

Vanessa de Almeida

T 300

A 447a

2003



Acidente de Trabalho e Perfil Sócio Econômico de Carroceiros em Belo Horizonte nos anos 2001 e 2002

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Medicina Veterinária.

Área: Epidemiologia

Orientador: Prof. José Oswaldo Costa

Belo Horizonte
UFMG- Escola de Veterinária
2003



BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA

14/05/03

1515303-07

0349 - 97360

- A447 Almeida, Vanessa de, 1975-
Acidente de Trabalho e Perfil Sócio Econômico de Carroceiros em Belo Horizonte nos anos 2001 e 2002/Vanessa de Almeida. – 2003.
33p. : il.
- Orientador: José Oswaldo Costa
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária
Bibliografia: p.
1. Acidentes de trabalho – Aspectos sociais – Teses. 2. Trabalhadores do transporte – Teses. 3. Trabalhadores – Aspectos sociais – Teses. 4. Setor informal (Economia) – Teses. I. Costa, José Oswaldo. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária. III. Título.

CDD- 331.798

Dissertação defendida e aprovada em 26 de fevereiro de 2003, pela comissão constituída por:



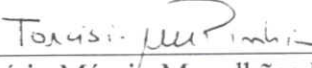
José Oswaldo Costa (Orientador)



Maristela Silveira Palhares



Elvio Carlos Moreira



Tarcísio Márcio Magalhães Pinheiro

Ao meu Pai exemplo eterno

AGRADECIMENTOS

A Professora Elizabeth Costa Dias pelo exemplo de vida, profissional e ético

Ao Professor Élvio Carlos Moreira pelo incentivo

A Professora Maristela Palhares pela confiança

A Stela pelo apoio incondicional

Aos estudantes de extensão do Projeto Carroceiro da Veterinária pelo apoio

A UFMG por permitir a pluralidade das idéias

Aos carroceiros pela aprendizagem de vida

A minha família que sempre acredita nos meus sonhos (Martinho Jr., Márcia, Thiago, Bruna, Rodrigo, Gustavo, Vladimir, Christina, Leandro, Marília, Priscila) em especial ao meu pai pelo exemplo profissional, minha mãe pela paciência e ao Vinícius pelo carinho e atenção.

A todos que me apoiaram na realização desde estudo

SUMÁRIO

RESUMO.....	8
ABSTRACT	8
1 INTRODUÇÃO	9
2 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS	13
3.1 População Estudada	13
3.2 Etapas do Trabalho	16
3.3 Modelo Logístico e Variáveis Estudadas	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4.1 Caracterização da população e descrição da atividade de trabalho dos carroceiros	17
4.2 Análise Quantitativa – Perfil do acidente do trabalho	21
4.2.1 Análise de correlação entre as Variáveis Estudadas	21
4.2.2 Associação entre a ocorrência do Acidente de Trabalho e as variáveis estudadas	22
4.2.3 Caracterização da População Acidentada	24
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	29
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
7 ANEXOS.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos da idade, número de filhos e tempo de trabalho dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	18
Tabela 2- Grau de instrução dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	18
Tabela 3- Naturalidade dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	19
Tabela 4- Atividade profissional anterior exercida pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	19
Tabela 5- Status da carteira de trabalho na atividade anterior exercida pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	20
Tabela 6- Status da carroça do Carroceiro de Belo Horizonte em 2001 e 2002	20
Tabela 7-Renda semanal dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	20
Tabela 8- Coeficiente de correlação entre as variáveis regressoras.....	22
Tabela 9 – Coeficientes de correlação entre o acidente do trabalho e as variáveis coletadas na execução do trabalho	22
Tabela 10- Regressão Logística do acidente de trabalho em função das variáveis regressoras simples.....	23
Tabela 11- Probabilidades de ocorrência e não ocorrência do acidente de trabalho em relação as variáveis significativas	23
Tabela 12- Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos da idade, número de filhos e tempo de trabalho dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	24

Tabela 13 – Tipo de acidente sofrido pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002	25
Tabela 14- Afastamento do trabalho em dias dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	26
Tabela 15- Seqüelas apresentadas pelos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	26
Tabela 16- Grau de instrução dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	26
Tabela 17- Naturalidade dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	27
Tabela 18-Tipo de atividade profissional anterior a dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	27
Tabela 19- Tipo de carteira de trabalho dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	27
Tabela 20- Status da carroça dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	27
Tabela 21- Renda semanal em reais dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	28
Tabela 22- Tipos de vias utilizadas pelos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002.....	28
Tabela23-Tipo de material transportado pelos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002	29

RESUMO

O trabalho consistiu da análise de 425 questionários respondidos por carroceiros, de 19 Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes, participantes do Programa de geração de renda e emprego para o setor informal desenvolvido, em parceria, pela Escola de Veterinária da UFMG e a Prefeitura Municipal da cidade de Belo Horizonte. As variáveis coletadas foram a variável independente acidente de trabalho e as variáveis regressoras a idade do carroceiro, o número de filhos, a naturalidade, o grau de instrução, o tempo de trabalho, a atividade profissional anterior, se a carteira de trabalho era assinada, a renda semanal, o tipo de material transportado, as vias públicas utilizadas durante o trabalho e se o carroceiro era proprietário da carroça. Dentre as variáveis regressoras as que apresentaram efeito significativo sobre o aumento da probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho foram: tempo de trabalho, grau de instrução e se o carroceiro era proprietário da carroça. Os resultados indicaram que com o aumento do grau de instrução houve redução na probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho. Maiores probabilidades de acidentes de trabalho também foram observadas nas classes de maior tempo de trabalho, e dos proprietários da carroça.

Palavras-chave: Acidente de trabalho, carroceiro, setor informal

ABSTRACT

This work aimed to analyze variables related to the prevalence of wagon conductors accident from 425 questionnaires filled out from 2001 to 2002 year period in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. The collected variables were the independent variable work accident and the following regressor variables: wagon conductor age, number of children, place of birth, education level, time of work, prior work activity, type of official work document, weekly earning, type of transported material, public way, wagon ownership. Among all the regressor variables the time of work, education level and wagon ownership had significant effect on the probability of work accident. The results indicated a substantial reduction in the probability of accident for higher education level classes of the wagon conductor. Higher probabilities of work accident were observed for the higher work time and wagon ownership classes.

Key-words: Work accident, wagon conductors

1 - INTRODUÇÃO

A ocorrência de acidentes do trabalho tem sido, tradicionalmente, considerada como um indicador das condições de trabalho e do preparo e adaptação dos trabalhadores à atividade. Assim, representa um conhecimento fundamental para o planejamento das ações de prevenção e de atenção à saúde dos trabalhadores.

No Brasil, é bem conhecida a limitação das informações existentes sobre o perfil da ocorrência dos acidentes do trabalho na população econômica ativa (PEA). Os estudos e os dados disponíveis são fragmentados e referem-se, na maioria das vezes, à ocorrência de acidentes do trabalho fatais, em grupos de trabalhadores organizados segundo a atividade desenvolvida e integrantes do denominado setor formal de trabalho, segurado pelo Seguro de Acidentes do Trabalho da Previdência Social.

Com o crescimento acelerado do número de trabalhadores inseridos no setor informal, que se observa em escala mundial, em decorrência dos processos de reestruturação da economia e globalização dos mercados, a situação de desinformação tende a se agravar. Isso compromete, substancialmente as atividades de planejamento e adoção de ações de atenção à saúde e mobilização dos trabalhadores, na direção de se obter melhores condições de vida e de trabalho.

Um fator agravante nesse cenário, e que amplia a complexidade da questão, refere-se aos Programas de Geração de Trabalho e Renda implementados enquanto políticas públicas, não serem priorizadas ou contempladas as questões de saúde e segurança dos trabalhadores. Estes Programas, sem dúvida necessários e de grande alcance social devem incorporar, desde a sua concepção e implementação, aspectos técnicos e operacionais destinados a garantir trabalho com qualidade de vida e saúde para os trabalhadores.

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte desenvolve, desde 1993, o Programa de detecção das áreas de depósito clandestino de entulho e início do trabalho com os carroceiros, dentre suas políticas de inclusão social. A Universidade Federal de Minas Gerais, por intermédio da Escola de Veterinária, tem sido parceira deste Programa, desde 1997, aportando conhecimento técnico e desenvolvendo atividades educativas junto aos carroceiros e assistenciais para a população de animais, reconhecida como de fundamental importância para seu sucesso. É interessante observar que este reconhecimento extrapola, hoje as fronteiras do município e do estado, alcançando repercussão nacional e internacional, traduzida nos inúmeros prêmios e distinções recebidas, além de servir de modelo para outras iniciativas semelhantes.

Porém, preocupada com a o aperfeiçoamento contínuo da proposta, a coordenação do Programa estimulou a realização deste estudo, de modo a conhecer melhor as condições de trabalho e ampliar as ações de saúde para os trabalhadores. A partir das discussões no III Encontro dos Carroceiros, realizado em novembro de 2001, tomou corpo a proposta de realização do estudo descritivo da ocorrência dos acidentes do trabalho na população de carroceiros atendidos pelo Programa.

É com este entendimento do problema e atentos ao compromisso da Universidade de contribuir para o desenvolvimento social que este estudo está sendo proposto. Trata-se de uma descrição preliminar do perfil de ocorrência dos acidentes do trabalho ocorridos entre os carroceiros, no período de dezembro de 2001 a setembro de 2002, utilizando, para isto, o banco de dados do Programa ao qual foram acrescentadas as informações relativas aos acidentes.

Espera-se, desta forma, contribuir para o aperfeiçoamento do Programa Correção Ambiental e Reciclagem de Lixo, ampliando o escopo das ações de saúde e melhoria da qualidade de vida dos carroceiros e ao mesmo tempo, chamar a atenção para a

necessidade de conhecer melhor o que se passa no setor informal de trabalho.

Este trabalho teve como objetivo descrever a ocorrência do acidente de trabalho dos trabalhadores carroceiros que participam do "Programa de Correção Ambiental e Reciclagem" de modo a contribuir para o seu aperfeiçoamento e desenvolvimento de ações de saúde para os trabalhadores. Além disso, objetivou a identificação dos fatores

de risco para a ocorrência de acidente de trabalho com os carroceiros, a partir da observação do trabalho desenvolvido.

2- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Segundo Dias (2002), as condições de trabalho guardam uma relação direta com a saúde e a qualidade de vida dos trabalhadores. Como indicador clássico destas relações, tem sido utilizado a ocorrência e a gravidade dos acidente de trabalho.

De acordo com a legislação brasileira, acidente de trabalho representa os eventos ocorridos pelo exercício do trabalho, que causam lesão corporal ou perturbação funcional, morte e perda ou redução da capacidade para o trabalho. A legislação atualmente não considera os trabalhadores do setor informal, deixando-os à margem dos direitos trabalhistas. (Waldvogel, 2001)

Para fins deste estudo, será utilizado o conceito de acidente de trabalho estabelecido pelo Comitê Municipal para Prevenção de Acidentes Graves e Fatais no Trabalho, da Prefeitura Municipal de São Paulo (2001) que representa "o que ocorre pelo exercício do trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que causa morte, perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho, *independentemente do tipo de vínculo empregatício do trabalhador*".

Desde o final da década de 70, o país vem sofrendo um processo de reestruturação produtiva, que se acentuou nos anos 90. A indústria brasileira avançou na sua modernização com ênfase na

informatização, robotização e racionalização organizacional. Isso tem gerado taxas de desemprego ascendentes, caracterizando o que os economistas classificam de desemprego estrutural" (Wüsch Filho, 1999) contribuindo para o aumento do número de trabalhadores inseridos no setor informal.

O termo setor informal foi utilizado pela primeira vez por Hart, em 1971, para caracterizar "aquela parte da força de trabalho urbano que estava *fora* do mercado organizado". Os fatores geradores do setor informal, na década de 70, foram as altas taxas de urbanização, o êxodo rural e o crescimento da população urbana (Varillas, 1999).

Este setor, segundo Cacciamali (2000) representa o conjunto de atividades no qual não há separação nítida entre o capital e o trabalho, há direito de posse dos instrumentos de trabalho e o homem executa e simultaneamente administra as atividades. Algumas das características do setor informal são a facilidade de entrada, o aporte de recursos de origem doméstica, a propriedade de empreendimento individual, a facilidade de operação, os processos produtivos intensos e de tecnologia adaptada, a mão-de-obra extremamente simples e a atuação em mercados competitivos e não regulamentados.

O trabalho informal pode tanto indicar uma estratégia de sobrevivência face à perda de uma ocupação formal, como uma opção de vida de alguns segmentos de trabalhadores que preferem desenvolver o seu "próprio negócio". Os trabalhadores informais seriam aqueles vinculados ao chamado sistema simples de produção de mercadorias e serviços, onde o assalariamento não é a regra, e sim a exceção.

A economia invisível da informalidade do trabalho aumenta em todo mundo, principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Segundo a Organização Internacional do Trabalho - OIT, o setor informal caracteriza-se por proporcionar uma fuga empregatícia para a maioria dos trabalhadores que não estão empregados no setor formal (CUT, 2002). O trabalho informal, segundo a CUT

(2002), é definido como o vinculado a estabelecimentos de natureza tipicamente não capitalista. Estes estabelecimentos caracterizam-se pelos baixos níveis de produtividade e pela pouca diferenciação entre capital e trabalho. Os trabalhadores representantes desta categoria são chamados de trabalhadores autônomos ou trabalhadores por conta própria. O trabalho informal não é definido pelo marco legal, mas pela dinâmica econômica das unidades produtivas, sendo caracterizado como setor desorganizado e não-estruturado.

Grande parte da população brasileira encontra-se em condições de extrema pobreza, estruturalmente enraizada e atualmente agravada com a crise do desemprego. De acordo com Abranches (1987) pobreza é destituição, marginalidade e desproteção. Destituição dos meios de sobrevivência física, marginalização no usufruto dos benefícios do desenvolvimento econômico e no acesso às oportunidades de emprego e consumo, desproteção por falta de amparo público na garantia de direitos básicos de cidadania.

Para sobreviver, os trabalhadores do setor informal consomem muitas horas de trabalho, horas que são subtraídas das que seriam destinadas à educação, aos cuidados com a saúde, ao lazer, ao exercício da criatividade. Abranches (1987) observa ainda que trabalhadores nessa situação, forçados a tal sobrecarga tão desgastante, para a qual mobilizam toda a família, inclusive as crianças, são impotentes diante das imposições das necessidades, que lhes retiram toda liberdade, não havendo escolha de trabalho. São pessoas que trabalham em condições extremamente adversas, num ambiente de alto risco.

Segundo Mendes (1999) o enfoque do acidente de trabalho está no setor formal da economia. Porém, a realidade de hoje, com o crescimento do chamado terceiro setor da economia ou setor informal, sem dúvida, muda a forma de se compreender a questão, exigindo transformações radicais na maneira de conceberem e de se enfrentarem os problemas daí decorrentes.

Neste sentido, segundo Mendes (1999) a Saúde do Trabalhador pressupõe uma interface entre as diferentes alternativas de intervenção que contemplam as diversas formas de determinação do processo de saúde-doença dos trabalhadores. Sabe-se que as condições de trabalho têm repercussões diretas na saúde dos trabalhadores, principalmente quando os trabalhadores se expõem a diferentes riscos de adoecer ou até morrer. Na atividade de trabalho desenvolvida pelos carroceiros, o risco de acidente é uma constante no cotidiano destes trabalhadores, ainda mais quando se considera que o ambiente de trabalho dos carroceiros são os espaços públicos, onde transitam automóveis marcando a ampla diferença tecnológica formada entre eles.

Os principais indicadores do acidente de trabalho utilizados no setor formal são: índice de frequência, índice de gravidade e taxa de incidência. Estes indicadores são inviáveis para o setor informal, visto que não existem as informações mínimas para a formação dos indicadores como horas trabalhadas, número médio de dias perdidos em consequência de incapacidade temporária, entre outros. A falta do vínculo empregatício dificulta a geração de dados que formam esses indicadores, porque mais de 50% da população economicamente ativa, segundo IBGE (1999) representam trabalhadores do setor informal que estão desprovidos de direitos trabalhistas.

Wüsch Filho (1999) analisando as estatísticas oficiais, assinala que existe uma tendência decrescente da incidência de acidentes de trabalho no Brasil. O autor relaciona a queda do número de acidente do trabalho ao fato de os trabalhadores do setor formal que foram desempregados, serem transferidos para o setor informal, desaparecendo das estatísticas oficiais.

De Lucca (1993), Faria & Silva (1996), Ferreira & Mendes (1981), Mendes (1995) e Nogueira (1981) mostram que os estudos voltados para análise desse grave problema de saúde pública – os acidentes de trabalho no setor informal – têm sido relativamente escassos.

Wünsch Filho (1999) ao fazer um levantamento do acidente de trabalho no Brasil, no período de 1970 a 1995, constatou que ocorreram mais de 29 milhões de acidentes e 100 mil mortes relacionadas com o trabalho neste período. A este total de acidentes e mortes o contingente de trabalhadores do setor informal não foi incluído, demonstrando a subnotificação existente no setor.

Apesar de reconhecido o sub-registro da ocorrência, os acidentes fatais são mais bem caracterizados e estudados. Neto (1988) descrevendo as características dos acidentes fatais de trabalho, ocorridos na Região Metropolitana de Salvador, entre 1978 e 1986, demonstrou que os mais atingidos foram os trabalhadores pertencentes ao setor terciário, da construção civil, não especializado, motoristas e vigilantes. A média de idade foi de 34 anos e nenhum acidente fatal foi registrado no setor primário da economia no mesmo período.

De Lucca (1993) analisou 476 prontuários sobre acidentes do trabalho fatais em Campinas, cidade do interior de São Paulo, no período de 1979 a 1989, considerando as características da empresa, do acidentado e do acidente propriamente dito. Foram estimados os riscos de incidência de acidente de trabalho por intermédio dos dados disponíveis sobre o número de trabalhadores registrados segundo o ramo de atividade e ocupação dos municípios. A segunda ocupação profissional de maior densidade de incidência foi a dos "condutores de veículos". Os transportes (14,9%) foram um dos ramos de atividades que mais contribuíram para a mortalidade dos acidentados.

Oliveira & Mendes (1997) estudaram os acidentes fatais em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Os autores avaliaram, a partir das declarações de óbito, as causas das mortes, utilizando a metodologia qualitativa de inquérito familiar e desta maneira tiveram contato com as famílias de trabalhadores que participavam do setor informal. Dos 877 óbitos ocorridos em função de causas externas no período de

1992, 18% foram investigados pela metodologia qualitativa de inquérito familiar. As principais causas de óbitos destes trabalhadores foram os homicídios (58%), seguidos de acidente de trânsito (29%). Dos 31 acidentados, 17 eram do mercado formal de trabalho e 7 eram do mercado informal, os quais não foram notificados. A omissão do Estado é destacada pelos autores no que diz respeito à questão do acidente do trabalho no setor informal da economia, bem como a necessidade de se utilizarem outros mecanismos de coleta de dados, além dos utilizados pela previdência social, de modo a incluir todas as situações reais de risco à saúde proveniente do trabalho.

Vilela et al. (2001) relatam, no estudo sobre a Experiência do Programa de Saúde do Trabalhador no Município de Piracicaba, a inexistência de fonte de dados sobre o acidente do trabalho no setor informal. Esses autores propõem, à semelhança de Oliveira & Mendes (1997) que um novo desenho de instrumento de informação seja realizado para atingir também os trabalhadores que não estão registrados pela consolidação das Leis de Trabalho.

Barata et al. (2000) em seu estudo sobre acidente de trabalho, de trabalhadores residentes em área urbana do interior de São Paulo, utilizou um inquérito domiciliar para caracterizar os acidentes, identificar a percepção dos trabalhadores acerca de suas condições de vida e higiene, segurança no trabalho e avaliar a prevalência dos acidentes de acordo com os trabalhadores serem pertencentes ou não do setor formal e características dos locais de trabalho. A prevalência de acidentes de trabalho no ano de 1994 foi de 41,2 acidentes por 1000 trabalhadores ocupados. As taxas de prevalência foram analisadas em relação às características demográficas (sexo e idade) e socioeconômicas (renda, escolaridade, e posição na ocupação) e também as condições de trabalho (atividade, vínculo, jornada, desgaste e estressores). O estudo discute também a subnotificação dos acidentes, comparando as ocorrências de emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho. Dos assalariados,

a subnotificação atinge 42% da população economicamente ativa.

Waldvogel (2001) em seu estudo sobre acidente de trabalho com trabalhadores do Estado de São Paulo, no período de 1997 a 1999, identificou e quantificou os casos fatais de acidentes do trabalho, caracterizando, demográfica e epidemiologicamente, a população. As principais fontes de dados para este estudo foram as declarações de óbito e os processos de acidentes do trabalho. Foram analisadas 3646 declarações de óbito por casos de acidentes fatais, sendo 1999 casos notificados ou não notificados (segurados) e o segundo grupo formado por 1647 casos todos notificados nas declarações de óbito (não-segurados). Entre os trabalhadores do setor informal 94,9% eram homens, sendo 48,3% casados. Os grupos ocupacionais que sofreram mais acidentes foram serviços e comércio com 30,9% e transportes com 16,5%. A categoria profissional mais acidentada foi a dos motoristas com 15,9% entre os não-segurados. O tipo de acidente mais comum na população de não-segurados foi o acidente de transporte responsável por 29,6% e as quedas, responsáveis por 13,4% dos casos fatais. A autora conclui que os riscos potenciais de acidente de trabalho estão aumentando em decorrência da expansão do local de trabalho para os espaços públicos.

Barros (2001) relata o aumento dos agravos relacionados a acidentes e das violências nas últimas décadas. Os acidentes de trabalho são agravos que irremediavelmente remetem às formas de relações e organização da vida social, às condições de vida e de trabalho e de como as subjetividades se expressam. Os agravos tornam mais agudos com o crescimento relativo do setor informal e o processo contínuo de exclusão social. A autora se refere também aos acidentes de transporte que são responsáveis por outro importante conjunto de lesões e mortes na população.

3 - MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado, adotando-se um enfoque qualitativo e quantitativo, para descrever a ocorrência de acidente do trabalho na população dos carroceiros que participa do Programa e o perfil epidemiológico dos carroceiros que sofreram acidente. Em seguida foi feita a análise de regressão da ocorrência do acidente de trabalho em função de variáveis regressoras, estimando-se a probabilidade de ocorrência do acidente de acordo com cada uma das variáveis regressoras, utilizando-se o modelo logístico.

3. 1- POPULAÇÃO ESTUDADA

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e a Universidade Federal de Minas Gerais desenvolveram, em parceria o "Programa de Correção Ambiental e Reciclagem", do qual consta o "Projeto Carroceiro", cujo objetivo principal está direcionado à geração de renda e reciclagem de entulho, com participação do trabalho dos carroceiros para remoção de entulhos.

Entre as instituições que participam do "Projeto Carroceiro" estão: Prefeitura Municipal, por meio do Sistema Municipal de Limpeza Urbana (SMLU), BHTrans e da Universidade Federal de Minas Gerais, intermediada pela Escola de Veterinária, a Escola de Medicina e a Escola de Farmácia e a Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH).

O projeto iniciou-se em 1993, com a SMLU desenvolvendo ações voltadas à correção ambiental de problemas causados pela deposição clandestina de entulho em lotes vagos, vilas, favelas, junto a córregos, principalmente na periferia da cidade. Uma consultoria especializada contratada mapeou e diagnosticou 134 pontos críticos de depósito clandestino de Belo Horizonte. Essa deposição gerava cerca de 425 metros cúbicos/dia de material. Com base neste levantamento foi estimada a geração de 2000 metros cúbicos de resíduos de construção civil ao dia. Parte desse material

era despejado em "bota-foras" autorizados pela administração municipal e parte era depositado de forma irregular pela malha urbana, gerando um custo anual para manutenção da limpeza destas áreas, no ano de 1993 de US\$ 1.070.000,00.

A região Oeste do município de Belo Horizonte apresentava o maior número de depósitos clandestinos, 36 dos 134 depósitos existentes e foi esta a primeira a receber uma estação de reciclagem, localizada no Bairro Estoril. A segunda estação foi implantada na região da Pampulha, depois de 1200 reivindicações de moradores da região como forma de minimizar os problemas com o assoreamento da lagoa da Pampulha, causados pelo carreamento do entulho proveniente de deposição clandestina. Esta estação funciona desde dezembro de 1996 no Bairro Santa Terezinha.

Logo após as instalações das estações de reciclagem de entulho, a Prefeitura disponibilizou terrenos para a construção das Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes as URPV's, coordenadas pela SLMU e distribuídas, atualmente em 24 pontos estratégicos de Belo Horizonte. As URPV's funcionam como instalações que auxiliam na captação dos resíduos de construção provenientes de pequenas obras e reformas, minimizando a deposição irregular desses resíduos, além de abastecer as estações de reciclagem de entulho.

O "Projeto Carroceiro" está estruturado com subprogramas complementares que visam diversificar, ampliar e qualificar as ações voltadas à informação, à fiscalização e à promoção da recuperação de áreas degradadas pelo depósito irregular de entulho. Os programas que dão suporte são o Subprograma de Comunicação e Mobilização Social, o Subprograma de Fiscalização e Operações Integradas e o Subprograma para a Recuperação de Áreas Degradadas.

O Subprograma de Comunicação e Mobilização Social tem a responsabilidade de integrar a comunidade e os agentes de

limpeza urbana, os carroceiros, com caráter de sensibilizar e ao mesmo tempo educar, enfatizando as novas instalações das URPV's, bem como a importância do adequado funcionamento do sistema de minimização dos problemas sociais e ambientais causados pelo descarte aleatório dos resíduos sólidos.

Entre suas atuações esta a criação do "Disque - Carroça" com a função de facilitar o contato direto da população com as URPV's e conseqüentemente os carroceiros. Atualmente o "Disque - Carroça" recebe 165 ligações semanais, sendo que no ano de 2001 recebeu 1095 ligações.

A Mobilização Social além de promover eventos artísticos nas inaugurações das URPV's atua junto às escolas, às igrejas, condomínios, empresas locais, bem como às visitas de estudantes e professores nas URPV's, com o objetivo de informar e neutralizar as possíveis resistências, buscando um envolvimento da comunidade para assim garantir o funcionamento harmônico do projeto.

O Subprograma de Fiscalização atua com um caráter restrito de inibir a deposição clandestina de entulhos, com o sentido de educar a população para a utilização das URPV's. Já o Subprograma de Recuperação de Áreas degradadas atua em busca de romper o rodízio de que os depositores clandestinos de entulho estabelecem entre os diversos locais.

Para a instalação das Estações de Reciclagem, são previstas áreas de no mínimo 6.000 metros quadrados, com muros ou cercas, barreira vegetal para proteção acústica e instalações de apoio (administração, sanitários e vestiários), além da base dos pontos de água e energia para a instalação do conjunto reciclador. Os funcionários da SLMU ao receberem os resíduos de construção nas estações de reciclagem de entulho, verificam se estes são considerados resíduos recicláveis e direcionam para a classificação, a britagem e a expedição do material. As estações de Reciclagem de entulho receberam, no ano

de 2000, 97.000 toneladas de entulho para serem reciclados. As URPV's recebem por dia uma média de 2000 toneladas de entulho, sendo que 68% deste entulho é trazido pelo carroceiro, seguido 26% de automóveis e 6% de carrinho de mão. Das 2000 toneladas recolhidas por dia cerca de 600 toneladas são recicladas nas Estações de Reciclagem. O produto final da reciclagem do entulho pode ser utilizado entre outras como: pavimento de rua de baixo custo; passeio público em concreto; contenção de encostas; execução de contrapiso e produção de tijolos. Estes materiais são utilizados, primordialmente, em obras públicas, objetivando a diminuição dos custos.

A finalidade do projeto "Projeto Carroceiro" é promover o manejo diferenciado do entulho que ao ser reciclado passa a viabilizar a correção ambiental da malha urbana de Belo Horizonte e ao mesmo tempo gera renda para os trabalhadores do setor informal.

Além de recuperar a qualidade do meio ambiente urbano da cidade, o projeto minimiza, a médio e longo prazo, a ocupação de espaço nos aterros sanitários com a diminuição da deposição de entulho e promoção da descentralização de deposição de entulhos nas URPV's, gerando material reciclado de boa qualidade e agregando valor ao trabalho do carroceiro, fechando assim o ciclo de desenvolvimento sustentável.

Atualmente, estes trabalhadores informais, fazem parte da dinâmica urbana, atuando especialmente nas regiões periféricas da capital, de maneira organizada, representada por duas associações de carroceiros. O "Projeto Carroceiro" promove ainda ações coordenadas de modo a conjugar limpeza urbana, despoluição ambiental, produção de materiais recicláveis para a utilização da própria comunidade e inclusão social para uma classe de trabalhadores do setor informal.

A Prefeitura de Belo Horizonte participa do projeto para implantar forma complementar de limpeza urbana, gerar trabalho e,

conseqüentemente, renda para a população dos carroceiros da cidade. Atualmente, existem 1800 carroceiros associados ao projeto, trabalhando de forma autônoma e outros em processo de adesão à associação dos carroceiros, mas são estimados que existam na cidade de Belo Horizonte, aproximadamente 10.000 carroceiros.

Além de facilitar o trabalho dos carroceiros, a Prefeitura incentiva-os com o desenvolvimento de programas de alfabetização por meio da Secretaria de Educação, fornecendo aulas de ensino básico fundamental; a Empresa Municipal de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte BHTRANS viabiliza a regularização da circulação de carroças nas vias públicas, a partir do cadastro, registro e emplacamento desses veículos e a emissão da carteira de condutor de veículo de tração animal, além de certificar o registro e licenciamento do veículo de tração animal. No ano de 2001 foram emitidas 802 carteira de condutor de veículo de tração animal e 160 carteiras foram renovadas, além de 802 emplacamento de carroças.

A Escola de Veterinária orienta os carroceiros quanto ao manejo, bem estar, alimentação e prevenção de doenças nos animais; promove melhoria genética dos animais por intermédio da inseminação artificial utilizando sêmen de garanhões de raça adequada à tração; além de estimular e apoiar ações comunitárias de educação ambiental. Os alunos de graduação sob supervisão de professores da Escola de Veterinária/UFMG realizam semanalmente nas URPV's ações que compreendem vacinações contra raiva, sendo que no ano de 2002 foram vacinados 2833 animais, marcados os animais com nitrogênio líquido para fins de cadastramento e coleta sorológica, além do levantamento por meio de questionários das condições sanitárias e formas de manejo dos animais e das condições sócio-econômica dos carroceiros.

A população de carroceiros que participou deste estudo foi de 425 carroceiros. Esses 425 carroceiros responderam aos questionários em 19 URPV's diferentes no

período de dezembro de 2001 a setembro de 2002.

3.2 ETAPAS DO TRABALHO

O ponto de partida do estudo foi a disponibilização dos dados obtidos a partir dos questionários técnico-veterinário e sócio-econômico (anexo 1), desenvolvido pelos pesquisadores da Escola de Veterinária e da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas (FAFICH), para efetuar o levantamento do manejo e alimentação dos animais, bem como as condições de vida dos trabalhadores pertencentes ao projeto Carroceiro. Desde 1998, estes questionários são aplicados pelos alunos de graduação em Medicina Veterinária participantes de um dos projetos de extensão do CENEX/Escola de Veterinária UFMG.

Em dezembro de 2001 foi realizado um estudo piloto, durante o III-Encontro dos Carroceiros na Escola de Veterinária com a aplicação de questionário sobre acidente de trabalho (Dias e Mendes, 2002). Após este estudo piloto e com base nos resultados encontrados durante as observações participativas no ambiente de trabalho dos carroceiros, foram acrescentadas ao questionário sócio-econômico questões formuladas pelos professores do Departamento de Medicina Preventiva e Social, pertinentes ao acidente de trabalho dos carroceiros, à ocorrência de seqüelas após o acidente, ao afastamento do trabalho após o acidente, aos problemas de saúde dos carroceiros e ao local de tratamento da saúde. Com o acréscimo das perguntas sobre o acidente de trabalho novo banco de dados foi formado.

Os dados contidos nos questionários foram: nome, idade, número de filhos, grau de instrução, endereço, natalidade, tempo de trabalho, atividade profissional anterior, se tinha carteira assinada, se era proprietário da carroça, local de estacionamento da carroça (ponto fixo de trabalho), renda semanal, tipo de material transportado, local do despejo, trajetória utilizada para chegar ao local de despejo, se gostaria de se associar, se tinha sofrido acidente, que tipo

de acidente, se teve seqüela, se ficou afastado do trabalho, qual o local de atendimento e qual URPV era utilizada.

O estudo foi dividido em três fases, desenvolvidas no período de dezembro de 2001 a setembro de 2002 com a população dos carroceiros que participa do "Projeto Carroceiro" de Belo Horizonte.

A primeira fase constou da inclusão de informações a respeito do acidente de trabalho ao questionário sócio-econômico (anexo 2). Este novo questionário foi também aplicado semanalmente pelos alunos da graduação de Medicina Veterinária, durante as atividades de extensão que correspondiam à vacinação dos animais, nas URPV's.

Posteriormente foi formado um banco de dados de uma amostra aleatória referente a 425 questionários respondidos pelos carroceiros entre dezembro de 2001 a setembro de 2002, em 19 URPV's. A revisão dos questionários, a tabulação, e a codificação das questões, foram realizadas no programa EXCEL 2000.

Na primeira fase que constituía a fase analítica, foi feita a análise descritiva das variáveis sócio-econômicas coletadas entre os carroceiros, para caracterização da população dos carroceiros em estudo, com médias, desvio-padrão e porcentagem das respostas dos questionários.

Posteriormente, durante a segunda fase, os dados referentes ao acidente de trabalho foram analisados pelo modelo logístico, utilizando a metodologia de máxima verossimilhança, considerando-se a variável categórica acidente de trabalho, em função de variáveis regressoras idade do carroceiro, número de filhos, grau de instrução, tempo de trabalho, naturalidade, atividade anterior, carteira assinada, proprietário da carroça, renda semanal, tipo de material transportado e a trajetória utilizada para chegar ao local de despejo.

Finalmente, na terceira fase foi feita a análise descritiva da população de carroceiros acidentados, estabelecendo-se

os percentuais referentes a cada um dos níveis de contribuição de cada classe de fatores como idade, número de filhos, grau de instrução, tempo de trabalho, natalidade, atividade profissional anterior, se o carroceiro possuía carteira assinada, se era proprietário da carroça, tipo de vias públicas utilizadas pelos carroceiros, renda semanal, tipo de material transportado, tipo de acidente, dias afastados após o acidente, presença ou não de seqüela, e qual URPV ele pertencia.

3.3 – MODELO LOGÍSTICO E VARIÁVEIS ESTUDADAS

No modelo logístico a variável categórica acidente de trabalho (0= não acidentado e 1= acidentado), foi expressa em função de cada uma das variáveis regressoras: idade, número de filhos, grau de instrução, tempo de trabalho, naturalidade, atividade profissional anterior, se tinha carteira assinada, se era proprietário da carroça, renda semanal, tipo de material transportado, trajetória utilizada para chegar ao local de despejo. A importância das variáveis regressoras foi testada pela razão de verossimilhança entre dois modelos, um que incluiu e outro que excluiu o fator em teste.

O modelo de regressão logística para a análise de acidente de trabalho foi expresso da seguinte forma:

$$p(x_i) = 1 / (1 + e^{-x_i})$$

para $i = 1, 2, \dots, 5$; em que

$p(x_i)$ = probabilidade de ocorrência do evento (0= sem acidente, 1= com acidente de trabalho)

$$X_i' B = B_0 X_0 + B_1 X_{1i} + \dots + B_{ki} X_{ki}$$

contribuição da regressão linear múltipla, para o qual os valores de B_k estimados refletem a contribuição de cada variável regressora sobre a variável resposta, ou seja, o acidente de trabalho.

As estimativas de máxima verossimilhança dos coeficientes de regressão foram feitas por meio da resolução não lineares e iterativas, utilizando o pacote computacional SAS.

A análise permite estabelecer a significância do efeito de cada variável regressora sobre

a ocorrência do acidente de trabalho por meio do teste de X^2 com um grau de liberdade.

O princípio básico envolvido no teste de significância do modelo logístico consiste na comparação entre dois modelos, o proposto e o ideal para descrever os dados. Quando a razão entre o modelo proposto e o modelo completo foi próxima da unidade não existia falta de aderência do modelo proposto, o teste de X^2 dava significante, ou seja, o modelo proposto era apropriado para descrever a probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho, entretanto quando a razão foi próxima de zero, existia falta de aderência do modelo proposto, o X^2 foi não significativo, e o modelo logístico proposto não era apropriado.

4-RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1- CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE DE TRABALHO DOS CARROCEIROS

O número de questionários respondidos pelos carroceiros, no período de dezembro de 2001 a setembro de 2002, foi de 425.

Na Tabela 1 são apresentados as médias e os desvios-padrão da idade, o número de filhos e o tempo de trabalho dos carroceiros de Belo Horizonte. Como pode ser observado os carroceiros estão ainda na idade produtiva e com tempo médio de trabalho de 9,3 anos com variação entre 1-54 anos. As famílias dos carroceiros apresentam tamanho médio de 2,5 filhos, valor este que é inferior à média nacional, que segundo o IBGE (1998) é 3,4 filhos.

A Tabela 2 apresenta os resultados relativos ao grau de instrução dos carroceiros em porcentagem. Nota-se que grande parte dos carroceiros, 54,3% cursaram a 3° e 4° série e o ensino fundamental, 13,4% são analfabetos e 22,3% são considerados analfabetos funcionais. Os resultados ainda demonstram que 31,5% dos carroceiros terminaram o ensino médio. Segundo o IBGE, 1999, a média de anos de estudo da população brasileira, em geral, é de 5,7 e 5,5 anos para os homens e mulheres respectivamente

Tabela 1. Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos da idade, número de filhos e tempo de trabalho, dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002.

Variáveis	Classes	Número	Média (\pm DP)	Mínimo-Máximo
Idade(anos)	10- 20 anos	83	35,1 \pm 5,4	10 – 83
	21- 30 anos	77		
	31- 40 anos	111		
	41- 50 anos	73		
	51- 60 anos	49		
	+ de 60	24		
	anos	8		
Número de Filhos	Não responderam		2,5 \pm 2,7	0 – 18
	1- 3 filhos	163		
	4- 6 filhos	99		
	7- 9 filhos	20		
	+ de 10 filhos	11		
Tempo de Trabalho (anos)	Sem filhos	132	9,3 \pm 10,2	1- 54
	1 - 5 anos	145		
	6 - 10 anos	77		
	11-15 anos	43		
	16 - 20 anos	41		
	21-25 anos	18		
	25 - 30 anos	19		
	+ de 30 anos	15		
Não responderam	67			

Tabela 2. Grau de instrução dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002. em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não Responderam	13	3,059
Analfabeto	57	13,412
Estudou 1° e 2° Série	95	22,353
Estudou 3° e 4° Série	97	22,824
Estudou o Ensino Fundamental	134	31,529
Estou até o Ensino Médio	29	6,824
Total Geral	425	100%

A Tabela 3 seguinte mostra o local de nascimento dos carroceiros entrevistados, em porcentagem. Dos carroceiros amostrados, 47,3% são naturais de Belo Horizonte, seguidos de 44% do interior do Estado de Minas Gerais. Este número mostra que parte da expressiva da população de carroceiros representa indivíduos provenientes do êxodo rural do Estado de Minas Gerais e apenas 5,6 % são de outros Estados, o que agrava a situação

da capital, em razão do aumento de concentração de trabalhadores desqualificados sem qualquer tipo de assistência dos governos federal, estadual e municipal. Dias (2002) ao demonstrar o aumento do setor informal, constatou que este crescimento se deu pelas altas taxas de urbanização decorrentes de uma acentuada migração rural-urbana, concentrando na periferia dos grandes centros.

Tabela 3. Naturalidade expressa em porcentagem dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002

Descrição	Número	Porcentagem
Não Responderam	13	3,059
Belo Horizonte	201	47,294
Interior de Minas	187	44,00
Outros Estados	24	5,647
Total Geral	425	100%

A Tabela 4 apresenta o tipo de atividade profissional anterior ao da atividade de carroceiro. Esses resultados mostram claramente o deslocamento dos trabalhadores do setor formal da economia para o setor informal. Dos 425 carroceiros analisados 78,2%, ou seja, 332 trabalhavam em outras atividades profissionais do setor formal sendo a grande maioria proveniente da construção civil. Segundo SESI (2002) a indústria da construção responde por 18,5% do total de empregos oferecidos em 2000, no setor secundário da economia.

A Tabela 5 mostra que dos 425 carroceiros que realizavam outras atividades profissionais anteriormente 62,8% tinham carteira assinada e 26,6% não tiveram carteira assinada. Isto demonstra que antes de serem trabalhadores do setor informal, esses indivíduos participavam efetivamente do mercado formal da economia mineira e possuíam direitos trabalhistas. Os resultados apresentados nas Tabelas 4 e 5

já foram também relatados no estudo Wünsch Filho (1999).

A Tabela 6 mostra que atualmente 77,1% dos carroceiros são proprietários de suas carroças e que apenas 9,8% não são proprietários de seu instrumento de trabalho. Muitos carroceiros fabricam suas próprias carroças com os materiais recolhidos e despejados nas URPV's. Contudo, o questionário não permitiu quantificar esta informação.

A Tabela 7 mostra as classes de renda semanal dos carroceiros. Pode-se verificar que os carroceiros apresentam baixa renda, porém seus rendimentos são maiores em média do que o da população de baixa renda brasileira, porque 46% da população estudada apresentam renda semanal de R\$ 50,00 a R\$200,00 reais e as famílias brasileiras com rendimento médio mensal de até dois salários mínimos representam 27,6% da população.

Tabela 4. Atividade profissional anterior exercida pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem(%)
Não Responderam	93	21,882
Construção Civil	126	29,647
Carpinteiro	19	4,471
Vigia	24	5,647
Serviço de Limpeza	5	1,176
Borracheiro	2	0,471
Indústria	9	2,118
Circo	1	0,235
Outros	146	34,353
Total Geral	425	100%

Tabela 5. Status da carteira de trabalho na atividade anterior exercida pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não Responderam	45	10,588
Carteira não Assinada	113	26,588
Carteira Assinada	267	62,824
Total Geral	425	100%

Tabela 6. Status da Carroça dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não Respondeu	55	12,941
Não são Proprietários	42	9,882
Proprietários	328	77,176
Total Geral	425	100%

Tabela 7. Renda semanal dos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002,

Classe de renda	Número	Porcentagem
Não Respondeu	76	17,882
0,00 - 50,00	134	31,529
51,00 - 100,00	137	32,235
101,00 - 200,00	59	13,882
+ de 200,00	1	0,235
Não Sabe	18	4,235
Total Geral	425	100%

O carroceiro, contratado por intermédio do "disque-carroça" ou diretamente nas URPV's, recolhe entulho de qualquer origem nas residências e os despeja nas URPV's. Em geral, eles fazem tanto o serviço de carreto (serviço de transporte de móveis, materiais de construção, etc) quanto o recolhimento e o transporte de resíduos (objetos volumosos descartados pela população e resíduos originados de pequenas obras de limpeza de quintais e jardins), tornando-se agentes privilegiados para ações comunitárias que visem à diminuição dos problemas causados pela deposição incorreta do lixo.

Para desenvolver as tarefas o carroceiro conta com a carroça, o cavalo e os instrumentos de coleta do entulho (pá, enxada, baldes, carrinhos, cordas) e a via pública.

As ruas, as avenidas, as URPV's e, principalmente, os locais aonde são recolhidos os entulhos, representam o ambiente "itinerante" de trabalho dos

carroceiros. Independente dos entulhos a ser recolhido (volume, quantidade e peso) é de responsabilidade do carroceiro carregar a carroça com seus instrumentos (pá, enxada, balde, carrinho, corda, etc), mas deve ser salientado que nem todos possuem os instrumentos adequados de trabalho e, sobretudo, desconhecem maneiras posturais corretas de realizar a atividade de trabalho de modo a prevenir patologias decorrentes dessa atividade.

O tipo de material transportado influi na maneira de condução da carroça, principalmente quando o material se acomoda de forma irregular, distribuindo desigualmente a carga, podendo causar tanto o desconforto para o animal quanto aumentar a chance de ocorrência de acidente para o carroceiro.

4.2- ANÁLISE QUANTITATIVA - PERFIL DO ACIDENTE DO TRABALHO

Dos 425 questionários respondidos pelos carroceiros que participam do Programa, 93 (21,88%) carroceiros sofreram acidente de trabalho.

4.2.1 – ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS ESTUDADAS

A Tabela 8 mostra os coeficiente de correlação entre as variáveis regressoras. A maioria das variáveis teve correlação baixa, exceto entre os pares de características idade do carroceiro e número de filhos, e propriedade da carroça e carteira assinada que apresentaram coeficientes de correlação maiores que 0,60. Caso estas variáveis fossem consideradas em conjunto em um mesmo modelo elas poderiam viesar as estimativas dos coeficientes de regressão, podendo alterar o sinal de seus efeitos e reduzir a precisão das estimativas destes coeficientes. Como a maioria das correlações remanescentes foi de baixa magnitude, optou-se, posteriormente pelo estudo dos efeitos individuais simples dessas variáveis regressoras sobre a probabilidade de ocorrência do acidente do trabalho.

Os coeficientes de correlação entre o acidente do trabalho e as variáveis

coletadas durante a realização do experimento são apresentados na Tabela 9. Os coeficientes de correlação, entre as variáveis, apesar de baixos, foram significativos ($p < 0,05$), exceto aqueles entre acidente de trabalho e as variáveis naturalidade do carroceiro e tipo de material transportado. Devem ser salientadas duas das associações positivas: aquela entre o acidente de trabalho e a variável tempo de trabalho e entre o acidente e a classe dos proprietários da carroça. A primeira indica que as classes de maior tempo de trabalho estão associadas à maior ocorrência do acidente, e a segunda que maior acidente do trabalho ocorria na classe dos proprietários das carroças. Os resultados também indicaram que menor grau de acidentes estava associado às classes de maior escolaridade.

A análise de regressão do acidente em relação as variáveis regressoras simples (Tabela 9) indicou efeito significativo apenas das variáveis tempo de trabalho, propriedade da carroça e a escolaridade sobre a probabilidade de ocorrência do acidente do trabalho. Por esta razão, os resultados foram discutidos em função apenas das variáveis regressoras simples que apresentavam efeito significativo sobre a probabilidade do acidentes do trabalho.

Tabela 8. Coeficiente de correlação entre as variáveis regressoras

	IDA	FILHO	GRAU	NATU	TEMPO	ATIV	CART	PROP	RS	TM	VIAS	ASSO
IDADE	1	0,6083	-0,3130	0,3072	0,4684	0,1558	0,4775	0,3531	0,1824	0,1413	0,1991	0,2527
FILHO		1	-0,2404	0,1801	0,3607	0,0755	0,2867	0,2648	0,1553	0,0705	0,1653	0,1320
GRAU			1	-0,1565	-0,1713	0,0135	-0,1606	-0,1435	-0,0495	-0,0273	-0,0404	0,1768
NATU				1	0,0984	0,1171	0,2973	0,2396	0,0872	0,0985	0,1526	0,1768
TEMPO					1	0,1044	0,3247	0,3680	0,2510	0,2358	0,2306	0,3031
ATIV						1	0,3635	0,2812	0,2427	0,1246	0,2060	0,2499
CART							1	0,6661	0,3760	0,2303	0,4018	0,5505
PROP								1	0,5092	0,3600	0,4352	0,6526
RS									1	0,2293	0,2900	0,4234
TM										1	0,2049	0,3337
VIAS											1	0,4581
ASSO												1

IDA = Idade, FILHO = Número de filhos, GRAU = Grau de instrução, NATU = Naturalidade, TEMPO = Tempo de trabalho, ATIV = Atividade profissional anterior, CART = Carteira Assinada, PROP = Proprietário da carroça, RS = Renda Semanal, TM = Tipo de Material transportado, VIAS = Vias públicas utilizadas, ASSO = Quer associar.

Tabela 9. Coeficientes de correlação entre o acidente do trabalho e as variáveis coletadas na execução do trabalho

Variável-	Variável	Correlação	T	Significância
ACIDENTE	IDADE	0,0958	1,9786	0,0239
ACIDENTE	FILHOS	0,1304	2,7050	0,0034
ACIDENTE	GRAU	-0,0976	-2,0180	0,0218
ACIDENTE	NATURALI.	0,0509	1,0487	0,1472
ACIDENTE	TEMPO	0,1376	1,6611	0,0483
ACIDENTE	ATIV.ANT.	0,1059	2,1901	0,0143
ACIDENTE	CART.ASS.	0,1125	2,3278	0,0100
ACIDENTE	PROPRIET.	0,2138	4,5017	0,0001
ACIDENTE	RENDA SEM.	0,1608	3,3518	0,0004
ACIDENTE	TIPO MATE.	0,0520	1,0700	0,1423
ACIDENTE	VIAS	0,1590	3,3114	0,0005

Os resultados do ajustamento do modelo logístico referente ao acidente do trabalho em função de todas as variáveis individuais simples coletadas durante a realização do experimento são apresentados na Tabela 10.

Observa-se que apenas as variáveis regressoras classes de tempo de trabalho, classes dos proprietários da carroça e classes de grau de escolaridade apresentaram efeitos significativos sobre o acidente do trabalho. Nestes resultados os coeficientes de regressão negativos indicam que ocorre aumento na probabilidade do acidente e os positivos sinalizam uma

redução na probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho por atuarem no expoente "e" do denominar da equação que fornece a probabilidade de ocorrência do trabalho.

4. 2. 2- ASSOCIAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DO ACIDENTE DE TRABALHO E AS VARIÁVEIS ESTUDADAS

De posse das equações de regressão (Tabela 10) foram calculadas as probabilidades de ocorrência do acidente de trabalho em função de cada uma das variáveis regressoras simples (Tabela 11).

Tabela 10. Regressão Logística do acidente de trabalho em função das variáveis regressoras simples

Equação	Estimativa dos coeficientes	Erro Padrão	χ^2	Probabilidade
Intercepto	1,6859	0,2853	34,93	<,0001
TEMPO DE TRABALHO	-0,3992	0,1588	6,32	0,0119
Intercepto	2,5998	0,9741	7,12	0,0076
PROPRIETÁRIO	-0,8080	0,4992	2,62	0,1055
Intercepto	0,5857	0,3207	3,34	0,0678
ESCOLARIDADE	0,1736	0,1070	2,63	0,1047
Intercepto	1,1918	0,1900	39,35	<,0001
ATIVIDADE ANTERIOR	-0,0335	0,0355	0,89	0,3457
Intercepto	0,8504	0,4670	3,32	0,0686
CARTEIRA ASSINADA	0,1214	0,2654	0,21	0,6472
Intercepto	1,2885	0,3437	14,06	0,0002
IDADE	-0,00645	0,00850	0,58	0,4481
Intercepto	1,2335	0,1874	43,31	<,0001
Nº DE FILHOS	-0,0670	0,0420	2,54	0,1110
Intercepto	1,1688	0,2655	19,37	<,0001
RENDA SEMANAL	-0,0705	0,1183	0,36	0,5510
Intercepto	0,9363	0,1923	23,71	<,0001
MATERIAL TRANSP.	0,0398	0,0514	0,60	0,4388
Intercepto	1,4585	0,5067	8,28	0,0040
VIAS PÚBLICAS	-0,2642	0,2886	0,84	0,3600

Tabela 11. Probabilidades de ocorrência e não ocorrência do acidente de trabalho em relação as variáveis significativas

Variável	Probabilidade	
	Não Acidente	Acidente
Tempo		
0 -10 anos	0,78082	0,21918
10-20 anos	0,72289	0,27711
+ 20 anos	0,60784	0,39216
Variável	Probabilidade	
Escolaridade	Não Acidente	Acidente
Analfabeto	0,63265	0,36735
1º e 2º	0,76136	0,23864
3º e 4º	0,75824	0,24176
Fundamental	0,75000	0,25000
Médio	0,86364	0,13636
Variável	Probabilidade	
Proprietário	Não Acidente	Acidente
Não é proprietário	0,85714	0,14286
Proprietário	0,72785	0,27215

Nota-se um aumento apreciável e significativo na probabilidade de ocorrência do acidente do trabalho que passa de 0,22 para 0,39, quando se consideram respectivamente a classe de carroceiros com 0 a 10 anos de trabalho e a classe que reúne os carroceiros com mais de 20 anos de trabalho.

Aumentos também na probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho foram observados na classe de carroceiros proprietária da carroça em comparação com a classe não proprietária. Neste caso, é possível que o grau de confiança inconscientemente estabelecido pelo próprio carroceiro possa induzi-lo ao menor cuidado na lida com seu instrumento de trabalho, sendo os não proprietários mais cautelosos pela certeza de que os acidentes de trabalho poderão excluí-los desta classe de trabalhadores.

Finalmente foi observada redução significativa na probabilidade de ocorrência de trabalho com o aumento da escolaridade dos carroceiros. Neste caso, a implementação de política que visa aumentar o conhecimento do carroceiro

seria além de justa, interessante para redução do acidente e útil para o próprio carroceiro, inclusive para desenvolver melhor sua percepção a respeito do acidente e dos malefícios causados a ele e à sua família pelo afastamento do trabalho, cujo tempo médio foi alto e discutido anteriormente.

4.2.3- CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ACIDENTADA

Na Tabela 12 são apresentados as médias e os desvios padrão da idade dos carroceiros acidentados, o número médio de filhos e o tempo médio de trabalho. Os carroceiros acidentados quando comparados aos que compunham toda a amostra estudada foram em média 2,8 anos mais velhos e apresentaram 3,8 anos a mais de tempo médio de trabalho. O tamanho médio da família observado foi de 3,2 filhos que está bem próximo ao da média nacional, que segundo o IBGE (1998) é de 3,4 filhos. As estatísticas do IBGE, entretanto não fornecem nenhuma informação das duas outras variáveis que pudessem servir de base de comparação com as médias aqui observadas.

Tabela 12. Médias, desvios padrão, valores mínimos e máximos da idade, número de filhos e tempo de trabalho dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Variáveis	Média \pm DP	Mínimo- Máximo
Idade (anos)	37,2 \pm 15,0	13 - 83
Número de Filhos	3,2 \pm 3,3	0 - 16
Tempo de Trabalho (anos)	13,1 \pm 11,6	1- 48

A Tabela 13 apresenta os resultados relativos ao tipo de acidente sofrido pelos carroceiros. Nota-se que 38,7% sofreram colisão com outro veículo e 32,2% são referentes à queda. Pode-se considerar também que na atividade de trabalho dos carroceiros, além da carga cognitiva ser elevada, outros fatores como: atenção constante do condutor do animal no trânsito;

a reação do animal diante do trânsito; a intensidade do trânsito nos horários de maior fluxo; a escolha do melhor trajeto do local de recolhimento do entulho e a volta à URPV; a procura de entulho em ruas estreitas; a concorrência tecnológica com os automóveis, principalmente com os caminhões, são fatores que podem explicar esta maior incidência do acidente.

Tabela 13. Tipo de acidente sofrido pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não Responderam	8	8,602
Queda	30	32,258
Colisão com outro veículo	36	38,710
Atropelamento	6	6,452
Estrutura da carroça	8	8,602
Moto bateu no cavalo	1	1,075
Acidente com o animal	4	4,301
Total Geral	93	100%

Waldvogel (2001) em estudo realizado sobre acidente fatal com os não-contribuintes do INSS, demonstrou que o acidente de transporte foi responsável por 29,6% e as quedas representaram 13,4% dos acidentes fatais. O tipo de acidente de maior ocorrência entre os carroceiros foi o de colisão com outro veículo, podendo ser considerado um acidente de transporte, visto que seu instrumento de trabalho é um veículo de tração animal.

A alta ocorrência deste tipo de acidente entre os carroceiros também pode ser explicada pelo fato do carroceiro ter a percepção que somente ocorre acidente de trabalho quando acontece o acidente de trânsito e as demais categorias de acidente de trabalho são por eles consideradas inerentes às sua atividade.

A Tabela 14 mostra que dentre os carroceiros acidentados 39,7 % ficaram sem trabalhar por mais de quinze dias. Na legislação trabalhista quando o trabalhador se acidenta, após o período de 15 dias de afastamento de suas atividades de trabalho, a previdência social assume o pagamento do salário do trabalhador enquanto perdurar

seu afastamento. No setor informal, a partir do momento que o trabalhador se acidenta, a família não dispõe de recursos extras e ficam, portanto totalmente desprotegida, gerando um problema social de extrema importância.

Para amenizar este grave problema, a prefeitura poderia estabelecer uma política de seguro com custos subsidiados que garantiria o mínimo de rendimento para a sobrevivência destas famílias em caso de afastamento por acidente de trabalho.

Além do afastamento do trabalho e a conseqüente falta de recurso financeiro a Tabela 15 mostra o triste retrato da situação dos acidentados, pertencentes ao setor informal. Dos carroceiros acidentados 32,3% apresentam seqüelas após o acidente. Muitas vezes, os carroceiros que se acidentam retornam às suas atividades mesmo apresentando seqüelas incapacitantes para o trabalho. As perguntas formuladas no questionário não permitiram quantificar o tipo e a gravidade da seqüela apresentadas pelos carroceiros.

Tabela 14. Afastamento do trabalho em dias dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não responderam	34	36,559
Não parou	6	6,452
- de 15 dias	16	17,204
+ de 15 dias	37	39,785
Total Geral	93	100%

Tabela 15. Seqüelas apresentadas pelos carroceiros de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não Responderam	37	39,785
Sem seqüelas	26	27,957
Com seqüelas	30	32,258
Total Geral	93	100%

A Tabela 16 apresenta os resultados relativos ao grau de instrução dos carroceiros que sofreram acidente de trabalho, em porcentagem. Nota-se que expressivo número de carroceiros que sofreram acidente eram analfabetos ou analfabeto funcional, representando 41,9%, 23,6% já havia cursado a 3° e 4° série e 27,9% o ensino fundamental. Os resultados ainda demonstram que apenas 3,2% dos carroceiros terminaram o ensino médio. O número de anos de estudo da maioria dos carroceiros acidentados aproxima-se ao da média da população brasileira que é de 5,5 anos, segundo o IBGE, (1999).

A Tabela 17 mostra que 41,9% dos carroceiros acidentados nasceram em Belo

Horizonte. Na certa, esta alta porcentagem pode estar sinalizando a fuga do setor formal para o setor informal, conseqüência desastrosa da visível recessão econômica que o país vem atravessando ao longo dos anos.

As porcentagens apresentadas na Tabela 18 também sinalizam o tipo de atividade anterior desempenhada pelos carroceiros. Grande porcentagem (32,5%) dos trabalhadores é advinda da construção civil, setor que normalmente absorve a maioria da mão de obra desqualificada no país, que corresponde a 18,5% do total de emprego oferecidos em 2000 (SESI, 2002).

Tabela 16. Grau de instrução dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não responderam	3	3,226
Analfabeto	18	19,355
Estudou 1° e 2° série	21	22,581
Estudou 3° e 4° série	22	23,656
Ensino fundamental	26	27,957
Ensino médio	3	3,226
Total Geral	93	100%

Tabela 17. Naturalidade dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não responderam	43	46,237
Belo Horizonte	39	41,935
Interior de Minas	4	4,301
Outros Estados	7	7,527
Total Geral	93	100%

Tabela 18. Tipo de atividade profissional anterior a dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não responderam	11	11,828
Construção Civil	30	32,258
Carpinteiro	5	5,376
Vigia	4	4,301
Serviço de Limpeza	1	1,075
Outros	42	45,161
Total Geral	93	100%

A Tabela 19 quantifica, em porcentagem o deslocamento dos carroceiros para setor informal. Os 67,7% representam os carroceiros que possuíam carteira assinada anteriormente em outra atividade profissional, podem retratar bem a falta de experiência para o desempenho da atividade de carroceiro, sendo portanto fator de causa de parte do aumento da probabilidade de ocorrência de acidente de trabalho, conforme demonstrado anteriormente.

A renda semanal dos carroceiros acidentados é menor que a população de carroceiros da amostra total. Salienta-se

que 36,5% recebem de 0,00 a 50,00 reais por semana, sendo sua renda mensal estimada menor que a de um salário mínimo. Os resultados demonstram a precarização da atividade de trabalho dos carroceiros. A necessidade de sustentar a família com rendimento baixo poderia ser um dos fatores que estariam propiciando o aumento da probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho, gerando, em consequência, problema social grave. Esta renda representada corresponde a renda bruta. Salienta-se que desta renda o carroceiros deve arcar com os gastos de manutenção da carroça e aqueles com o cavalo (ração, vermífugo, remédio, etc.)

Tabela 19. Tipo de carteira de trabalho dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não responderam	1	1,075
Carteira não assinada	29	31,183
Carteira assinada	63	67,742
Total Geral	93	100%

Tabela 20. Status da carroça dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Número	Porcentagem
Não responderam	1	1,075
Não são proprietários	5	5,376
Proprietários	87	93,548
Total Geral	93	100%

Tabela 21. Renda semanal em reais dos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não responderam	2	2,151
0,00 – 50,00	34	36,559
51,00- 100,00	33	35,484
101,00 - 200,00	19	20,430
Não sabe	5	5,376
Total Geral	93	100%

As vias públicas utilizadas pela maioria dos carroceiros acidentados foram as avenidas (56,9%), seguidas das ruas (24,7%), de acordo com os resultados que são apresentados na Tabela 22.

Entretanto, na análise da probabilidade de ocorrência de acidente de trabalho em função das variáveis regressoras apresentada anteriormente, a via utilizada pelos carroceiros não apresentou efeito significativo sobre a ocorrência do acidente na população estudada, mesmo sendo alta a porcentagem dos carroceiros que sofreram acidente e utilizam essas avenidas como vias de transporte.

No trânsito intenso de uma capital, como é Belo Horizonte, as passagens simultâneas

dos carroceiros e automóveis, só seriam aceitas caso a população se conscientizasse mais da importância da participação dos carroceiros como atores sociais e agentes de limpeza urbana. Atualmente, a população já apresenta maior tolerância em relação aos catadores de papel que enfrentam problemas semelhantes aos dos carroceiros por possuírem posto de trabalho "itinerante". Parte desta conscientização pode ser creditada à divulgação do papel dos catadores de papel pela "Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte - ASMARE".

Tabela 22. Tipos de vias utilizadas pelos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, expressa em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não responderam	17	18,280
Ruas	23	24,731
Avenidas	53	56,989
Total Geral	93	100%

O carroceiro, de modo geral, é contratado para recolher entulhos de qualquer origem nas residências e os despeja nas URPV's. Esses entulhos podem ser tanto resto de construção civil, podas de árvores, material de construção, pequenas mudanças, pneus, lenha, enfim tudo que puder ser transportado. No recolhimento do entulho o carroceiro depara com esta grande variabilidade de material com diferentes volumes e peso.

A Tabela 23 mostra o tipo de material transportado pelos carroceiros acidentados. A maioria dos carroceiros transportava

entulho no momento do acidente. A Empresa de Trânsito que regulariza o transporte em Belo Horizonte, permite que o carroceiro transporta até 400 quilos de entulho por viagem na carroça. Contudo, isto não é seguido, ficando mais em função da capacidade do cavalo suportar o peso, a rapidez e a facilidade do deslocamento da carroça são consequência direta desta relação, o que poderia causar problemas que se refletiriam na ocorrência do acidente de trabalho. Contudo, não se observou efeito na análise de regressão da variável tipo de material transportado sobre o acidente, porém não foi possível determinar

pelos questionários o peso desses materiais transportados e nem foi feito estudo relacionando a condição do animal para o desempenho da atividade. É possível que estes parâmetros relativos à condição dos cavalos sejam avaliados dentro do

programa desenvolvidos pelos alunos do curso de extensão da Escola de Veterinária da UFMG. Contudo eles não foram considerados no modelo analítico.

Tabela 23. Tipo de material transportado pelos carroceiros acidentados de Belo Horizonte em 2001 e 2002, em porcentagem

Descrição	Números	Porcentagem
Não responderam	1	1,075
Entulho	51	54,839
Material de construção	9	9,677
Ferro velho	1	1,075
Misto	31	33,333
Total Geral	93	100%

5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo da ocorrência do acidente de trabalho com os carroceiros de Belo Horizonte que participam do "Programa de Correção Ambiental e Reciclagem de Lixo" demonstrou que: os resultados das variáveis regressoras analisadas indicam que os fatores que mais influíram na probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho foram o tempo de trabalho e a classe de proprietários da carroça.

Quanto maior o grau de instrução dos carroceiros menor foi a probabilidade de ocorrência do acidente de trabalho.

Há necessidade de formular uma política de saúde do trabalhador para os carroceiros que possa ampliar as ações do Programa que vai da vigilância e à assistência dos trabalhadores, além da inclusão destes trabalhadores na discussão da Previdência, de modo a garantir uma cobertura no caso de ocorrência de acidente do trabalho, uma vez que o tempo médio de afastamento do trabalho é alto e as seqüelas resultantes serem graves, o que pode gerar sérios problemas sociais para suas famílias.

6 -REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, S.H. *Política Social e Combate a Pobreza*. Jorge Zahar, Rio de Janeiro, 1987

BARATA, R.C.B.; RIBEIRO, M.C.S.A.; MORAES, J.C. Acidentes de trabalho referidos por trabalhadores moradores em área urbana no interior do Estado de São Paulo em 1994. *Informe Epidemiológico do SUS*, v.9, n.3, p.199-210, 2000.

BARROS, M.B.A. A saúde coletiva e o impacto crescente dos acidentes e violências. *Editorial* 10(2): 65-66. 2001.

CACCIAMALI, M.C. As economias informal e submersa: conceitos e distribuição de renda. In: ORG (IERJ) CAMARGO, J.M. GIAMBIAGI, F. *Distribuição de renda no Brasil*. 2ª edição. Paz e Terra, 2000.

CUT. *O trabalho informal no Brasil*. Disponível 3 junho, 2002, em:<www.cut.org.br/a50110.htm>

DE LUCCA, S.R.; MENDES, R. Epidemiologia dos Acidentes do Trabalho Fatais em Área Metropolitana da Região Sudeste do Brasil, 1979-1989. *Rev. Saúde Pública*, 27(3): 168-76, 1993.

DIAS, E.C. Setor informal de trabalho: um novo-velho desafio a saúde do trabalhador. In: SALIM, C.A. (org) *Saúde e Segurança no Ambiente de Trabalho: contextos e vertentes*, Belo Horizonte: Fundacentro/ Universidade Federal de São João Del-Rei, 2002. 292p.

DIAS, E.C. MENDES, R. Saúde do Trabalhador. In: ROQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, N. *Epidemiologia e Saúde*. 5 ed. R.J: Medsi, 1999. p 431-56.

DIAS, E.C. MENDES, R. *Estratégias de promoção da saúde nos locais de trabalho: guia metodológico para a implementação no setor informal*. Documento técnico. OPAS-OMS, Belo Horizonte, 2002. 82p.

DIAS, E.C. & MELO, E.M. Políticas públicas em saúde e segurança no trabalho. In: MENDES, R (org). *Patologia do Trabalho*. 2º ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 2002. 1683-1720 p.

FARIA, M.P.; SILVA, A.M. Análise dos acidentes ocorridos durante parte do ano de 1983 na Grande Belo Horizonte (MG). *Rev. Bras. Saúde Ocup.* v.14, n.53, p.26-32, 1986.

FERREIRA, R.R.; MENDES, R. Alguns aspectos epidemiológicos dos acidentes de trabalhos fatais ocorridos em Campinas, SP (Brasil) 1972-1978. *Rev. Saúde Pública*, n.15, p.251-62, 1981.

IBGE 1999. Departamento de Emprego e Rendimento. *Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios*, PNAD: Síntese de Indicadores, 1998. Rio de Janeiro.<www.ibge.br/estatisticas/>

MENDES, J.M.R. O verso e o averso de uma história: o acidente e a morte no trabalho. Porto Alegre, 1999 [Tese, Doutorado em Serviço Social-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1999].

MENDES, R Aspectos conceituais da patologia do trabalho. In: MENDES, R. *Patologia do Trabalho*. 3 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995. cap 2, p.33-47.

NETO, A. M. S. et al. Acidentes fatais do trabalho na região metropolitana de Salvador, 1978 a 1986. *Rev. Baiana Saúde públ.* v.15, n.1/4, p.19-31, 1988.

NOGUEIRA, D.P. et al. Acidentes graves do trabalho na capital do Estado de São Paulo (Brasil). *Rev. Saúde Pública*, v.15, p.3-13, 1981.

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, Decreto N°40.899. Comitê Municipal Para Prevenção de Acidente Graves e Fatais no Trabalho. julho, 2001.

SAS INSTITUTE INCORPORATION, SAS System for Windows, Release 8.1 Cary, NC: SAS Institute Inc. 1999/2000.

SESI-Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional. *Série Sesi em saúde e segurança no trabalho para a indústria*. Brasília: SESI/DN, 2002. 286p.

VARILLAS, W. Notas sobre la salud de los trabajadores del sector informal. Disponível em:
<www.oit.org.pe/spanish/260ameri/pibl/panorama/1999/estructu.shtml#composition>

VILELA, R.A.; RICARDI, G.V.F.; IGUTI, A.M. Experiência do Programa de Saúde do Trabalhador de Piracicaba: desafios da vigilância em acidentes do trabalho. *Informe Epidemiológico do SUS* v.10, n.2, p.81-92, 2001.

WALDVOGEL, B.C. Acidente do Trabalho – Vida Ativa Interrompida. In: NETO, A.C. SALIM, C.A. *Novos Desafios em Saúde e Segurança no Trabalho* Belo Horizonte, SEGRAD, 2001.

WÜNSCH FILHO, V. Variações e tendências na morbi-mortalidade dos trabalhadores. In: C.A. Monteiro,(org) *Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil* Hucitec/ Nupens, São Paulo, 1995. p.289-330.

WÜNSCH FILHO, V. Reestruturação Produtiva e Acidentes de Trabalho no Brasil: Estrutura e Tendências. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.41-5, jan - mar, 1999.

ANEXO

Projeto: "Correção ambiental e reciclagem com os carroceiros de Belo Horizonte"
Questionário para identificação e cadastramento dos carroceiros – UFMG/SLU

1. Nome: _____ Idade: _____
Nº de filhos: _____ Faixa etária: _____
2. Grau de instrução
analfabeto
1º grau completo 1º grau incompleto (cursou até a série ____)
2º grau completo 2º grau incompleto (cursou até a série ____)
3. Endereço _____
Bairro _____ Cidade _____
Telefone _____ CEP _____
4. Onde nasceu? _____
5. Há quanto tempo trabalha como carroceiro? _____
6. Já teve outra atividade? Sim Não
6.1 Qual? _____
7. Já trabalhou com carteira assinada? Sim Não
7.1 Qual atividade? _____
8. É proprietário da carroça? Sim Não
8.1 Quem é o proprietário? _____
9. Outras pessoas trabalham com o veículo? Sim Não
9.1 Quantas? _____
9.2 São parentes? Sim Não
9.3 Grau de parentesco _____
10. Estaciona a carroça em local (is) fixo (s) nos horários de trabalho?
 Sim Não
10.1 Onde? _____
11. Qual é o horário de trabalho? _____
12. Após o trabalho onde o veículo (carroça/animal) é guardado?

13. Como o serviço é contratado?

14. Quem contrata o serviço?

15. Quanto ganha com este trabalho?
Renda diária _____ OU Renda semanal _____
16. Que tipo de material é transportado? (relação dos materiais predominantes)

17. Como é o processamento do material coletado? Os materiais são separados?
 Sim Não
17.1 De acordo com que? _____
18. Existe venda da sucata? Sim Não
Quem compra a sucata? _____
19. Onde o entulho é despejado? (descrição do local, endereço)

20. Quais são as vias utilizadas para chegar ao local do despejo?

21. Gostaria de se associar a outros carroceiros? Sim Não

21.1 Para que? _____

22. Tem sugestões para este projeto? _____

*23. Já sofreu algum acidente de trabalho no seu trabalho de carroceiro?

Sim Não

*24. Que tipo de acidente? Ficou muito dia parado? Ficou com alguma seqüela?

*25. Tem algum problema de saúde? Sofre de alguma doença? Qual?

*26. Você relaciona algum destes problemas com o trabalho que você faz? Como?

*27. O que você faz quando adoece? Onde você trata? _____

* Itens incluídos em dezembro de 2001.