido (ou dependente) 5 - Autoridade pública	
3 - Fiação Social / Nome		2 - Tipo de CAT <input type="checkbox"/>	
4 - Endereço Rua/Av/Alameda Bairro CEP 7 - Município 8 - UF 9 - Telefone		1 - Início 2 - Reabertura 3 - Comunicação de Óbito em:	
10 - Nome 11 - Nome de mãe		4 - Tipo <input type="checkbox"/> 1 - CDD/CLT 2 - CEI 3 - CPM 4 - SRT 5 - CMAE	
12 - Data do nascimento (13 - Sexo <input type="checkbox"/> - Estado civil <input type="checkbox"/> 14 - Mãe 15 - Pai 16 - Sobrinho 17 - Cônjuge 18 - Filhos 19 - Outros 20 - Outros		15 - CTPS Letra / Característica 16 - UF	
17 - Caracterização do acidente (18 - Descrição / Causa) 19 - UF 20 - PIS/PASEP 21 - RDT / Parto natural		22 - Município 23 - UF 24 - Telefone	
25 - Nome da ocupação CBO 27 - Filiação à Previdência Social <input type="checkbox"/>		28 - Aposentado? <input type="checkbox"/> 29 - Área <input type="checkbox"/>	
30 - Data do acidente 31 - Hora do acidente 32 - Aposentado (horas de trabalho) 33 - Horário de trabalho? <input type="checkbox"/> 34 - Último dia trabalhado		35 - Local do acidente 36 - CDD/CLT 37 - Município do local do acidente 38 - UF 39 - Especial do local do acidente	
40 - Partes do corpo atingidas 41 - Agente causador		42 - Descrição da situação geradora do acidente ou doença 43 - Há registro policial? <input type="checkbox"/>	
44 - Nome 45 - Endereço Rua/Av/Alameda Bairro CEP 47 - Município 48 - UF Telefone		46 - Há registro policial? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não	
49 - Nome 50 - Endereço Rua/Av/Alameda Bairro CEP 51 - Município 52 - UF Telefone		44 - Há registro policial? <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não	
Local e data		Assinatura e carimbo do empregador	
53 - Localidade de atendimento médico 54 - Data 55 - Hora		56 - Há interrupção? <input type="checkbox"/> 57 - Duração provável (dias) 58 - Devorá o acidente afastar-se do trabalho durante o tratamento? <input type="checkbox"/>	
59 - Descrição e natureza do lesão		60 - Diagnóstico provável 61 - CID - 10	
62 - Observações		Local e data Assinatura e carimbo do médico com CRM	
63 - Recatela 64 - Código da Unidade 65 - Número da CAT		66 - É reconhecido o direito do segurado à habilitação? <input type="checkbox"/> 67 - Tipo <input type="checkbox"/>	
68 - Matrícula do servidor		69 - Observações: 1 - A comunicação das declarações deve ser encaminhada para o órgão competente nos arts. 131 e 138 do Código Penal. 2 - A comunicação de acidente do trabalho deverá ser feita até o 1º dia útil após o acidente, sob pena de multa, na forma prevista no art. 134 do Decreto nº 2.172/97. 3 - A comunicação de acidente do trabalho e a comunicação de óbito aplica-se ao Decreto nº 2.172/97.	
Médico		Assinatura e carimbo	
A COMUNICAÇÃO DO ACIDENTE É OBRIGATORIA, MESMO NO CASO EM QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO DO TRABALHO.			

Anexo 2

Sistema de Informações sobre Acidentes de Trabalho

Ano de Processamento Tabelas Com. Acid. Trab. Impressão Utilitários Ajuda Sair

001-NIVEL CENTRAL

Comunicação de Acidentes no Trabalho

Incluir Alterar Excluir Sair

CAT Nº 0000000958 Lote 00020 CNPJ/CPF Emp.

Lograd. 052170

Ramo 45.21 Distrito

Nome Dt. Nasc. Idade Anos Sexo T-MASC.

Ocupação 715505 CARAPINA

Dados do Acidente

Data Acidente 02/03/2007 Tipo T-TÍPICO

Obj. Causadores 40.00 QUEDA/CI TOQUE/PERDA DE EQUILÍBRIO

99.99 SEM INFORMAÇÃO/NAO PREENCHIDO

Unidade Atend. 0008118 PRONTO SOCORRO+HPS+JOAO XXIII

Lesões Físicas		Diagnósticos	
77	MULTIPLAS LOCALIZACOES		

S01 FERIM DO COURO CABELU S81 FERIM DE OUTR PARTES S41 FERIM DO BRACO

Regime T-AMBULATORIAL Afastamento T-1 A 15 DIAS Tipo Atendimento 9-S/ INFORMACAO

Confirmar Cancelar Sair

Iniciar Sistema de Infor... Documento 1 - ... 12:07