Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Acidentes e doenças do trabalho de profissionais do
setor transporte: análise dos motoristas no Estado de
São Paulo, 1997 a 1999**

Monica La Porte Teixeira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Saúde Ambiental
Orientadora: Profª Drª. Frida Marina Fischer

São Paulo

2005

Acidentes e doenças do trabalho de profissionais do
setor transporte: análise dos motoristas no
Estado de São Paulo, 1997 a 1999

MONICA LA PORTE TEIXEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de concentração: Saúde Ambiental
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª Frida Marina Fischer

São Paulo
2005

RESUMO

Teixeira MLP. **Acidentes e doenças do trabalho de profissionais do setor transporte: análise dos motoristas no Estado de São Paulo, 1997 a 1999.** São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado - Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo: Descrever e analisar os acidentes do trabalho (acidentes-tipo, acidentes de trajeto, e doenças do trabalho) em motoristas residentes no Estado de São Paulo.

Métodos: Base elaborada a partir do banco de dados da Fundação Seade/Fundacentro, composto dos dados coletados nas CAT's notificadas na Previdência Social do Estado de São Paulo, entre 1997 a 1999. Os casos de 14 567 motoristas foram categorizados em seis grupos. Taxas de incidência, mortalidade e letalidade foram regionalizadas para o Interior, Região Metropolitana de São Paulo e Município de São Paulo. **Resultados:** Os acidentes ocorreram após, uma a três horas, e depois de sete horas de trabalho. O grupo "motorista em geral" representou 33,9% dos acidentes do trabalho, os de "caminhão" 32,4%, os de "ônibus" 12,0%, os "motociclistas" 11,0%, os de "caminhão pesado" 7,3% e "outros" 3,3%. A taxa de incidência do Estado foi de 42,5 acidentes/1.000 trabalhadores do setor "motoristas profissionais; para o Interior, 52,8; para Região Metropolitana, 31,1 e para o Município 32,4. A mortalidade no Estado foi de 11,0 óbitos/10.000 motoristas profissionais; 17,0/10.000 para o Interior e 6,6/10.000 e 5,0/10.000 para Região Metropolitana e Município. Neste grupo profissional, o estado de São Paulo apresentou uma taxa de letalidade de 26,0 óbitos/1.000 acidentes do trabalho, o Interior 32,1, a Região Metropolitana 21,0 e o Município 15,4. No estudo da letalidade específica, segundo estes agrupamentos criados e citados acima, os "motoristas em geral" destacaram-se com 33,9 óbitos/1.000 acidentes para o Interior. Os motociclistas, para a Região Metropolitana e o Município, apresentaram taxas próximas 11,9 e 12,2; respectivamente. **Conclusões:** O cálculo das taxas e a análise de grupos específicos de motoristas possibilitou detectar especificidades na ocorrência de acidentes, na mortalidade e letalidade. Os acidentes-tipo e a incapacidade temporária representaram a maioria dos eventos. As causas de acidentes e doenças relacionadas com o trabalho que atingiram a maioria dos motoristas foram: os choques/colisões, o mal-súbito e a perda auditiva.

Descritores: Acidentes do trabalho, motoristas, motociclistas, motoristas de caminhão, motoristas de ônibus, doenças do trabalho.

SUMMARY

Teixeira MLP. **Acidentes e doenças do trabalho de profissionais do setor transporte: análise dos motoristas no Estado de São Paulo, 1997 a 1999** [Injuries and work related diseases among the professionals of the transport sector in State of São Paulo, Brazil, 1997 to 1999]. São Paulo; 2005. [Dissertation for Master Degree – School of Public Health of USP].

Objective: To describe and analyze the work injuries (typical and commuting accidents and work- related diseases) of drivers living in the State of Sao Paulo, Brazil. **Methods:** The analysis was carried out using the Seade Foundation and Fundacentro data gathered from 1997 to 1999. This data bank includes the accidents reported to Social Security of State of Sao Paulo, Brazil. The studied population was composed of 14.567 drivers. The injuries were classified in six groups (general drivers, truck drivers, heavy truck drivers, motorcyclists, others. The incidence, mortality and lethality rates were classified in accordance to location: Municipality of Sao Paulo, Sao Paulo Metropolitan Area and inland (the rest of the State). **Results:** Most of the accidents occurred after one to three working hours and after seven working hours. The group “general drivers” suffered 33,9% of work accidents, “truck drivers” 32,4%, “bus drivers” 12,0%, “motorcyclists” 11,0%, “heavy truck drivers” 7,3% and “others” 3,3%. The incidence rate for the State of Sao Paulo was 42,5 accidents/1.000 professional drivers, 31,1% in Sao Paulo Metropolitan Area, and 32,4% in the Municipality of Sao Paulo. Mortality rate: the State showed 11,0 deaths/10.000 drivers, 17,0/10.000 inland of the State, 6,6/10.000 5,5/10.000 for Sao Paulo respectively for Metropolitan Area and the Municipality of Sao Paulo. The professional drivers showed the following lethality rates: the State of São Paulo: 26,0 deaths/1.000 work accidents, inland 32,1/1.000 accidents, Sao Paulo Metropolitan Area 21,0/1.000 accidents, and the Municipality of Sao Paulo 15,4/1.000 accidents.

The analysis of specific lethality rates showed the following results: the highest rate was found for “all drivers” category in inland 33,9 deaths/1.000 accidents. The motorcyclists presented close numbers for the Municipality of Sao Paulo and Sao Paulo Metropolitan Area: 12,2 and 11,9/1.000 accidents, respectively. **Conclusion:** The typical accidents and temporary disablement represent the greatest number of occurrences. The accidents and work- related diseases affecting the greatest number of drivers were: collisions, sudden illness, and hearing loss.

Keywords: Transportation sector, occupational injuries, professional drivers, motorcycle drivers, truck drivers, bus drivers, work-related diseases.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	A História e a Saúde dos Trabalhadores	1
1.2	O Acidente do Trabalho	7
1.2.1	Atores e Sujeitos do Acidente do Trabalho	7
1.2.2	O Contexto Institucional dos Acidentes do Trabalho na América do Sul e Central	7
1.2.3	Legislação Brasileira sobre o Acidente do Trabalho: definição e conceito jurídico	8
1.2.4	Acidentes do Trabalho: definição de risco e consequências de tipo de acidente	10
1.2.5	Definição de Acidente	12
1.2.6	Os Números dos Acidentes do Trabalho	13
1.2.7	O Custo do Acidente do Trabalho	17
1.2.8	Fonte de Informação: comunicação de acidente do trabalho - CAT	18
1.3	Os Acidentes de Transporte	19
1.3.1	O Custo dos Acidentes de Trânsito	23
1.3.2	Acidente de Trânsito e Acidente de Trabalho	24
1.4	Trabalhador: motorista	26
1.4.1	Condições de Trabalho e o Risco	27
1.4.2	A Organização do Trabalho	29
1.4.3	Agravos à Saúde do Motorista e suas Consequências	31
1.4.4	Levantamento sobre os Acidentes de Motoristas	34
2	OBJETIVOS	40
2.1	Objetivo Geral	40
2.2	Objetivos Específicos	40
3	MÉTODOS	41
3.1	Delineamento do Estudo	41
3.2	Universo de Estudo	41
3.3	Período de Referência	41

3.4	Geografia de Análise	42
3.5	Fontes de Dados	42
3.6	Construção do Banco de Dados Seade/Fundacentro	43
3.7	Elaboração da Base de Dados em Estudo	45
3.8	Consolidação dos Dados	46
3.9	Elaboração dos Agrupamentos de Motoristas	47
3.10	Definição das Variáveis em Estudo	56
3.11	Definição e Elaboração dos Denominadores	58
3.12	Frequência e Cruzamento das Variáveis Seleccionadas	60
3.13	Cálculo dos Indicadores	60
3.14	Agrupamento Geográfico	61
3.15	Softwares Utilizados no Estudo	61
4	RESULTADO E DISCUSSÃO	62
4.1	Fontes e Bases de Dados	62
4.1.1	Limitação da Fonte de Dados	62
4.1.2	Vantagens da Base em Estudo	64
4.2	Características dos Acidentados	64
4.2.1	Idade	65
4.2.2	Estado Civil	66
4.2.3	Distribuição dos Grupos de Motoristas	67
4.3	Características dos Acidentes	68
4.3.1	Tipos de Acidente	68
4.3.2	Hora do Acidente	70
4.3.2.1	Acidente-tipo	70
4.3.2.2	Acidente de Trajeto	71
4.3.2.3	Horas trabalhadas	72
4.3.3	Descrição do Acidente	74
4.4	Consequência do Acidente	87
4.4.1	Tipo de Incapacidade e Óbito	87
4.4.2	Partes do Corpo Atingidas	89
4.5	Análise das Taxas de Incidência, Mortalidade e Letalidade	94
4.5.1	Descrição das Taxas para o Total dos Motoristas	96

4.5.2	Descrição da Taxa de Letalidade para os Grupos de Motoristas	97
5	CONCLUSÕES	99
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
7	REFERÊNCIAS	104
ANEXOS		
	Anexo 1 - Formulário de coleta de dados de acidentes do trabalho de motoristas	A1
	Anexo 2 - Listagem da Variável descrição do acidente	A2
	Anexo 3 - População do Setor transporte de 18 a 69 anos Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999	A4

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – Causas externas e acidentes de transporte Estado de São Paulo e Município de São Paulo, 1980 a 2003	22
FIGURA 2 – Agrupamento de motoristas criado com base nas tabelas do grupo de base da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO	55
FIGURA 3 – Acidentes do trabalho de motoristas segundo faixa de idade Estado de São Paulo, 1997 a 1998	66
FIGURA 4 – Acidentes do trabalho de motoristas segundo estado civil Estado de São Paulo, 1997 a 1999	67
FIGURA 5 – Acidentes do trabalho tipo, segundo grupos de motoristas e número de horas trabalhadas Estado de São Paulo, 1997 a 1999	73
FIGURA 6 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista em geral Estado de São Paulo, 1997 a 1999	75
FIGURA 7 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motociclistas Estado de São Paulo, 1997 a 1999	77
FIGURA 8 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de caminhão Estado de São Paulo, 1997 a 1999	79
FIGURA 9 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de caminhão pesado Estado de São Paulo, 1997 a 1999	81
FIGURA 10 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de ônibus Estado de São Paulo, 1997 a 1999	83
FIGURA 11 – Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo outros motoristas Estado de São Paulo, 1997 a 1999	85
FIGURA 12 – Caracterização do território do Estado de São Paulo Divisão Política - Administrativa	95

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – Acidentes do trabalho segundo tipo de acidentes Brasil e Estado de São Paulo, 1970 a 2003 (Nº)	16
TABELA 2 – Projeções do número de vítimas do trânsito, por regiões, corrigida a subnotificação Regiões Selecionadas, 1990 a 2020 (Nº e %)	20
TABELA 3 – Vítimas não fatais e fatais de acidentes de trânsito, por sexo Brasil, Região Sudeste, Estado de São Paulo e Município de São Paulo, 2002 (Nº)	22
TABELA 4 – Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	68
TABELA 5 – Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados e tipo de acidente Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	68
TABELA 6 – Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados e tipo de acidente Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	69
TABELA 7 – Acidentes-tipo, segundo grupos de motoristas e hora do acidente Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)	71
TABELA 8 – Acidentes do trabalho de trajeto, segundo grupos de motoristas e hora do acidente Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)	72
TABELA 9 – Principais descrições dos acidentes, segundo os agrupamentos de motoristas e tipos de acidentes Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)	86
TABELA 10 – Acidentes do trabalho de motorista, segundo consequência Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	88
TABELA 11 – Consequência dos acidentes do trabalho, segundo agrupamento criado Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	89
TABELA 12 – Acidentes do trabalho de motorista em geral, segundo tipo e partes do corpo atingidas Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	90

TABELA 13 – Acidentes do trabalho de motociclista segundo, tipo e partes do corpo atingidas Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	91
TABELA 14 – Acidentes do trabalho de motorista de caminhão, segundo tipo e partes do corpo atingidas Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	92
TABELA 15 – Acidentes do trabalho de motorista de caminhão pesado, segundo tipo e partes do corpo atingidas Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)	93
TABELA 16 – Acidentes do trabalho de motorista de ônibus, segundo tipo e partes do corpo atingidas Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999 (Nº e %)	94
TABELA 17 – População do setor transporte de 18 a 69 anos Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999 (Nº e %)	96
TABELA 18 – Taxa de incidência, mortalidade e letalidade Estado de São Paulo, 1997 a 1999	97
TABELA 19 – Taxas de letalidade, segundo agrupamento criado Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999	97

1 INTRODUÇÃO

1.1 A História e a Saúde dos Trabalhadores

A relação entre trabalho e saúde/doença dos trabalhadores, constatada desde a Antigüidade, nem sempre se constituiu em foco de atenção. No trabalho escravo ou no regime servil, inexistia a preocupação em preservar a saúde dos que eram submetidos ao trabalho. O trabalhador, o escravo, o servo eram peças de engrenagens “naturais” pertencentes à terra, assemelhados a animais e ferramentas, sem história, sem progresso, sem esperança terrestre, até que, consumidos seus corpos, pudessem voar livres pelos ares ou pelos céus da metafísica (NOSELLA 1989).

O capitalismo, desenvolvido no fim do século XVIII e início do século XIX, socializou um primeiro objeto que foi o corpo enquanto força de produção e trabalho (FOUCAULT 1988). As palavras de FOUCAULT (1988) moldam este conceito: "o capitalismo socializou um primeiro objeto que foi o corpo enquanto força de produção, força de trabalho. O controle da sociedade sobre os indivíduos não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo. Foi no biológico, no somático, no corporal que, antes de tudo, investiu a sociedade capitalista. O corpo é uma realidade bio-política. A medicina é uma estratégia bio-política" (p.80). A medicina moderna é uma medicina social que tem uma tecnologia do corpo social .

No início do século XIX, no período da Revolução Industrial, surgiu na Inglaterra, a medicina do trabalho como especialidade médica, quando a fábrica passa a ser o *locus* das relações produtivas. A medicina, além dos cuidados com a saúde da população, passou também a intervir no ambiente de trabalho, em busca de atenção à saúde dos trabalhadores para que o seu adoecimento não acarretasse fraturas nos interesses do capital. Ao médico cabiam todas as responsabilidades de manutenção e controle da força de trabalho. Surge assim, em 1830, o primeiro serviço de medicina do trabalho (DEJOURS 1998; GOMEZ-MINAYO e THEDIN-COSTA 1997; MENDES e DIAS 1991).

MENDES e DIAS (1991) apontam que "estes deveriam ser serviços dirigidos por pessoas de inteira confiança do empresário e que se dispusessem a defendê-los;

deveriam ser serviços centrados na figura do médico; a prevenção dos danos à saúde resultantes dos riscos do trabalho deveria ser tarefa eminentemente médica; a responsabilidade pela ocorrência de problemas de saúde ficava transferida para o médico" (p.342).

Esta prática ganha uma dimensão maior nos países em processo de desenvolvimento, com absoluta carência de serviços médicos. O médico passa não só a controlar a força de trabalho, como a intervir no ambiente doméstico através da família, adicionando uma força extra ao controle da força de trabalho da administração. Assim, o médico da empresa passa a selecionar os mais aptos, controlar o absenteísmo e gerenciar o retorno ao trabalho, em casos de doenças ou acidentes. O médico passa, então, a controlar a produção.

A medicina do trabalho, ao isolar riscos específicos, atua sobre suas conseqüências, medicalizando em função de sintomas e sinais ou associando-os a uma doença legalmente reconhecida. Desta forma, não é capaz de superar o enfoque biológico, ignorando outros fatores que envolvam as relações psicossociais que trazem conseqüências para a saúde do trabalhador (GOMEZ-MINAYO e THEDIN-COSTA 1997).

No exercício da medicina do trabalho, deve-se observar a quem ela está servindo: se ao capital, controlando o índice de absenteísmo e selecionando os trabalhadores mais saudáveis para o exercício de determinada tarefa, ou ao trabalho, apontando onde e como se localizam as origens para os diversos adoecimentos no trabalho (SELIGMANN-SILVA 1990).

Para entender o adoecer dentro do processo de trabalho, é necessário perceber quem é o trabalhador que adoece e de que forma ele está inserido no processo produtivo. A intervenção somente no corpo não é suficiente para um diagnóstico que formule terapêuticas eficazes, diante dos milhares de casos de doenças decorrentes de ambientes insalubres e de processos de trabalho mal dimensionados.

Esta temática é reforçada pelos autores GOMEZ-MINAYO e THEDIN-COSTA (1997) quando afirmam que, nem sempre, as doenças adquiridas no ambiente de trabalho apresentam sintomas que as diferenciam de outras patologias. Fica, então, difícil, para a medicina do trabalho, identificar processos danosos à saúde que não tenham nexos claros com a exposição a um agente exclusivo.

O papel da medicina do trabalho, como afirmam, GOMEZ-MINAYO e THEDIN-COSTA (1997), "não pode ficar circunscrito apenas a obter adicional de insalubridade ou periculosidade, de instalar equipamentos de proteção, de diagnosticar nexos causais entre o trabalho e a saúde, com vistas a obter benefícios da previdência social, embora tais procedimentos possam representar etapas de uma luta maior, que é chegar às raízes causadoras dos agravos, à mudança tecnológica ou organizativa que preside os processos de trabalho instaurados" (p.26).

Após a Segunda Guerra Mundial, o desenvolvimento de novas tecnologias com engrenagens pesadas, novos instrumentos, a chegada de produtos químicos e a fragmentação crescente das tarefas trazem em seu bojo uma crescente demanda por intervenção no ambiente de trabalho. Tal processo também ocasiona o deslocamento do papel do supervisor para a própria máquina, e esse passa a exercer formas abusivas de controle da produção através da obrigatoriedade da execução de tarefas mais intensas ou monótonas. Estas demandas trazem novas repercussões à saúde dos trabalhadores e se traduzem no crescimento do número de acidentes e no aumento das doenças. Isso exige uma atenção de que a medicina, sozinha, não pode dar conta. Desta forma, o aspecto descrito por OLIVEIRA (1996) evidencia outro diferencial desta abordagem voltada para a relação saúde/doença e o ambiente de trabalho: "a luta a ser travada no campo da morte e do adoecimento do trabalhador que se dá a partir do processo produtivo, deve estar circunscrita à questão da prevenção e não, como hoje ocorre, prioritariamente associada à reparação" (p.128). Assim se cai no conceito de Saúde Ocupacional, que se apresenta como multidisciplinar porque envolve profissionais de áreas distintas (PORTO 1994).

A respeito do mesmo tema, há o enfoque apresentado pelos autores GOMEZ-MINAYO e THEDIN-COSTA (1997), ao afirmarem que a saúde ocupacional incorpora a teoria da multicausalidade, na qual um conjunto de fatores de risco é considerado na produção da doença, avaliada através da clínica médica e de indicadores ambientais e biológicos.

Surge, no cenário internacional, a emergência de novos valores oriundos dos movimentos sociais organizados e preocupados com a questão da saúde no trabalho. A avaliação de saúde do trabalho vem sendo incorporada às práticas de Saúde Pública, incluindo setores sindicais e acadêmicos (MENDES e DIAS 1991).

Estes movimentos, originários de países desenvolvidos, questionam, entre outros pontos, os valores da vida e da liberdade, o significado do trabalho na vida do indivíduo e o papel do Estado na regulamentação do valor do trabalho. Tais movimentos sociais querem, acima de tudo, participação nas questões de saúde e segurança no trabalho.

Na Itália, o Estatuto dos Direitos dos Trabalhadores, Lei 300, de 20/05/70, incorpora as principais reivindicações do movimento dos trabalhadores em busca de melhores condições de trabalho. Entre elas, está a não-monetarização do risco, a não-delegação da vigilância da saúde ao Estado e a técnicos estranhos ao trabalhador, a validação do saber operário através de estudos independentes a partir de grupos homogêneos de risco (FACCHINI *et al.* 1991; MENDES e DIAS 1991; ODDONE *et al.* 1986; SIVIERI 1995). Estas discussões ressoam em vários países e encontram pontos comuns em torno de direitos fundamentais. Para MENDES e DIAS (1991), estão entre eles: o direito à informação e à recusa ao trabalho em condições de risco grave para a saúde ou para a vida; o direito à consulta prévia aos trabalhadores pelos empregadores, antes das mudanças de tecnologias, métodos, processos e formas de organização de trabalho, e o estabelecimento de mecanismos de participação, desde a escolha de tecnologia até, em alguns países, a escolha de profissionais que irão atuar nos serviços de saúde no trabalho.

O apogeu da sociedade capitalista industrial ocorreu no pós-2ª Guerra Mundial e se estendeu até meados da década de 1970, e é nesta década que surgem, no mundo do trabalho, algumas transformações que repercutem na saúde do trabalhador. As grandes indústrias deslocam-se para países do Terceiro Mundo em busca de mão-de-obra mais barata, levando consigo tecnologias degradantes e poluidoras do meio-ambiente. Com o surgimento de novas tecnologias, principalmente de informatização e automatização, o trabalhador passa a sofrer cada vez mais com um processo de trabalho de ritmo intenso e de tarefas que se conservam fragmentadas, em sua maioria ou em muitos casos. O mito da sociedade salarial foi consolidado em fundamentos que propunham a garantia do emprego estável, bem pago e por tempo indeterminado, como um sistema de proteção à velhice e à família (WÜNSCH FILHO 2003). Os cidadãos do século identificaram

no emprego formal sua condição de inserção na sociedade (DUPAS 1998b). Mas, na realidade, o avanço da ciência e da tecnologia não trouxe benefícios ou modificações que fossem benéficos à vida dos trabalhadores e que lhes permitissem satisfazer suas necessidades sequer materiais, como fonte tradicional de sentido de vida.

Os trabalhadores dos países subdesenvolvidos, excetuando-se parcelas muito restritas, de fato, nunca chegaram a compartilhar as benesses de uma sociedade salarial. No Brasil, os metalúrgicos do ABC (Santo André, São Bernardo e São Caetano do Sul) paulista formavam, no final dos anos 1970, uma ilha de trabalhadores diferenciados quanto aos vínculos salariais, dentro de um sistema de relações de trabalho bem estruturadas. A concepção do trabalhador como pensamento e movimento de atuação (MENDES e DIAS 1991) tem suas origens junto a essas parcelas de trabalhadores que esboçavam um modelo de sociedade salarial e que formavam a liderança sindical no início da década de 80, época em que, no Brasil, acontecia o início da transição democrática. Os sindicatos organizados tinham poder de negociação na defesa do mercado de trabalho e obtinham efetivamente ganhos sociais. Mas o trabalho assalariado característico do período das décadas de 50 a 70, além de envolver o clássico trabalhador da indústria, tornou-se predominante nas relações de emprego para o pessoal de escritório, gerentes e executivos, e mesmo os membros de profissões liberais como médicos, advogados, foram envolvidos pelas relações de salário (WÜNSCH FILHO 2003).

A saúde do trabalhador busca a explicação sobre o adoecer e o morrer das pessoas, dos trabalhadores em particular, através do estudo dos processos de trabalho, de forma articulada com o conjunto de valores, crenças e idéias, as representações sociais e a possibilidade de consumo de bens e serviços, na moderna civilização urbano-industrial (DIAS 1991).

O movimento do mundo do trabalho em busca do aumento do lucro e da produtividade foi acompanhado de perto pelos trabalhadores, que viram as jornadas e o ritmo de trabalho serem intensificados pelo fechamento de postos de trabalho, para a introdução de inovações tecnológicas e todas aquelas "novidades" criadas pelo capital (SELIGMANN-SILVA 1990).

Esta convivência estreita com o processo produtivo dá ao trabalhador autoridade para questionar suas repercussões sobre a saúde. Desta forma, outra questão de grande importância dentro dos pressupostos da saúde dos trabalhadores se refere à valorização do saber operário, saber este forjado na experiência cotidiana diante do processo de trabalho e que entende o trabalhador como fundamental em ações que visem as melhorias das relações de trabalho. Nesta história, os trabalhadores assumem o papel de atores, de sujeitos capazes de pensar e de se pensarem, produzindo uma experiência própria no conjunto das representações da sociedade (DIAS 1991). É importante acrescentar que, nesta abordagem, os diferentes olhares das diversas disciplinas não são simples somatórios, mas o surgimento de um novo olhar. Trata-se, portanto, de um ponto de vista que aponta os enfoques interdisciplinar e interinstitucional como preponderantes para a construção do campo da saúde do trabalhador.

Compreender a expressão *saúde do trabalhador* implica, segundo MELO (1993), ter como pano de fundo o próprio entendimento de saúde coletiva, o qual se constituiu nas últimas décadas e trouxe à discussão a categoria qualidade, na medida em que recorta a questão saúde numa leitura associada ao questionamento sobre em que condições de vida e de trabalho a sociedade brasileira viveu e vive o seu desenvolvimento e, ao tentar entender quais são as necessidades e problemas dessa sociedade, procura equacioná-los e enfrentá-los.

Compreender as principais mudanças no mundo do trabalho, com a manutenção das condições e da organização da produção, trouxe consequências para a saúde do trabalhador. O trabalho sempre foi a própria essência da atividade humana. No entanto, continua-se a ver os trabalhadores adoecerem e morrerem no exercício da atividade laborativa.

Cabe, então, um entendimento sobre a dicotomia saúde e doença dentro do processo de trabalho. As mudanças imprimidas a estes meios de trabalho serão retratos fidedignos da sociedade na qual o homem está inserido. Logo, representam as condições sociais e históricas nas quais o trabalhador se encontra. Por consequência, a saúde do trabalhador será um reflexo dessas dadas condições.

1.2 O Acidente do Trabalho

1.2.1 Atores e Sujeitos do Acidente do Trabalho

A preocupação pela saúde e segurança dos trabalhadores se constitui em um tema de grande relevância. Interessa a vários sujeitos e distintos atores sociais, muito especialmente aos trabalhadores, aos empregadores, assim como ao Governo e, dentre estes, a todos os que trabalham, pensam e estudam através da ótica da saúde e do trabalho, até mesmo os dirigentes do Seguro Social. Todos têm motivos para preocupar-se com o tema. Os trabalhadores especialmente, pois, de repente, de trabalhadores podem passar a acidentados, vítimas dos acidentes do trabalho com vários níveis de incapacidade para o trabalho, com distinta duração, quando não, com a morte.

Aos empregadores conscientes e sensatos não interessam os riscos do trabalho, muito menos sua materialização em danos à saúde de seus empregados. Mais que um problema humanitário e de respeito aos direitos da cidadania, saúde e segurança no trabalho representam também um problema econômico.

Para o Governo, o problema de saúde e segurança no trabalho tem interfaces com o sistema produtivo e de desenvolvimento da riqueza nacional. Interessa diretamente a quem tem a tarefa de lidar com a formação e o desenvolvimento da mão-de-obra, da força de trabalho e dos recursos humanos; com as relações de trabalho, as condições e os ambientes de trabalho; com a assistência médica dos trabalhadores e a quem tem como tarefa observar o problema desde a perspectiva de prevenir a perda de capacidade para o trabalho, buscar sua recuperação, ou pelo menos, reparar economicamente sua perda, para que o trabalhador possa ter os meios indispensáveis para sua subsistência e para seus dependentes (MTE 1997).

1.2.2 O Contexto Institucional dos Acidentes do Trabalho na América do Sul e Central

Na América do Sul e Central, são encontrados inúmeros riscos, acidentes e doenças de trabalho que vão desde os riscos próprios de uma sociedade em

desenvolvimento até aqueles criados em ambientes de avançada tecnologia, sem ignorar que existem cenários de grandes atrasos e desigualdades.

O conjunto de países da América do Sul e Central, incluindo Caribe e México, é formado por trinta e três países. A heterogeneidade de dimensões, os aspectos culturais e físicos são características da região. O percentual da população urbana, em 1998, foi de 70% para América do Sul e 53% para a Central. O produto interno produto (PIB) *per capita*, em dólares americanos, em 1998, foi de 4.407 para a América do Sul e 1.527 para a América Central. Em comparação com o PIB norte-americano, foi de 23.220. O índice de desenvolvimento humano (IDH) é de 0,758 para a América do Sul e Central (SCHUBERT 2001).

1.2.3 Legislação Brasileira sobre o Acidente do Trabalho: definição e conceito jurídico

O primeiro texto legal brasileiro a abordar o acidente do trabalho foi o Código Comercial de 1950. Em seu artigo 78 lê-se: “Os agentes de comércio são responsáveis pelos preponentes, por todo e qualquer dano que lhes causarem por malversação, negligência culpável, ou falta de exata e fiel execução das suas ordens e instruções, competindo até contra eles ação criminal no caso de malversação”. Sua abrangência, porém, era limitada aos trabalhadores do âmbito do comércio. O Código Civil de 1916 resguarda este direito em seu artigo 159: “Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado a reparar o dano”. Todos os estatutos legais supramencionados adotam a teoria da “culpa aquiliana”, ou seja, a responsabilidade pelo dano era de natureza extracontratual. Cabia ao trabalhador provar a culpa do empregador. Como ressalta Martins (1997), “o operário, porém, não conseguia fazer a prova do acidente quanto à culpa do empregador, pois as testemunhas que arrolava não compareciam, visto que eram oriundas da própria empresa, por ficarem com medo de serem despedidas pelo patrão” (WALGVOGEL, 1999).

A Lei nº. 3.724, de 1919 é a primeira a abordar o acidente do trabalho como categoria especial do termo genérico “dano ao trabalhador”. Adotou o legislador a teoria do risco profissional em detrimento da culpa aquiliana. A partir de então, cria-

se uma responsabilidade objetiva do empregador no que tange ao acidente do trabalho, ou seja, o empregador responde por todo e qualquer acidente do trabalho sem que seja necessário o trabalhador provar a culpa do mesmo. Por se tratar de uma presunção “*juris tantum*”, o que significa que, mesmo sendo estabelecida pelo Direito, é relativa, cabendo ao empregador o ônus de provar o dolo do trabalhador. Não responde o empregador por força maior, dolo da vítima ou dolo de terceiros (WALDVOGEL 1999).

As leis sobre acidentes do trabalho foram sendo redefinidas e reelaboradas com o correr do tempo, com a mudança organizacional do trabalho, com o controle do emprego, a concepção de risco profissional que procurou identificar os fatores de risco e detectar as diferenças segundo os diversos agentes desencadeadores dos processos de acidentes do trabalho (MACHADO e GOMEZ 1995) e, ainda, com as mudanças nas relações sociais do trabalho que, segundo DWYER (1994), é a maneira pela qual é gerenciado o relacionamento entre uma pessoa e seu trabalho. Não ficando de lado a evolução do seguro acidentário, a finalidade e os princípios básicos da Previdência Social.

Assim a partir de 1991, passa a vigorar no Brasil a Lei nº. 8.213 sobre acidentes do trabalho, cujo texto resumido é: “Acidente do trabalho é todo aquele que ocorre pelo exercício do trabalho, a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho” (artigo 19). “Consideram-se ainda como acidentes do trabalho, outras entidades mórbidas, tais como as doenças profissionais, os acidentes ligados ao trabalho, embora o trabalho não seja a única causa que haja contribuído para a morte ou a lesão do segurado; os acidentes ocorridos no local de trabalho; os desabamentos; as inundações; os incêndios e outros, provenientes de contaminação acidental no exercício da atividade; os acidentes, ainda que ocorridos fora do horário ou local de trabalho, na execução de ordem da empresa, mesmo para estudos ou realização de serviços externos; no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela” (artigos 20 e 21)”.

Por sua vez, a Lei acidentária nº. 6.367, de 1976 tem bem explícita a tipificação dos acidentes do trabalho em acidentes-tipo, acidentes de trajeto e doença do trabalho, explanados no parágrafo anterior.

- Acidente-tipo: é o evento prejudicial à saúde do trabalhador, ocorrido de forma concentrada no espaço e no tempo, em determinado momento e lugar. Isto é, são os acidentes decorrentes da atividade profissional desempenhada pelo trabalhador.

- Acidente de trajeto: é o acidente sofrido pelo empregado, ainda que fora do local e horário de trabalho, no percurso da residência para o trabalho ou deste para aquela. Nos períodos destinados às refeições ou descanso, ou por ocasião da satisfação de outras necessidades fisiológicas no local de trabalho ou durante este.

- Doença do trabalho ou profissional: é aquela resultante de condições de trabalho agressivas à saúde do indivíduo. Sendo então os acidentes ocasionados por qualquer tipo de doença peculiar a determinado ramo de atividade (WALDVOGEL 1999).

1.2.4 Acidentes do Trabalho: definição de risco e consequência de tipo de acidente

De acordo com as definições embasadas na Lei nº.6.367, um trabalhador sofre um acidente do trabalho quando uma das três situações é verificada:

- é vítima de um acidente– tipo, de um acidente de trajeto ou de qualquer tipo de doença profissional.

Assim, os riscos e estressores de ocorrência de acidente, especialmente do primeiro e do terceiro variam para cada ramo de atividade econômica, em função de tecnologias e condições de trabalho, características da mão-de-obra empregada e medidas de segurança adotadas, entre outros fatores. A natureza do risco é definida (MPS 2004): “...compreendem agentes mecânicos que em geral produzem feitos de forma súbita e lesões do tipo traumático – acidentes do trabalho de agentes físicos, químicos e biológicos, causadores de doenças profissionais. Acrescentam-se os riscos ergonômicos e, com importância crescente, fatores psicossociais com repercussão em especial sobre a saúde mental dos trabalhadores. Mudanças nas

tecnologias e nas formas de organização do trabalho, informatização, descaracterização da empresa como único local de trabalho e trabalho em domicílio, criando novas formas de risco...”

Ocorrido um acidente do trabalho, suas consequências podem ser categorizadas:

- Simples assistência médica – o trabalhador segurado recebe atendimento médico e volta imediatamente às suas atividades profissionais (MPS 2004).

- Incapacidade temporária – o trabalhador segurado fica afastado do trabalho por um período, até que esteja apto para retomar sua atividade profissional. Para a Previdência Social é importante particionar esse período em inferior a 15 dias e superior a 15 dias, uma vez que, no segundo caso, é gerado um benefício pecuniário, o auxílio-doença por acidente do trabalho (MPS 2004).

- Incapacidade permanente – o trabalhador segurado fica incapacitado de exercer a atividade profissional que exercia à época do acidente. Essa incapacidade permanente pode ser total ou parcial. No primeiro caso, o segurado fica impossibilitado de exercer qualquer tipo de trabalho e passa a receber aposentadoria por invalidez. No segundo caso, o segurado recebe uma indenização pela incapacidade sofrida, auxílio-acidente, mas é considerado apto para o desenvolvimento de outra atividade profissional (MPS 2004).

- Óbito – o trabalhador segurado falece em função do acidente do trabalho (MPS 2004).

A avaliação da incapacidade parcial permanente não segue um critério para todos os países. A atribuição de pesos e taxas de invalidez, além de diferente, é, em alguns casos, incompleta. A situação é ainda mais crítica para as ocorrências de lesões múltiplas e para os acidentados com lesões preexistentes (MPS 2004).

No Brasil, a Norma Brasileira de Cadastro de Acidentes, cujo objetivo é fixar critério para algumas situações de perda de membros, de visão e de audição, determina que, para efeito de contagem de dias perdidos de trabalho se houver lesões múltiplas, devem ser acumulados os pesos atribuídos à ocorrência. O simples critério de acumulação pode gerar situações em que os pesos para todas as lesões superam o peso atribuído à morte (MPS 2004).

Finalmente, conhecidos o risco e os tipos de conseqüências de acidentes, as empresas, os empregadores, devem procurar minimizá-los implantando medidas preventivas. O primeiro passo no sentido de prevenir acidentes é reunir um conjunto de estatísticas confiáveis que permita gerar indicadores. É fato, reconhecido até mesmo por técnicos da OIT, que conseguir retratar 100% dos acidentes ocorridos é uma tarefa muito difícil, uma vez que alguns empresários deliberadamente não notificam as ocorrências. Além disso, as estatísticas dos acidentes do trabalho, no Brasil especificamente, são as disponíveis no Ministério da Previdência Social, ou seja, aqueles acidentes ocorridos com segurados sob regime de CLT. Portanto, a estatística global de acidentes do trabalho é maior, porém não há fontes para mensurá-la (MPS 2004).

1.2.5 Definição de Acidente

A palavra acidente, de acordo com o dicionário da língua portuguesa, é um substantivo masculino que designa “acontecimento casual, fortuito, imprevisto”. Outro sentido ainda para o termo acidente é o de “acontecimento infeliz, dano, estrago, prejuízo, avaria, ruína, desastre” (FERREIRA 1995). Na literatura técnica, as referências relativas a acidentes são “origens de causas remotas e desconhecidas”, “eventos não planejados, não previstos”, “falta de intenção” (HALE e HALE 1972; BROWN 1992).

Para os trabalhadores, as referências aparecem como produtos de falta de sorte, ou azar ou, ainda, descuidos da própria vítima (ALMEIDA et al. 2003). Em 1972, HALE e HALE destacaram a existência de diferenças no conceito de acidente do trabalho adotado em diversos estudos. Segundo os autores, este fato decorre, entre outros fatores, da influência da fonte de informações e da classificação de gravidade de lesões usadas nos estudos. BROWN (1992) aponta as possibilidades de interferências dos interesses do grupo profissional que conduz a investigação na definição de acidente. Assim, para psicólogos, o acidente pode ser definido como “falha para agir corretamente numa dada situação”. Por outro lado, médicos tenderiam a considerar acidentes como sinônimo de “lesão”. Mas BROWN (1992) adota a seguinte definição de acidente: “resultado não planejado de um

comportamento impróprio”. Para DEJOURS (1997), o encaminhamento da investigação acerca do papel do fator humano nos acidentes assume dois caminhos: o da falha humana e o dos recursos humanos. Do ponto de vista prático, o primeiro prioriza a abordagem de falhas, desrespeito a regras, erros ou faltas cometidas no trabalho e a defesa de regulamentos, da disciplina, da vigilância e de instruções direcionadas para o controle das ações. Porém comum a todas as atividades profissionais e a todos os países, sendo este evento observado nos mais distintos períodos históricos, o acidente do trabalho faz parte do cotidiano da classe trabalhadora, classificando-se como um sério problema de saúde pública mundial (OIT 2004).

No Brasil, é ainda muito comum que o acidente do trabalho seja considerado resultado de um ato inseguro e de condições inseguras (ALMEIDA 2001, 2003; BINDER e ALMEIDA 1997), recaindo a culpa sobre o trabalhador que, na ânsia de realizar sua função, não tomou os devidos cuidados necessários, ou que, na introdução de uma nova tecnologia, esse trabalhador não soube adaptar-se “provocando” um acidente (TEIXEIRA e FREITAS 2003).

Compreendido como um agravo à saúde que mantém relação direta com o processo de trabalho e a lesão, o acidente do trabalho pode causar sérios danos físicos ou psíquicos ao trabalhador (CORREA FILHO 1994), sendo o mais grave sua morte (WALDVOGEL 2001); segundo LACAZ (1999) os trabalhadores, no exercício diário de suas atividades laborativas, estão sujeitos aos mais distintos infortúnios, sendo o acidente do trabalho, no Brasil, o principal evento mórbido entre a classe trabalhadora (WÜNSCH FILHO 1999).

1.2.6 Os Números dos Acidentes do Trabalho

Segundo dados mundiais da Organização Internacional do Trabalho – OIT, os acidentes do trabalho causaram, em 1994, um total de 335 mil mortes em acidentes típicos que se somam a um total de 158 mil mortes por acidentes do trabalho durante o trajeto e 325 mil mortes por doenças relacionadas ao trabalho, que totalizam 818 mil mortes no ano de 1994. Além desses dados, ocorrem anualmente 240 milhões de acidentes e 160 milhões de doenças ocupacionais (TAKALA 2002).

Para o ano de 2004, dez anos depois do último levantamento, os dados estatísticos mundiais da OIT mostram que os acidentes de trabalho no mundo, fatais ou não, ainda são numerosos, estão na casa de 270 milhões por ano. Os acidentes fatais chegam a 350 mil por ano. Os casos de doenças profissionais apontam 160 milhões de casos por ano, sendo que 1,65 milhões são fatais. Um terço dos casos de doenças profissionais provocam perda de, pelo menos, quatro dias de trabalho, perfazendo um total de 53,3 milhões por ano. As mortes devido a acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho têm em média cinco mil trabalhadores por dia, dois milhões de trabalhadores por ano, no mundo (OIT 2004).

O Brasil, no período de 1970 a 1979, apresentou uma média anual de acidentes do trabalho-tipo, de 1,4 milhões de acidentes; para os acidentes de trajeto, 35 mil, e para as doenças do trabalho, 3 mil. Entre 1990 a 2003, o Brasil apresentou 1,9 milhões de acidentes-tipo, 37,8 mil e 19,9 mil acidentes de trajeto e doenças ocupacionais respectivamente. Para o Estado de São Paulo, entre 1990 a 2003, a média anual dos acidentes apresentados nesse período foi de 384 mil para os acidentes-tipo, 17 mil para os de trajeto e 9,3 mil para as doenças do trabalho.

Os dados da Previdência Social para o ano de 2000 apontam que ocorreram no país 343.996 acidentes e 3.094 mortes por acidente de trabalho, para uma população segurada de 20.374.176, o que representa uma proporção de incidência de acidente de trabalho de 1,68 por 100 mil. A taxa de letalidade no ano foi de 9,0 mortes por mil acidentes, e a taxa de mortalidade ficou 15,2 mortes por 100 mil trabalhadores registrados pela CLT. Os coeficientes de 2000 mostram que o Brasil está com a taxa de mortalidade por acidentes de trabalho acima da média dos países da América Latina, que ficou em 13,5/100 mil, só perdendo para os países da Ásia 23,1/100 mil e da África que é de 21/100 mil, segundo o último levantamento da OIT, que tomou como base os dados do ano de 1994 (TAKALA 2002).

A Previdência, no período de 1999 a 2003, registrou 1.875.190 acidentes de trabalho, sendo 15.293 com óbitos e 72.020 com incapacidade permanente, média de 3.059 óbitos/ano, entre os trabalhadores formais – média de 22,9 milhões em 2002. O coeficiente médio de mortalidade, no período considerado, foi de 14,8 por 100.000 trabalhadores (MPS 2003). A comparação desse coeficiente com o de outros países, tais como Finlândia 2,1 (2001), França de 4,4 (2000), Canadá 7,2 (2002) e Espanha

8,3 (2003) (TAKALA 2002), demonstra que o risco de morrer por acidente de trabalho no Brasil é cerca de duas a cinco vezes maior.

No mesmo período mencionado, a Previdência concedeu 854.147 benefícios por incapacidade temporária ou permanente devido a acidentes do trabalho, ou seja, a média de 3.235 auxílios-doença e aposentadorias por invalidez por dia útil. Foram registrados 105.514 casos de doenças relacionadas ao trabalho (PNSST 2004). Apesar de elevados, esses números não refletem a realidade. Estudo epidemiológico de amostragem domiciliar realizado pela Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista, na cidade de Botucatu-SP, com padrão de vida e índice de desenvolvimento humano (IDH) superiores à média nacional, demonstrou a ocorrência de 4,1% de acidentes de trabalho na população, dos quais apenas 22,4% tiveram registro previdenciário. Segundo estimativa da OMS, na América Latina, apenas 1% a 4% das doenças do trabalho são notificadas. Para ilustrar esses dados a Tabela 1 a seguir detalha os tipos de acidentes para o Brasil e para o Estado de São Paulo, para os períodos existentes dos dados (AEPS 2004).

No Brasil, a incidência de acidentes do trabalho registrados na Previdência, em relação aos empregados segurados, foi de 1,8% entre 1997 e 1998 (MET 2003). Apesar de se referir apenas aos acidentes registrados oficialmente, não incluindo a parcela populacional não contribuinte da Previdência Social, os dados sobre acidentes do trabalho são preocupantes (RIBEIRO 2000).

Tabela 1

Acidentes do trabalho segundo tipo de acidentes
Brasil e Estado de São Paulo, 1970 a 2003 (Nº)

ANOS	Tipo		Trajeto		Doença Trabalho	
	Brasil	São Paulo	Brasil	São Paulo	Brasil	São Paulo
1970	1.308.335	-	18.138	-	4.050	-
1971	1.479.318	-	23.016	-	2.389	-
1972	1.602.517	-	28.395	-	1.784	-
1973	1.756.649	-	38.273	-	1.839	-
1974	1.869.689	-	44.307	-	2.191	-
1975	1.692.833	-	48.394	-	2.598	-
1976	-	-	-	-	-	-
1977	1.497.934	-	48.551	-	5.016	-
1978	1.388.525	-	52.279	-	3.823	-
1979	1.404.531	-	55.967	-	3.713	-
1980	1.215.539	-	51.772	-	3.204	-
1981	1.117.832	-	57.874	-	2.766	-
1982	943.110	-	56.989	-	3.016	-
1983	-	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-
1988	926.354	419.981	60.202	24.716	5.025	2.161
1989	825.081	375.425	58.524	23.429	4.838	1.866
1990	632.012	283.385	56.343	23.895	5.217	2.259
1991	579.362	292.165	46.679	21.044	6.281	3.072
1992	490.916	269.756	33.299	18.232	8.299	5.018
1993	374.167	215.180	22.709	15.980	15.417	6.784
1994	350.210	204.031	22.824	11.932	15.270	9.617
1995	374.700	230.660	28.791	16.861	20.646	12.650
1996	325.870	145.489	34.696	16.909	34.889	13.556
1997	347.482	162.564	37.213	15.453	36.648	16.845
1998	347.738	162.083	36.114	15.148	30.489	14.962
1999	326.404	145.745	37.513	15.295	23.903	11.622
2000	304.963	124.096	39.300	15.137	19.605	8.334
2001	282.965	110.725	38.799	15.203	18.487	8.008
2002	323.879	126.636	46.881	18.595	22.311	9.536
2003	319.903	119.368	49.069	19.064	21.208	8.273

Fonte: Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS), 1970 até 2003.

Em 2003 foram registrados 393.071 acidentes no país e 154.767, no Estado de São Paulo (PREVIDÊNCIA SOCIAL 2003), o que correspondeu, apesar do sub-registro, a um aumento de 15% em relação ao ano anterior tanto para o Brasil como para o Estado de São Paulo. Assim, diante de sua magnitude e importância, constituiu-se como um grave problema de saúde pública, sendo foco de atenção de vários estudos (LUCCA e FÁVERO 1994) e um dos principais indicadores da relação saúde/doença no trabalho (WÜNSCH FILHO 1999).

1.2.7 O Custo do Acidente do Trabalho

Tanto para os empregadores quanto para os empregados, um acidente do trabalho pode ter consequências financeiras, de saúde e legais em longo prazo (CDC 2004).

Em 2000, nos Estados Unidos, os gastos dos empregadores, causados pelas perdas e ausência dos empregados chegaram a mais de US\$ 4.6 milhões (NHTSA 2004). No Brasil, a escassez e inconsistência das informações sobre a real situação de saúde dos trabalhadores dificultam a definição para políticas públicas, o planejamento e implementação das ações de saúde do trabalhador, além de privar a sociedade de instrumentos importantes para a melhoria das condições de vida e de trabalho. As informações disponíveis referem-se apenas aos trabalhadores empregados e cobertos pelo Seguro de Acidentes do Trabalho – SAT da Previdência Social - que representam cerca de um terço da PEA nacional (PNSST 2004).

O atual sistema de segurança e saúde do trabalhador carece de mecanismos que incentivem medidas de prevenção, responsabilizem os empregadores, propiciem o efetivo reconhecimento dos direitos do segurado, diminuam a existência de conflitos institucionais, tarifem de maneira mais adequada as empresas e possibilitem um melhor gerenciamento dos fatores de riscos ocupacionais (PNSST 2004).

Em 2003, os gastos da Previdência Social com pagamento de benefícios acidentários e aposentadoria especial – concedida em face de exposição a agentes

prejudiciais à saúde ou à integridade física, com redução no tempo de contribuição – totalizaram cerca de 8,2 bilhões de reais (PNSST 2004).

Para cada real gasto com o pagamento de benefícios previdenciários, a sociedade paga quatro reais, incluindo gastos com saúde, horas de trabalho perdidas, reabilitação profissional, custos administrativos. Este cálculo eleva o custo total para o país a aproximadamente 33 bilhões de reais por ano (PNSST 2004).

O número de dias de trabalho perdidos em razão dos acidentes aumenta o custo da mão-de-obra no Brasil, encarecendo a produção e reduzindo a competitividade do país no mercado externo. Estima-se que o tempo de trabalho perdido anualmente devido aos acidentes de trabalho seja de 106 milhões de dias, apenas no mercado formal, considerando-se os períodos de afastamento de cada trabalhador (PNSST 2004).

1.2.8 Fonte de Informação: comunicação de acidente do trabalho – CAT

A principal fonte de informações no estudo dos acidentes do trabalho é a Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT, emitida pela Previdência Social para fins de processamento de benefícios (WÜNSCH FILHO 1995; WALDVOGEL 2001, 2002; MACHADO e GOMES 1995). Pelo fato de essa fonte de informação conter apenas os trabalhadores assegurados, os cobertos pelo seguro de acidentes do trabalho, esta é uma séria restrição encontrada nos estudos dos acidentes do trabalho (LUCCA e FÁVERO 1994), não fornecendo a verdadeira dimensão do acidente do trabalho. Neste caso, as análises excluem todos os trabalhadores inseridos no mercado de trabalho informal (LUCCA e FÁVERO 1994; CORRÊA FILHO 1994), assim como os funcionários públicos (RIBEIRO 2000). Mesmo de notificação obrigatória, nem todos os acidentes ocorridos no exercício das atividades laborais são registrados, principalmente aqueles com menor gravidade, que não afastam os trabalhadores de suas atividades (ALMEIDA 2003; WALDVOGEL 2001, 2002). A falta de tradição de alguns profissionais da área da saúde, ou mesmo a falta das empresas em notificar as ocorrências é apontada por WALDVOGEL (2001, 2002) como motivo de omissão. Mesmo que apresente restrição por serem parciais as notificações, uma vez que a subnotificação é bastante importante (LIMA et al. 1999),

a CAT constitui uma das principais fontes sobre acidente do trabalho, representando importante material no dimensionamento da questão acidentária (POSSAS 1987), revelando o grave problema de saúde pública que é o acidente do trabalho.

Devido ao aumento do mercado informal de trabalho, a estimativa da OIT é de que o número de acidentes do trabalho seja o dobro do que consta nos relatórios oficiais, e, no Brasil e no Estado de São Paulo, é superior a 50% (WÜNSCH FILHO 2003). Estima-se que apenas 35% dos trabalhadores brasileiros têm cobertura por acidente do trabalho (OIT 2004).

Com o interesse de estudar profundamente o tema de acidentes do trabalho, vários autores (LUCCA e MENDES 1993; WÜNSCH FILHO 1995; WALDVOGEL 2002) ressaltam as dificuldades, em razão da falta ou das limitações das informações referentes ao tema, mas tem-se na CAT a fonte oficial da informação.

1.3 Os Acidentes de Transporte

Muito antes de ser inventado o automóvel, as lesões causadas pelo trânsito envolviam carruagens, animais e pessoas. Os dados aumentaram exponencialmente com o aparecimento e proliferação dos automóveis, ônibus, caminhões e outros veículos a motor. Foi um ciclista da cidade de Nova York, o primeiro caso registrado de traumatismo em que houve a participação de um veículo a motor, em 30 de maio de 1896. E um pedestre, em Londres, foi o primeiro caso registrado de morte, causado por veículo a motor, em 17 de agosto do mesmo ano (WORLDFIRSTDEATH 2003).

Em 1997, o total de mortes causadas pelo trânsito foi estimado em 25 milhões (FAITH 1997). Estima-se que, em 2002, morreram 1,18 milhões de pessoas por causa de choques na via pública, o que significa 3.242 mortes diárias. Este dado representa 2,1% das mortes mundiais constituindo-se na nona causa de morte no mundo (OMS 2004).

A taxa de mortalidade causada pelo trânsito é decrescente nos países desenvolvidos, desde as décadas de 1960 e 1970, e mesmo as cifras nacionais variam muito dentro de uma mesma região. Na América do Norte, entre 1975 e 1998, a taxa de letalidade do trânsito por 100.000 habitantes decresceu em 27% nos Estados

Unidos, e 63% no Canadá (OMS 2004). Durante este mesmo período, as taxas dos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento aumentaram consideravelmente. Em 2002, esses países concentraram 90% das mortes causadas pelo trânsito (VASCONCELLOS 1999; NANTULYA e REICH 2003; BENER *et alii.* 2003). Também neste caso observam-se grandes diferenças entre os países. Na Ásia, entre 1975 e 1998, as taxas de letalidade cresceram em 44% na Malásia, e 243% na China (KOPITS e CROPPER 2003). As projeções da taxa de letalidade para o ano de 2010 e 2020 são apresentadas na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2

Projeções do número de vítimas do trânsito, por regiões, corrigida a subnotificação
Regiões Seleccionadas, 1990 a 2020 (Nº e %)

Região	Número de países	1990	2000	2010	2020	Taxa de letalidade	
						(100 mil pessoas)	
África	46	59	80	109	144	12,3	14,9
América Latina e Caribe	31	90	122	154	180	26,1	31,0
Ásia Meridional	7	87	135	212	330	10,2	18,9
Ásia Oriental e Pacífico	15	112	188	278	337	10,9	16,8
Europa Oriental e Ásia Central	9	30	32	36	38	19,0	21,2
Orientes Médio	13	41	56	73	94	19,2	22,3
Países desenvolvidos	35	123	110	95	80	11,8	7,8
Total	156	542	723	957	1203	13,0	17,4

Fonte: NANTUKYA et al. 20003.

Os acidentes e as lesões no trânsito constituem atualmente um grave problema de saúde pública, com abrangência mundial. A relevância da questão se dá em virtude da sua magnitude e transcendência e do forte impacto na morbidade e na mortalidade da população. Dos acontecimentos que as pessoas enfrentam a cada dia, o trânsito é um dos mais complexos e perigosos (OMS 2004).

Os acidentes de trânsito estavam, em 1999, na nona posição das principais causas de mortes no mundo, e a OMS prevê que, em 2020, essa causa alcançará a terceira posição. E mais, o número de mortes que, em 1990, estava na casa de 5,1 milhões, em 2020 chegará a 8,4 milhões, sendo os acidentes de trânsito a principal causa do aumento. Hoje essa causa corresponde a 2,2% da mortalidade no mundo para todos os grupos de idade (OMS 2004). Estima-se que, a cada ano, no mundo morrem 1,2 milhões de pessoas por causa de choques em vias públicas, e 50 milhões

ficam feridas. Se providências não forem tomadas, estes valores aumentarão em torno de 65% nos próximos 20 anos.

Apesar de a proporção dos veículos em circulação em função da população ser muito maior nos países desenvolvidos, o número de mortes por acidente de trânsito é maior nos países em desenvolvimento (OMS 2004).

A distribuição territorial da população brasileira apresenta marcante concentração em aglomerações urbanas situadas, em sua maioria, na Região Sudeste e no Litoral, onde se concentram 48% da população brasileira. Além disso, segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, a maior parte da malha viária faz ligação entre esses grandes aglomerados, que são ainda, os pólos de atividade econômica. A população flutuante que circula por essas estradas, vinda de outras localidades, é também elevada, ainda que dados mais precisos não estejam disponíveis (PRMAT 2002).

No Brasil, estima-se que 96% das distâncias percorridas pelas pessoas ocorram em vias urbanas e rurais, 1,8% em ferrovias e metrô, e o restante, por hidrovias e meios aéreos. Nas áreas urbanas, os deslocamentos a pé e o uso de ônibus são formas dominantes de deslocamento. No ano de 2001, estavam em circulação cerca de 90.000 ônibus, transportando 50 milhões de passageiros por dia. Os sistemas metroviários e ferroviários em operação nas regiões metropolitanas e grandes cidades transportam um volume diário da ordem de 5 milhões de passageiros (PNSST 2004).

Estatísticas de acidentes de trânsito indicam a ocorrência de cerca de 350 mil acidentes anuais com vítima, em todo o país, dos quais 30 mil resultaram em mortes e 300 mil feridos (DENATRAN 2004). Em 2001, o Sistema de Informação de Mortalidade – SIM registrou em nível nacional um total de 118.598 óbitos por causas externas. A mortalidade por acidentes de transporte terrestre foi a segunda causa de morte no conjunto das causas externas, representando 26% deste total, atrás somente das agressões (DENATRAN 2004). A Figura 1 mostra a tendência das causas externas e os acidentes de transportes para o Brasil e para o Estado de São Paulo no período de 1980 a 2003, e a Tabela 3 as vítimas fatais e não fatais de acidentes de trânsito.

Figura 1
Causas externas e acidentes de transporte
Estado de São Paulo e Município de São Paulo, 1980 a 2003

Fonte: Fundação Seade. Estatísticas do Registro Civil.

Tabela 3
Vítimas não fatais e fatais de acidentes de trânsito, por sexo
Brasil, Região Sudeste, Estado de São Paulo e Município de São Paulo, 2002 (Nº)

Brasil, Região Sudeste, Estado de São Paulo e Município de São Paulo	Vítimas não fatais			
	Total	Sexo		
		Masculino	Feminino	Ignorado
Brasil	318.313	225.301	83.063	9.949
Sudeste	137.607	98.352	37.333	1.922
Estado de São Paulo	125.962	90.062	34.005	1.895
São Paulo	24.599	17.424	6.703	472
Vítimas fatais				
Brasil	18.877	15.066	3.578	233
Sudeste	7.435	5.252	4.250	985
Estado de São Paulo	5.097	4.128	956	13
São Paulo	1.137	897	237	3

Fontes: Ministério das Cidades, Sistema Nacional de Estatísticas de Trânsito e Departamento Estaduais de Trânsito - DETRAN

1.3.1 O Custo dos Acidentes de Trânsito

O custo econômico e social das causas por acidentes de trânsito são enormes. No mundo, aproximadamente 50% das mortes são de jovens na faixa etária dos 15 aos 44 anos, correspondendo ao setor da população mais produtiva do ponto de vista econômico (OMS 2004). Estudos centrados em regiões do mundo produziram as seguintes informações:

- Os traumatismos causados pelo trânsito custam aos países da União Européia 180.000 mil euros anuais (ELVIK 2002).

- Nos Estados Unidos, o custo anual chega à casa dos US\$ 230.600 milhões (BLINCOE 2002).

- Nos estudos realizados na década de 1990, o custo dos acidentes de trânsito representou uma taxa de 0,5% do produto interno bruto no Reino Unido, 0,9% na Suécia, e 2,8% na Itália (ELVIK 2002).

- Em 2000, as lesões causadas pelo trânsito custaram a Bangladesh US\$ 745 milhões e US\$ 2000 milhões no Sul da África (www.transport.gov.za 2003).

- Os choques e traumatismos causados pelo trânsito e as mortes custaram a Uganda US\$ 101 milhões anuais, representando 2,3% do produto nacional bruto – PNB (BENMAAMAR 2003).

- Na Europa oriental, em 1998, os traumatismos causados pelo trânsito custaram entre US\$ 66,6 milhões e US\$ 80,6 milhões à Estônia, entre US\$ 162,7 milhões e 194,7 milhões à Letônia e US\$ 230,5 milhões à Lituânia (BACKAITIS 2003).

- Na China, em 1999, os acidentes causados pelo trânsito causaram a perda de 12,6 milhões de ano de vida potencialmente produtiva, com um valor estimado em US\$ 12.500 milhões, quase quatro vezes o valor gasto pelo país em saúde (OMS 2004).

No Brasil, os acidentes de trânsito também representam custos hospitalares, perdas de materiais, despesas previdenciárias e grande sofrimento para as vítimas e seus familiares, demonstrando o significativo peso econômico e social deste problema (MS 2001). O impacto das mortes pode ser analisado por meio do indicador relativo a Anos Potenciais de Vida Perdidos – APVP. Por incidirem com

elevada frequência no grupo de adolescentes e adultos jovens, os acidentes e a violência são responsáveis pelo maior número de anos potenciais de vida perdidos. No Brasil, entre 1981 e 1991, o indicador de APVP aumentou 30% em relação aos acidentes e à violência.

Os acidentes de trânsito são os maiores responsáveis pelas internações no Sistema Único de Saúde – SUS, dentro das causas externas, que incluem os homicídios, afogamentos e outros tipos de violência. O Ministério da Saúde destina anualmente R\$ 351 milhões para internações no SUS por causas externas, sendo que 30% deste total são gastos na assistência médica às vítimas de acidentes de trânsito. Esse valor representa cerca de R\$ 105 milhões por ano. O tratamento com trauma custa, em média, 60% a mais que o de um paciente não complexo, porque geralmente é necessário realizar procedimentos cirúrgicos e usar um Centro de Tratamento Intensivo - CTI com aparelhos de alta tecnologia.

Estudos do IPEA (2003) indicam um custo social decorrente dos acidentes de trânsito da ordem de R\$ 5,3 milhões anuais, considerados apenas os aglomerados urbanos. Estima-se que esse custo possa chegar a R\$ 10 bilhões anuais se considerados também os acidentes rodoviários.

1.3.2 Acidente de Trânsito e Acidente de Trabalho

Muitos dos acidentes envolvendo condutores, pedestres e veículos em via pública, que constituem o volume dos acidentes de trânsito, são também acidentes do trabalho, pois parte significativa desses acidentes ocorre com trabalhadores durante o exercício de suas atividades, quando se encontram a serviço da empresa (MS 2001).

O Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional – NIOSH solicitou, em seu site, ajuda para prevenir as mortes ocupacionais relacionadas com veículos motorizados. Entre 1980 a 1992, nos Estados Unidos, o choque automobilístico foi a principal causa de morte relacionada com o trabalho. Durante esse período, os choques automobilísticos relacionados com o trânsito representaram 15.830 mortes ocupacionais ou 20% de todas as mortes no trabalho. O número de mortes relacionadas com o trânsito foi oito vezes maior que o número não associado ao trânsito (NIOSH 2004).

As características dos trabalhadores mortos no mundo, nos acidentes são assim descritas (NIOSH 2004):

- dos trabalhadores mortos em choques automobilísticos relacionados com o tráfico, 93% eram homens. A taxa de lesão para os trabalhadores homens foi 11 vezes mais alta que para sexo feminino;

- quase 70% das mortes ocorreram entre trabalhadores de 25 a 54 anos. O grupo de 30 a 34 anos constituiu o número mais alto de mortes, e os trabalhadores que tinham 65 anos ou mais tiveram a taxa mais alta de morte, 1,3 por 100.000 trabalhadores;

- a maioria dos trabalhadores que morreram foi de condutores (76%), 14% pedestres e 9% passageiros;

- dos trabalhadores que foram a óbito, o setor das companhias de caminhões e o da construção foi o que apresentou o número mais elevado de morte;

- mais da metade dos incidentes ocorreram em estradas estaduais (27%) e em estradas interestaduais (24%) e 65%, ocorreram durante o dia, sendo que 85%, durante condições normais de tempo.

Os acidentes de trânsito são, então, a principal causa das mortes ocupacionais nos Estados Unidos. Entre 1992 e 2001, 13.337 trabalhadores morreram em acidentes de trânsito, numa média de quatro mortes por dia. Os acidentes de trânsito ocuparam o primeiro lugar com 22% das mortes no trabalho, em comparação com os 13% das mortes causadas por homicídio e os 10% por quedas (CDC 2004).

Em 2001, quase 4,2 milhões de trabalhadores dos Estados Unidos eram motoristas, dos quais 73% eram caminhoneiros. As ocorrências de trânsito são a causa principal de acidente para os trabalhadores na indústria de transportes. Milhões de trabalhadores que não são condutores profissionais de tempo integral conduzem veículos próprios ou da empresa para realizar entregas, vendas e visitas a clientes e muitas outras tarefas. As ocorrências de trânsito são também a principal causa de acidentes com trabalhadores em escritório e em especialidades profissionais e são a segunda causa principal de morte de executivos, pessoas de vendas e técnicos. (CDC 2004).

São resumidos assim os acidentes de transporte relacionados com o trabalho entre 1992 a 2001, nos Estados Unidos:

- Tipos de veículos ocupados pelas vítimas:
 - Caminhões (28%).
 - Automóveis (24%).
 - Caminhonetes *pickup* (12%).

- Características dos acidentes e dos trabalhadores:
 - 49% foram choques entre veículos;
 - 53 % ocorreram entre as 7 da manhã e as 4 da tarde;
 - 38% ocorreram em estradas federais ou estaduais;
 - 89% dos trabalhadores que morreram eram homens;
 - o risco de mortalidade aumentou para os 55 anos de idade em diante.

- Setores industriais em que trabalham as vítimas:
 - Transporte (33%).
 - Serviços (14%).
 - Construção (11%) (CDC 2004).

1.4 Trabalhador: motorista

Certo dia, na cidade de São Paulo, um motorista de ônibus, ao fim de uma longa conversa, em um misto de desabafo e de orgulho disse: “o motorista é totalmente o progresso do país” (SATO 2000). Antes ele falava sobre o seu trabalho, sobre as dificuldades em realizá-lo, mas também sobre aquilo que lhe dava satisfação, numa conversa cheia de gírias e jargões próprios da linguagem da categoria, relatando acontecimentos que só os que pertencem a esta categoria profissional vivem e testemunham (INST 2000). Aquela é uma das frases que transmite uma das idéias que pode ajudar a caracterizar o que é o trabalho no ramo de transportes (SATO 2000), em especial o dos motoristas. Junto com ela, vem outra frase dita por trabalhadores desse ramo que é: “a gente carrega o Brasil nas costas”. O sentido dessa frase leva a pensar no complexo produtivo e de trabalho no Brasil. Vê-se que os trabalhadores dos ramos industriais fabricam bens materiais como os

alimentos, o vestuário, os eletrodomésticos, as máquinas, os remédios, os automóveis, a matéria prima para uso em outras indústrias, enfim, uma infinidade de coisas (INST 2000). Trabalhadores do setor primário, plantam, colhem e extraem minérios. Mas quem faz os produtos chegarem a seus destinos são os trabalhadores do setor de transporte. São esses trabalhadores que dinamizam a economia, garantindo o funcionamento do mercado e a vida social. E, mais ainda, garantem o transporte de trabalhadores para seus locais de trabalho, de seus filhos para as escolas, para as festas, para os estádios de futebol. Transportam também os empresários e executivos para fecharem seus negócios, os doentes, as encomendas, os documentos. Esses trabalhadores são definidos por outros, também trabalhadores: “são um gênero de primeira necessidade” (CUT 2000).

1.4.1 Condições de Trabalho e o Risco

Há uma grande diversidade de situações de trabalho, a dos motoristas, que implica condições de trabalho variadas. Dessas situações decorrem diversos problemas de saúde e as ameaças à integridade física, psicológica e social desses trabalhadores. Colocam-se então em questão os riscos à vida (MENDES 2003).

Para que possa se falar sobre risco é necessário que haja uma definição sobre os diversos aspectos do risco. A bibliografia a respeito do termo risco tem pouco consenso sobre o seu significado (AYRES 1997). O conceito é utilizado para identificar diferentes situações. A palavra risco propicia diferenças de compreensão entre disciplinas do conhecimento e mesmo entre países. O termo se refere a mensurações de caráter objetivo como a probabilidade estatística de ocorrência de um determinado evento indesejável e seus efeitos. A palavra risco também expressa situações de caráter subjetivo, a exemplo da percepção e aceitabilidade do risco, condicionadas por fatores socioculturais, socioeconômicos, individuais e psicológicos (SINGLETON 1987).

A vivência do trabalhador com condições de risco é diversa. Há riscos de agressão à saúde, que se contam cumulativamente no organismo. Alterações dos ritmos biológicos que podem ser co-responsáveis por perturbações do sono, por doenças cardiovasculares, alterações do sistema imunológico, disfunções do trato

gastrointestinal, aquisição de hábitos de fumo e bebida e distúrbios de origem psíquica. Há riscos que implicam danos psicossociais, entre eles, o isolamento socio-temporal conseqüente de trabalho em horários irregulares, com limitado número de folgas nos fins de semana (FISCHER 1991). Teoricamente o risco é inversamente proporcional ao custo da segurança para que o risco se aproxime de zero.

A categoria profissional ligada ao setor transporte está sujeita a elevado número de riscos, fatores adversos e estressantes, que a tornam mais exposta à ocorrência de acidentes do trabalho. Os trabalhadores dessa categoria exercem sua atividade profissional no espaço da rua, sujeitos, às vezes à violência, aos problemas urbanos e aos riscos intrínsecos de seu processo de trabalho. Representam ainda a categoria mais exposta aos acidentes de trânsito, acidentes estes que, no Brasil, representam para os condutores 1,84% das vítimas fatais e 36,5% das vítimas não fatais. Para o Estado de São Paulo e município de São Paulo esses dados são 1,4% e 1,3% para os acidentes com vítimas fatais e 40,1% e 24,9% para não fatais respectivamente (DENATRAN 2004).

O ato de dirigir é uma tarefa com múltiplos estressores ocupacionais para os motoristas profissionais. A grande diversidade desses estressores tem implicações diretas na conformação das condições de trabalho, portanto, os estressores aos quais os trabalhadores estão expostos estão presentes nos riscos de natureza física, química, biológica (HORNE e REYNER 1999), psicossocial e ambiental que afetam a saúde e segurança desses trabalhadores. Estes cinco grandes grupos de fatores de risco para a saúde e segurança dos trabalhadores, especificamente do setor transporte, são categorizados e explicados a seguir:

Físicos: ruídos, altos níveis de ruído tanto dentro quanto fora dos veículos, devido ao tráfego intenso, vibração, temperaturas extremas, pressão atmosférica (MENDES 1988).

Químicos: agentes e substâncias químicas, sob forma líquida, gasosa ou de partículas e poeiras (MENDES 1988).

Biológicos: vírus, bactérias, fungos, parasitas e protozoários.

Ergonômicos e Psicossociais: decorrem da organização e gestão do trabalho, como, por exemplo, da utilização de equipamentos, máquinas e mobiliário inadequado, levando a postura e posições incorretas, ventilação e desconforto para os trabalhadores (EWA 1989), trabalho em turnos e noturnos (MORENO *et al.* 2003; KNAUTU 1993), monotonia ou ritmo de trabalho excessivo, exigências de produtividade, relações de trabalho autoritárias, falhas no treinamento e supervisão dos trabalhadores.

Mecânicos e de Acidentes: limpeza do ambiente de trabalho, sinalização (MS 2001).

Esses fatores aumentam os riscos de um acidente do trabalho e do aparecimento de doenças ocupacionais (COSTA *et al.* 2003).

1.4.2 A Organização do Trabalho

Os modos de viver e todas as interações humanas são atingidos pelas transformações no mundo do trabalho. Incluem-se neste caso desde as formas de

produção de bens, de materiais e de serviços, até as relações humanas nos diferentes âmbitos, do internacional ao comunitário, alcançando os ambientes de trabalho e a família. Os indivíduos e os vínculos afetivos também estão envolvidos neste processo de mudanças profundas (SELIGMANN-SILVA 1997).

ELIAS (1995) destaca a importância das interações entre os processos de transformação técnica e os processos sociais. Os estudos deste pensador contemporâneo foram ressaltados por SELIGMANN-SILVA (1997), com relação à imprevisibilidade das dinâmicas sociais mediadas pelas descobertas científicas e pelas tecnologias incorporadas à indústria, aos transportes, às comunicações, aos serviços em geral e ao cotidiano humano. Os novos modos de organização do trabalho vêm-se traduzindo pela característica da falta de visibilidade da tarefa realizada. Essa questão da invisibilidade torna mais complexa a experiência com as condições de risco a que estão expostos os motoristas profissionais.

Para compreender o conjunto das transformações materiais e sociais que envolve os seres humanos e gera repercussão no ambiente a partir do trabalho, é importante que os problemas ambientais e de saúde do trabalhador sejam vistos integradamente. O fracionamento de um problema complexo em áreas parciais, corresponde ao domínio de disciplinas específicas, impede a análise e proposição de políticas alternativas.

O paradigma da promoção da saúde tem como estratégia a prevenção de riscos, a assistência, a informação, a educação e a comunicação como aspectos fundamentais que vêm ganhando reconhecimento crescente no âmbito dos movimentos de saúde como uma exigência do contexto atual. A formulação de políticas públicas saudáveis, por meio de uma ação coordenada entre diferentes estressores sociais, é essencial para atingir a qualidade de vida almejada no mundo contemporâneo,

É provável que não exista uma solução ideal relacionada à maneira de se organizar o trabalho, no entanto há que se pensar sobre os tipos de homens que a sociedade fabrica, por meio dessa organização. O problema não é criar novos homens, mas encontrar soluções que permitirão acabar com a desestruturação de certo número deles, em decorrência do trabalho (DEJOURS 1998).

1.4.3 Agravos à Saúde do Motorista e suas Conseqüências

Quanto mais se aprofunda o conhecimento sobre os problemas que acometem os trabalhadores – motoristas - vê-se que há uma série de problemas de saúde. Os esforços físico e mental podem causar problemas de postura, fadiga, hérnias, fraturas, torções, contusões, lombalgias e varizes, bursites, artroses, entre outros tipos de doenças viscerais, de órgãos genitais, do sistema circulatório (BULHÕES 1994); irritabilidade emocional; nervosismo sem suas distintas manifestações, sensação de esgotamento mental; problemas gástricos e intestinais; hipertensão e problemas cardíacos; abuso de bebidas alcoólicas e uso de estimulantes.

No que se refere aos distúrbios músculo-esqueléticos, utiliza-se por convenção o conceito de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT - para caracterizá-los. São englobadas as afecções que atingem os músculos, fâscias musculares, tendões, ligamentos, articulações, nervos, vasos sangüíneos, como resultado de atividades laborativas. Outras terminologias como lesões por esforços repetitivos – LER - são freqüentemente utilizadas para designar a DORT (ALMEIDA 2001).

Os motoristas, de uma maneira geral, apresentam queixas relacionadas à DORT em decorrência da má utilização ou negligência de aspectos determinantes da ergonomia. Podem ser considerados dois fatores principais, a saber: a inadequação do ambiente de trabalho – posicionamento dentro do veículo, operação dos equipamentos e movimentos repetitivos e fatores estressante, inerentes à profissão (ALMEIDA 2001). No que se refere às orientações ergonômicas, ainda não existe um modelo ideal para aplicação em caminhões e ônibus, porém estudo de HARRISON *et al.* (2000), apontou alguns aspectos para a melhora da qualidade ergonômica nos veículos:

- assento com um ângulo de 100 graus entre a base e o encosto;
- a altura do assento e o encosto também devem ser ajustáveis;
- o assento como um todo deve ser fixo num trilho que permita o deslocamento antero-posterior para adequação de todos os indivíduos;
- diminuição do calor e do ruído provenientes da cabine e do motor.

O tempo de trabalho regula nossas vidas. Trabalhar durante horários que podem começar de madrugada, prolongar-se toda a noite, ou se iniciar à tarde e terminar de madrugada, tanto em dias de semana quanto em fins de semana, faz parte da vida de milhões de trabalhadores em todo o mundo (FISCHER 2001).

Os vários meios de transporte de passageiros nas áreas urbanas e interurbanas, assim como o transporte de carga, fazem parte do leque de serviços necessários e à disposição da população durante praticamente 24 horas ininterruptas. Um grande contingente de motoristas profissionais em todo o mundo está envolvido com o trabalho em turnos, noturno fixo e em horários irregulares. Esses trabalhadores estão submetidos a uma grande diversidade de ambientes e condições de trabalho, estando muitos deles em precárias condições de trabalho e de vida (FISCHER 2003).

O comprometimento do desempenho é causa do aumento de erros e de acidentes do trabalho durante certos períodos do dia e da noite, sendo ainda maior entre trabalhadores em turnos. Decorrente de uma dessincronização interna do funcionamento do organismo, o desempenho e a disposição para o trabalho ficam prejudicados no período noturno, seja pela incompatibilidade da realização de certas tarefas, seja pela consequência de perturbações do sono, que levam à impossibilidade de manter a atenção ou mesmo a vigília devido à sonolência (FISCHER et al. 2003).

Outro aspecto importante a ser levado em conta no desenvolvimento do trabalho dos motoristas profissionais é a dificuldade de sono – geralmente, um grande problema para os trabalhadores em turnos, em particular para os que trabalham em turnos rodíziantes e ainda acumulam outra atividade. Os vários tipos de perturbações e a diminuição na duração do período principal do sono foram estudados (FISCHER et al. 2003). O aumento na sonolência, o aumento dos cochilos ou períodos de sono fragmentados, a diminuição da qualidade do sono e a influência de fatores ambientais, tais como, ruído, desconforto térmico, que perturbam o sono diurno foram estudados por FISCHER et al (2003).

Os trabalhadores do setor transporte estão expostos a vários acidentes, entre estes, os devidos à sonolência. Um exemplo famoso foi um acidente de trem ocorrido em 1986 no Canadá, que matou 23 pessoas e causou um prejuízo estimado em trinta milhões de dólares. O acidente foi atribuído a uma falha humana, ou seja, causado

pelo maquinista do trem. Estudos sobre o acidente revelaram que o maquinista havia dormido apenas três horas e meia na noite anterior ao trabalho (FOLKARD 1996), o que provavelmente reduziu seu nível de alerta durante o trabalho (MORENO *et al.* 2001).

A alta frequência da fadiga entre os motoristas é inegável. A fadiga é caracterizada por sensações de cansaço físico e mental e passa a ser considerada fadiga patológica ou crônica quando o cansaço não é recuperado com os períodos de sono e descanso. Começam a aparecer distúrbios de sono, insônia, irritabilidade, sensação de desânimo, dificuldade para realizar qualquer atividade, de trabalho ou não, perda de apetite. Os motoristas definem assim: “não dá mais para trabalhar”, “já passou do limite”, “estamos transpassados”.

A fadiga não é um problema apenas físico – o corpo cansado – a atividade física intensa, há também uma série de situações nas quais aparentemente não há esforço do corpo. O trabalho de caminhoneiros, de motoristas entregadores de cargas, de motociclistas, não demanda apenas esforço físico. Eles têm que estar atentos para cumprir metas, para não cometer erros, sofrem pressão por fazerem parte de um processo de trabalho que nem sempre lhes dá condições adequadas de trabalho. Trabalhar no setor viário implica também ter nas mãos grande responsabilidade, e acidentes de trânsito podem ocorrer ou causar grandes transtornos para a população como um todo. É impossível separar corpo e mente (INST 2000).

O estresse psicológico surge em decorrência de condições variadas tais como as exigências do trabalho, tensões familiares, preocupações financeiras, indo além da capacidade do trabalhador em lidar com estes desafios. Essas condições variadas, como instabilidade emocional, depressão, falta de concentração, dificuldade de julgamento, que têm consequências nefastas, interferem na capacidade de trabalho dos motoristas. O complexo de agravos à saúde mostra a abrangência infindável das consequências a que esses trabalhadores estão submetidos.

1.4.4 Levantamento sobre os Acidentes de Motoristas

Os motoristas rodoviários desempenham uma função laboral que continuamente os submete a inúmeras situações estressantes, do ponto de vista físico e mental. Esse estresse é o responsável não só por distúrbios músculo-esqueléticos, como também por alterações emocionais, cognitivas e sobretudo funcionais (ALMEIDA 2001). Os motoristas de ambulâncias lidam regularmente com o hipoclorito de sódio ao efetuarem a desinfecção deste veículo e, além disso, inalam os agentes químicos provenientes da combustão dos automóveis. Também estão expostos aos agentes anti-ergonômicos, provenientes de freqüente levantamento de peso para movimentação e transporte de pacientes e equipamentos; posturas prolongadas e inadequadas; flexões da coluna vertebral em atividades de organização e assistência. Além disso, realizam rodízios de turnos e trabalho noturno (SILVA e BIANCHI 1992).

Tendo em vista as alterações emocionais e cognitivas, constata-se na literatura que fatores do tipo depressão e/ou ansiedade, bem como prejuízos de motivação, atenção e/ou memória, representam uma queixa constante dos motoristas rodoviários, o que dificulta ou impede o convívio social e profissional (ALMEIDA 2001).

SAITO et al. (1999) realizaram um trabalho integrado entre a Polícia Rodoviária Federal, o Departamento Nacional de Estradas de Rodagens e a Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, no qual observaram as condições de segurança em veículos que trafegavam em rodovias próximas ao município de Uberaba-MG. Entre 260 motoristas submetidos a exame clínico, 27,3% (71) não usavam cinto de segurança. Constatou-se que os motoristas profissionais não faziam uso do cinto de segurança em quase o dobro das vezes em que foram examinados, quando comparados com outros condutores; 19,7% dos veículos não apresentavam faroletes, faróis e lanternas em condições adequadas; 14,1% não usavam luz de freio e 9,8% não tinham, em seus veículos, o funcionamento de setas. Destes 260, todos tinham idade superior a 21 anos e eram do sexo masculino, 30 eram motoristas profissionais habilitados, em exercício de sua função. Estudos comprovam que tais profissionais, por falta de condições dos veículos, acabam correndo um risco maior

de sofrer acidentes de trânsito e podem estar incluídos dentro dos acidentes de trabalho.

Estudo realizado por COSTA *et al.* (2000), executando pesquisa de campo com 1.762 motoristas de linhas operadas na Região Metropolitana de São Paulo e, em 2002, com 984 motoristas da Região Metropolitana de Belo Horizonte abordaram cinco temas: características pessoais dos motoristas e alguma informação sobre sua família; condições de trabalho dos motoristas, incluindo características dos veículos dirigidos por eles; contexto social em que se desenrolava o trabalho, considerando também a violência urbana; condições de saúde dos motoristas, segundo os sintomas por eles declarados, bem como a questão dos acidentes, suas conseqüências e possíveis causas. Foi possível verificar a existência de muita similaridade entre os motoristas das duas regiões, tanto nas características pessoais como nos aspectos referentes à ocupação.

Os motoristas de Belo Horizonte praticavam jornadas mais curtas que os de São Paulo e tinham trajetos menores a percorrer. Porém eram mais baixos os percentuais dos que cumpriam horário fixo e turnos únicos e significativamente mais elevadas as proporções daqueles que faziam dois turnos de trabalho, a chamada “dupla pegada”, bem assim dos que cumpriam horários irregulares. Além disso, era muito mais alto, em Belo Horizonte, o percentual de motoristas sem pausa para a refeição. Foi mais freqüente em Belo Horizonte a presença de dispositivos que ofereciam mais conforto ao motorista – direção ajustável, direção hidráulica, cinto de segurança de três pontos, apoio anatômico para as costas, ajuste vertical do assento, ajuste para alcance dos pedais - e menos comuns as queixas de trepidação, ruído e gases dos ônibus.

Os dois grupos de profissionais enfrentavam condições de trabalho muito duras e apresentaram sérios problemas de saúde. A análise estatística efetivada revelou a existência de relações muito importantes entre algumas condições de trabalho e a sintomatologia de morbidade declarada pelos motoristas, nas duas regiões. Verificou-se que várias características do ônibus – trepidação, ajuste do banco, emanção de gases tóxicos, ventilação e muito ruído – estavam associados a diversos problemas de saúde, como dores osteomusculares, vista irritada, problemas respiratórios e auditivos. A extensão da jornada de trabalho mostrou-se associada à

obesidade, ao aparecimento de dores osteomusculares, a problemas do sono e estresse. Em São Paulo, as jornadas eram extremamente longas, de 10 horas e 20 minutos, em média.

Problemas por uma coleção de medos como ser assaltado, sofrer acidente, morrer, ficar doente, ser demitido, os quais repercutem sobre a saúde, gerando estresse. Problemas do sono e outros sintomas também foram apontados, ficando constatada a associação entre o medo de assalto e problemas gastrintestinais, bem como o medo de acidente e problemas do sono e estresse.

A idade e a associação a vários dos sintomas de morbidade não puderam ser atribuídas simplesmente à idade cronológica, pois se sabe que os motoristas sofrem um desgaste incompatível com sua idade cronológica, devido às más condições de trabalho. Pelo que foi analisado, pode-se dizer que, nas duas metrópoles, os motoristas do transporte de passageiros estavam submetidos a condições de trabalho muito penosas, que afetavam sua saúde e segurança como também a segurança dos passageiros, que, em muitos casos, eram trabalhadores.

Outro estudo realizado com 392 motoristas de transporte coletivo de Recife-PE, cuja principal queixa foi a baixa acuidade visual para perto mostrou que 25.7% foram considerados reprovados, segundo o Conselho Nacional de Trânsito. Dentre os reprovados em acuidade visual, 54 tiveram história de acidente de trânsito, sendo o índice estatisticamente significativo (LIMA et al. 2000).

A atividade de trabalho dos motoristas de caminhão e de caminhão pesado é caracterizada como de alto risco. Primeiro, pela atividade em si exigir um alto grau de concentração, de raciocínio e reações rápidas, tanto para interpretar os sinais de trânsito quanto para responder aos estímulos diversos do tráfego. E para isso, precisam estar em estado de alerta contínuo. Esse alerta contínuo refere-se à capacidade de fazer a varredura no meio, percebendo os estímulos, e à disposição de agir prontamente. Alguns estados alteram, e muito, a capacidade de perceber o que ocorre à volta, tais como estados depressivos que levam ao desinteresse em relação ao meio, tornando a pessoa mais voltada para si mesma, e ainda outros como distúrbios do sono, noites mal dormidas, assim como as constantes mudanças no horário de trabalho formando turnos móveis, que contribuem para uma redução da capacidade de manter a atenção que, somada a um aumento no tempo de latência –

tempo para responder a um estímulo -, podem ser de extremo perigo, aumentando as chances de ocorrência de acidente (SANTOS e BUENO 2001).

Assim, os motoristas de caminhões transitam por estradas que, às vezes, não têm os mesmos padrões, a mesma infra-estrutura de serviços e nem as mesmas condições de tráfego, exigindo, por isso, um estado de alerta contínuo, o que colabora para o processo de degradação de sua saúde. Além do estado de alerta contínuo, a alimentação incorreta e inadequada, os locais inseguros para dormir, a ausência de sanitários higienizados, o trabalho isolado, o sedentarismo e todos os problemas da organização do trabalho colocam os motoristas de caminhões como trabalhadores com alto risco de sofrer um acidente (OLIVEIRA e BENTO 2003). Ocorre ainda o risco do alcoolismo que, segundo SELLIGMANN-SILVA (1995) confirma, os indivíduos que trabalham sob muita tensão são os mais propensos ao alcoolismo, como é o caso dos motoristas de caminhão e de ônibus, estando este processo presente em ocupações em que o indivíduo trabalha sozinho.

Ao considerar-se que a visão corresponde a 95 % do ato de dirigir, BRANDÃO *et al.* (1995) realizaram um levantamento em uma rodovia federal de grande circulação onde foram sorteados 400 motoristas de caminhões pesados. Deste total, 204 (51,0%) tinham um intervalo para renovação da Carteira Nacional de Habilitação – CNH - maior que cinco anos e 51,5% referiram nunca se terem submetido a exames oftalmológicos exigidos pela legislação, e estes quando realizados, nem sempre estavam completos. Apresentavam deficiência de acuidade visual 51 motoristas (14,2%), entre os quais, 17 (29,8%) portavam uma visão aquém do mínimo exigido pela lei, sendo que quatro motoristas apresentaram cegueira de um dos olhos.

Foram estudados 25 motoristas de ônibus de uma empresa de transporte coletivo da região de Campinas – SP, e todos tinham exames médicos pré-admissionais normais. De outra parte, a hipertensão arterial foi detectada em 8 (32%), e as alterações de ritmo cardíaco foram encontradas em 23 (92%) dos trabalhadores (PINHO *et al.* 1991). Na Dinamarca, estudos identificaram motoristas de ônibus como a categoria profissional de alto risco de mortalidade por doenças arteriais coronarianas. Dados epidemiológicos suecos, em 1981, revelaram que os motoristas apresentaram um índice de mortalidade devido à doença arterial cinco

vezes mais elevado do que o pessoal empregado em ocupações técnicas, científicas ou educacionais (DUFFY e McGOLDRICK 1990). CÂMARA (1999) concluiu que os motoristas expostos a altos níveis de temperatura (24 e 36°C) e ruído (55 e 78dB), também apresentaram aumento do batimento cardíaco e das pressões sistólica e diastólica, com também desconforto e fadiga. Na Índia, em 1991, realizaram-se testes audiométricos em motoristas expostos ao ruído e se compararam os resultados com um grupo controle. Para os motoristas, as exposições ao ruído foram medidas entre 89 e 106 dB e entre 50 e 62 dB para o grupo controle. Observou-se que os motoristas tinham audiogramas alterados em 89% dos casos, contra 19% do grupo controle. Os motoristas indianos estão expostos aos níveis de, no máximo, 106dB; em se tratando dos motoristas de ônibus urbanos da cidade de São Paulo, a exposição aos níveis de ruído acima de 94dB não é comum (KWITKO 2001).

Em 2000, foram entrevistados 311 caminhoneiros. Do total, 3,5% eram hipertensos e, destes, 45,4% usavam anfetamina associada. Estima-se que 19.200 caminhoneiros que trafegam por mês no trecho analisado, fazem uso de drogas anti-hipertensivas associadas à anfetamina, aumentando consideravelmente o risco de acidentes (FARIA 2001).

Mediante coleta das CAT's, com óbitos, realizada em Santa Catarina, puderam ser analisadas 206 mortes ocorridas por acidentes do trabalho no Estado em 1991. Foi elevado o número de acidentes rodoviários ou em via pública (77); o motorista foi a profissão mais vitimada (33). O elevado número de mortes nas transportadoras resultou da violência do trânsito no país: 28 motoristas morreram por trauma crânio-encefálico. Se os acidentes graves dentro da fábrica têm diminuído, as causas de acidente do trabalho de trajeto na via pública e nas rodovias, devem ser destacadas (TEIXEIRA 1982).

Ainda que os motoristas profissionais constituam uma das mais importantes categorias de trabalhadores responsáveis diretamente pelo desenvolvimento do país, o governo não vem reconhecendo a importância desses trabalhadores, em especial o caminhoneiro. Além de deixarem suas famílias sozinhas por semanas, eles são obrigados a conviver diariamente com a insegurança das estradas, sem poder ter a certeza de que vão voltar para casa. A insegurança não se deve apenas à precariedade e ao abandono das estradas brasileiras, está também relacionada ao alto índice de

criminalidade. Nas estradas, eles são obrigados a conviver com o roubo de cargas e dos próprios veículos.

Tendo-se em vista que a saúde dos trabalhadores pode ser alterada de acordo com a maneira como o trabalho está organizado, a desorganização parece ser uma esfera das mais preponderantes de determinação de agravos psíquicos relacionados ao trabalho e tem sido estudada por diferentes especialistas em diversas abordagens, de tal sorte que é amplamente reconhecido o fato de que as tensões, fadigas, tristeza, medos ou apatias podem ser “fabricados” ou estimulados a partir de determinadas situações laborais (SELIGMANN-SILVA 1995).

Um estudo que aborde todos os riscos que levam uma categoria a um acidente de trabalho fica utópico, dado que, em sã consciência, sabe-se que o problema existe, mas as causas são, como se diz na matemática, "tendendo ao infinito". Cabe a nós que nos propomos a estudar a milésima parte do problema, termos discernimento para mostrar a realidade e buscar a possibilidade de condições de trabalho melhores para todos os profissionais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever e analisar os acidentes do trabalho ocorridos com os motoristas residentes no Estado de São Paulo, no período de 1997 a 1999.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Criar um agrupamento específico de motoristas para o estudo.
- b) Analisar os acidentes do trabalho, segundo agrupamento de motoristas residentes no Estado de São Paulo, entre 1997 a 1999, conforme:
 - 1) características dos acidentados;
 - 2) características dos acidentes;
 - 3) conseqüências dos acidentes.
- c) Calcular e distribuir geograficamente as taxas de incidência, mortalidade e letalidade, para o total dos motoristas residentes no Estado de São Paulo, entre 1997 a 1999.
- d) Calcular e distribuir geograficamente o coeficiente de letalidade, para o agrupamento de motoristas.

3 MÉTODOS

3.1 Delineamento do Estudo

Este é um estudo descritivo dos acidentes do trabalho ocorridos com os motoristas residentes no Estado de São Paulo e registrados na Previdência Social, entre 1997 a 1999.

Nesse estudo, a análise de observação é o evento acidente do trabalho, que é único, sendo utilizado para os cálculos das taxas de letalidade, de mortalidade e de incidência para os trabalhadores motoristas, com registro na Previdência Social.

Á incidência é cientificamente definida como o número de casos novos de doenças ou de pessoas doentes durante um determinado período, em uma população. É também usada para o índice de ocorrência de novos eventos em uma certa população (DeCS 2005).

Utilizou-se como fonte primária de informação, a base de dados da pesquisa realizada, em 2000/2001, no convênio entre a Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade e a Fundação Jorge Duprat Figueredo de Segurança do Trabalho – Fundacentro elaborando-se uma base específica para o estudo.

3.2 Universo de Estudo

Estudaram-se os acidentes do trabalho referentes aos motoristas residentes e registrados junto à Previdência Social do Estado de São Paulo.

3.3 Período de Referência

O período de referência da análise foi compreendido entre 1º de janeiro de 1997 a 31 de dezembro de 1999.

3.4 Geografia de Análise

O levantamento dos dados desse estudo abrangeu todas as agências do INSS do Estado de São Paulo. Vale a pena ressaltar, que o inédito desse estudo é sua extensão territorial, que cobriu todo o Estado.

A abrangência geográfica de todos os municípios paulistas permitiu verificar os diferenciais regionais dos acidentes do trabalho, segundo o local de residência do motorista.

3.5 Fontes de Dados

O banco de dados sobre acidentes do trabalho da Fundação Seade/Fundacentro, que contém informações dos acidentes registrados para a população cadastrada junto à Previdência Social do Estado de São Paulo, é a principal fonte de informação desse estudo.

Todas as informações sobre os acidentes do trabalho foram obtidas principalmente da Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT - e dos demais documentos que acompanhavam os respectivos processos, como boletim de ocorrência e atestado de óbito.

Este trabalho é composto por outras fontes de informações para elaboração dos coeficientes. Sendo estas:

- Censo Demográfico de 2000, Banco Multidimensional de Estatística do Instituto de Geografia e Estatística – IBGE, no qual variáveis selecionadas foram:
 - Trabalho principal, setor de atividade
 - Trabalho principal, ocupação
 - Contribuinte da Previdência
 - Sexo
 - Idade em anos
- Estatísticas do Ministério do Trabalho e Emprego, para traçar o perfil da população trabalhadora em questão
- Estimativa da população dos municípios do Estado de São Paulo para os

anos de 1997, 1998, 1999 e 2000, realizada pela Seade

3.6 Construção do Banco de Dados Seade/Fundacentro

Foi realizado pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – Seade e a Fundação Jorge Duprat Figueredo de Segurança do Trabalho – Fundacentro, um levantamento dos acidentes do trabalho registrados em todas as agências da Previdência Social do Estado de São Paulo, no qual foram coletados os registros para o período compreendido entre 1997 e 1999.

Esta coleta foi feita por um grupo treinado com aulas que compreendiam noções básicas sobre o funcionamento da Previdência Social, leis referentes aos acidentes do trabalho e regras para a realização da coleta de dados. As aulas foram ministradas por profissionais da pesquisa e por um advogado. Fez parte deste treinamento um conjunto de visitas a agências e postos da Previdência Social.

Em todas as agências e postos da Previdência Social do Estado, a coleta foi realizada de forma manual por aproximadamente 30 pessoas distribuídas em seis grupos, que percorreram todo o Estado.

Para a seleção dos pesquisadores foram executados alguns procedimentos tais como: anúncios em jornal para recrutamento de pessoal; reunião com explanação da pesquisa; reuniões para esclarecimentos de valores ganhos, tipo de pesquisa, horas de trabalho. As experiências profissionais e a formação escolar, com o conhecimento priorizado na área de pesquisa, noções de arquivo e de organização de documentos, letra clara e legível foram os requisitos para a seleção. Houve, ainda, uma entrevista com cada candidato, na qual se procurava pesquisar os interesses pessoais. Esta seleção foi rigorosa, pois havia grande interesse em que não ocorresse perda de informações na hora de transcrição da CAT e dos outros documentos do processo, para o formulário da pesquisa.

Enquanto ocorria a seleção do pessoal, outra equipe que já havia elaborado o formulário de coleta dos dados, estava elaborando o planejamento da visita das equipes às agências e postos. Esta etapa foi toda mapeada e acompanhada passo a passo.

Depois da seleção, treinamento e divisão das equipes, cada uma delas dirigiu-se a um município onde existia uma agência ou posto, de acordo com o planejamento.

No processo de trabalho de cada equipe, ao final de cada dia, o responsável pela equipe conferia todos os formulários preenchidos pelo seu grupo de trabalho. Havendo algum com letra ilegível ou excesso de campos em branco, o formulário era separado e verificado novamente no dia seguinte.

Esta busca ativa, realizada de forma manual, constituiu-se no rastreamento de cada acidente do trabalho em todos os arquivos que pudessem conter CAT, onde eram selecionados os acidentes do trabalho correspondentes a um profissional de interesse. Foi coletado o conjunto de dados de acidentes do trabalho existentes em cada agência e posto da Previdência Social (FUNDAÇÃO SEADE/FUNDACENTRO 2001).

A CAT foi o primeiro documento a ser manuseado na coleta dos dados. Além dela foram analisados e transcritos para o formulário especialmente criado para a pesquisa (ANEXO 1), toda a documentação existente e auxiliar na compreensão dos respectivos processos, tais como: laudo médico; boletim de ocorrência policial; certidão de óbito; certidão de casamento; xerox da carteira profissional; identidade ou outros documentos que pudessem existir e servir de fonte de informação.

Para o estudo em questão, a seleção dos acidentes do trabalho ocorridos com os motoristas respondeu ao critério:

- o acidente descrito no processo de acidente do trabalho ocorreu com um trabalhador cuja ocupação era motorista.

O caso identificado segundo o critério anterior foi coletado levantando diversas características do acidentado (sexo, idade, estado civil, ocupação, etc.); da empresa (CNAE, município da empresa); do acidente (data, hora, tipo de acidente, etc.); das circunstâncias do acidente (local, momento, etc.); da relação do trabalho (aposentado, filiado à Previdência Social); epidemiológicas (partes do corpo atingidas, afastamento temporário, invalidez permanente e morte) (FUNDAÇÃO SEADE/FUNDACENTRO 2001).

Para que não houvesse perda de documentos referentes aos acidentes do período de interesse, foi realizado um trabalho de conscientização junto a cada chefe

das agências da Previdência Social, para que fossem investigados, além dos arquivos, pastas, postos de trabalho e gavetas que pudessem ter alguma informação de interesse para a pesquisa.

Embora todo esse processo de coleta das informações tenha sido realizado em um momento de greve e no final do processo de reestruturação física das agências da Previdência Social, que estavam passando por padronização nacional, não ocorreu nenhum contratempo que impedisse a coleta. Foram realizadas várias negociações entre os gerentes das agências da Previdência e o próprio superintendente paulista. Esse superintendente forneceu uma autorização por escrito, que garantiu o acesso a todos os arquivos de documentação.

Os dados coletados passaram por um processo de crítica e revisão, realizado por uma equipe de supervisores.

No tempo em que ocorria a primeira etapa da coleta, outra equipe de profissionais elaborou listas de codificação para todas as variáveis levantadas, treinou e supervisionou os codificadores e digitadores já selecionados na etapa anterior. Os campos do formulário foram codificados com base nessas listas. As etapas que procederam à codificação foram a digitação e a redigitação dos dados. A digitação foi feita em dois turnos para eliminar qualquer tipo de inconsistência. Essas consistências eram diárias. Todos os dados finalizados no dia eram agregados ao banco principal e semanalmente ocorria a consistência do banco.

Ressalta-se aqui que, para a variável ocupação, criou-se para a categoria motorista uma lista específica de códigos os quais foram trabalhados nesse estudo.

Foi construído um sistema em Visual Basic para digitação e re-digitação dos dados, ficando o banco de dados armazenado em Access.

3.7 Elaboração da Base de Dados em Estudo

Com a liberação do banco de dados de acidentes do trabalho da Fundação Seade/Fundacentro, houve a necessidade de algumas modelagens para transformá-la em uma base específica para esse estudo.

A primeira etapa foi a seleção de todos os registros em que a variável ano correspondia a 1997, 1998 e 1999; a variável ocupação era igual à descrição de

ocupações do setor transporte, e a variável idade estava entre as faixas etárias de 18 a 69 anos. Para esta primeira sub-base obteve-se um total de 17.420 registros. Todos esses casos foram consistidos um a um, duas vezes, analisando-se as variáveis, ramo de atividade, ocupação, tipo do acidente, meio de locomoção e descrição dos acidentes, procurando evitarem-se perdas. Assim, depois dessa consistência foram retirados da base os registros de cobradores de ônibus, ficando a base com 16.326 casos, pois havia casos em que a ocupação cobrador era descrita definindo o trabalhador como um cobrador motorizado e este, deveria ficar contabilizado na base.

Como para esse estudo havia necessidade de que todos os acidentados tivessem a residência no estado de São Paulo, fez-se uma nova seleção em que a variável Unidade da Federação do acidentado (UF_Acidentado) correspondesse a esse Estado. Para esta etapa, obteve-se um total de 14.631 registros, sendo que 1.695 eram de acidentados não residentes no estado. Continuando o refinamento da base e tendo como meta os motoristas de transportes terrestres, houve a necessidade de mais uma seleção, excluindo-se os acidentados do transporte aquaviário e aeroviário, que representaram 12 acidentados, sendo quatro e oito respectivamente. A base passou a contar com 14.619 registros.

Foram elaboradas frequências de todas as variáveis para analisar e fechar a base com maior segurança. Depois de todas as frequências analisadas, a variável sexo destacou-se, pois dos 14.619 registros, apenas 52 eram de mulheres e representavam 0,4% da base. Decidiu-se então pela exclusão desses registros. O fechamento da base foi finalizado com o total de 14.567 registros de acidentados do trabalho, de trabalhadores masculinos, do setor transporte terrestre, residentes no Estado de São Paulo, com idades entre 18 a 69 anos.

3.8 Consolidação dos Dados

Foram excluídos todos os registros nos quais o local de residência do acidentado não era de Unidade da Federação igual a São Paulo, totalizando 1.695 casos. Houve também a necessidade da exclusão de todos os cobradores de ônibus, que perfizeram um total de 1.094 casos e houve também a exclusão de 52 registros

que eram do sexo feminino. Esses registros foram dados como perdas, pois não se adequavam ao perfil da base em elaboração para o estudo.

3.9 Elaboração dos Agrupamentos de Motoristas

Para a elaboração dos agrupamentos de motoristas que seriam utilizados no estudo, foi necessário analisar a frequência de todas as descrições dos tipos de motoristas contidos na base, garantindo-se a consistência quanto ao volume e aos tipos de agrupamentos.

Para nortear os agrupamentos foram analisadas as tabelas que compunham a Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho – CBO, segundo seus níveis e subníveis de classificação. A seguir há a composição desses níveis com suas respectivas descrições. Para melhor entendimento, todos os itens utilizados na elaboração do agrupamento específico de motoristas, foram destacados em vermelho.

A primeira tabela da CBO é composta pelo grande grupo de ocupação:

Tabela de Grande Grupo	
Código do Grupo	Descrição do Grupo
0/1	Trabalhadores das profissões científicas, técnicas, artísticas e trabalhadores assemelhados
2	Membros dos poderes legislativo, executivo e judiciário, funcionários públicos superiores, diretores de empresas e trabalhadores assemelhados
3	Trabalhadores de serviços administrativos e trabalhadores assemelhados
4	Trabalhadores de comércio e trabalhadores assemelhados
5	Trabalhadores de serviços de turismo, hospedagem, serventia, higiene e embelezamento, segurança auxiliar de saúde e trabalhadores assemelhados
6	Trabalhadores agropecuários, florestais, da pesca e trabalhadores assemelhados
7/8/9	Trabalhadores da produção industrial, operadores de máquinas, condutores de veículos e trabalhadores assemelhados
X	Membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2004.

Desta primeira tabela, utilizou-se o agrupamento **9**, cuja descrição é: os trabalhadores deste grande grupo desempenham tarefas diretamente ligadas a trabalhos de extração de minerais, petróleo e gás; beneficiamento e transformação de

matérias-primas e fabricação e reparação de produtos industriais; construção, manutenção e reparação de edifícios, estradas e outras obras civis; operação de máquinas; condução de veículos de transporte; manipulação de mercadorias e materiais e outras tarefas relacionadas com produção industrial que requeiram fundamentalmente esforço físico (MTE 2004).

Dando continuidade à análise das ocupações e seus níveis de classificações, passou-se para um subnível, composto pela tabela de subgrupo:

Tabela de Subgrupo	
Código do Grupo	Descrição do Grupo
9-0	Trabalhadores de fabricação de produtos de borracha e plástico
9-1	Confeccionadores de produtos de papel e papelão
9-2	Trabalhadores de artes gráficas
9-3	Pintores
9-4	Trabalhadores da confecção de instrumentos musicais, de produtos de vime e similares, de derivados de minerais não-metálicos e trabalhadores assemelhados turismo, hospedagem, serventia, higiene e embelezamento, segurança auxiliar de saúde e trabalhadores assemelhados
9-5	Trabalhadores da construção civil e trabalhadores assemelhados
9-6	Operadores de máquinas fixas e de equipamentos similares
9-7	Trabalhadores da movimentação e manipulação de mercadorias e materiais, operadores de máquinas de construção civil, mineração e trabalhadores assemelhados
9-8	Condutores de veículos de transporte e trabalhadores assemelhados
9-9	Trabalhadores não-classificados sob outras epígrafes

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2004.

Deste subgrupo, o item **9-8** foi utilizado como parâmetro e é descrito assim: os trabalhadores compreendidos neste subgrupo conduzem veículos e realizam tarefas similares relacionadas com o transporte de passageiros e de carga, por mar e terra; trabalham no convés e nas salas de máquinas dos navios e a bordo de outras embarcações; conduzem locomotivas, manobram vagões ferroviários, manejam a sinalização ferroviária e as luzes dos faróis; conduzem bondes e veículos

automotores, animais e veículos de tração animal; operam os equipamentos de manobra dos vazadouros; conduzem veículos de pedal. Os trabalhadores que conduzem aviões determinam sua rota, instruem a tripulação durante o voo, inspecionam e regulam o equipamento mecânico e outras partes do avião, manobram e dirigem navios e outras embarcações, supervisionam as tarefas das salas de máquinas dos barcos e organizam, nos portos; os trabalhadores que dirigem, controlam e inspecionam as operações dos serviços de transportes terrestres marítimos, aéreos e de telecomunicações (MTE 2004).

O próximo subnível na sequência da classificação de ocupação é a tabela de grupo de base:

Tabela de Grupo de Base	
Código do Grupo	Descrição do Grupo
9-81	Contramestres de embarcações, marinheiros de convés e barqueiros
9-82	Maquinistas e foguistas de embarcações
9-83	Maquinistas e foguistas de locomotivas e máquinas similares
9-84	Agentes e auxiliares de manobras e conservação (transportes ferroviários) e trabalhadores assemelhados
9-85	Condutores de automóveis, ônibus, caminhões e veículos similares
9-86	Condutores de animais e de veículos de tração animal
9-89	Condutores de veículos de transporte e trabalhadores assemelhados não-classificados sob outras epígrafes

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2004.

Seguindo as descrições das ocupações desse grupo de base, foram utilizados para a elaboração do agrupamento de motoristas, para o estudo, os itens, **9-83, 9-85, 9-86, 9-89**, sendo que suas descrições são as seguintes:

Grupo de base 9-83: os trabalhadores deste grupo de base conduzem locomotivas de trens de passageiros e de cargas, ou auxiliam os condutores em seu trabalho. Suas funções consistem em: conduzir as locomotivas a vapor, elétricas ou diesel-elétrica dos trens de passageiros ou de mercadorias; conduzir trens metropolitanos, subterrâneos ou aéreos, de transporte de passageiros; conduzir

locomotivas no interior ou superfície de minas ou pedreiras, na movimentação de vagonetes. Esse grupo de base é composto pelas ocupações de maquinistas de trem (9-83.20), foguista (9-83.30), auxiliar de maquinista de trem (9-83.40), maquinista de trem metropolitano (9-83.50), maquinista de trem – minas ou pedreiras (9-83.60), outros maquinistas e foguistas de locomotivas e máquinas similares (9-83.90). Deste grupo foram duas as ocupações utilizadas que têm suas descrições detalhadas seguir:

Maquinista de trem (9-82.20)

Descrição resumida: conduz uma locomotiva a vapor, elétrica, diesel ou diesel-elétrica, dirigindo-a segundo normas preestabelecidas, para tracionar trens nas estradas de ferro. Aciona os comandos da locomotiva, seguindo as instruções de marcha, horários e a sinalização da via férrea, para conduzir o trem com segurança e regularidade no percurso previsto; inspeciona a locomotiva, examinando o estado de suas partes e as condições gerais de funcionamento, para providenciar as reparações necessárias; efetua a manutenção da máquina, fazendo reparações e regulagens de pouca importância.

Maquinista de trem metropolitano (9-83.50)

Descrição resumida: conduz um trem metropolitano, subterrâneo ou aéreo, dirigindo-o segundo normas preestabelecidas, para possibilitar o transporte urbano e suburbano de passageiros, acionando os comandos de acordo com as instruções de marcha, horário, sinalização da via e de outras partes do trem ou da central de controle, para conduzi-lo com segurança e regularidade no itinerário previsto.

Grupo de Base 9-85: os trabalhadores deste grupo de base conduzem veículos automotores para o transporte de passageiros, de carga, de materiais e de matérias-primas. Suas funções consistem em: conduzir bondes, automóveis, ônibus e outros veículos automotores para transporte de carga a curta ou longa distância; conduzir motocicletas ou triciclos a motor, equipados para o transporte de

mercadorias; conduzir outros veículos, como ambulância e viaturas policiais. Esse grupo de base é composto pelas ocupações de motoristas, em geral (9-85.10), condutor de bonde (9-85.20), motorista de táxi (9-85.30), motorista de carro de passeio (9-85.35), motorista de ônibus (9-85.40), motorista de furgão ou veículo similar (9-85.50), motorista de caminhão (9-85.60), motociclista - transporte de mercadorias (9-85.70), condutor de caminhão-basculante (9-85.80), motorista de caminhão-betoneira (9-85.82), tratorista – exceto atividades agrícolas e florestais (9-85.85), outros condutores de automóveis, ônibus, caminhões e veículos similares (9-85.90). Deste grupo foram dez as ocupações utilizadas que têm suas descrições detalhadas a seguir:

Motorista, em geral (9-85.10)

Descrição resumida: dirige veículos automotores, em geral, acionando os comandos de marcha e direção, conduzindo-o em trajeto indicado, para transportar, a curta e a longa distância, passageiros, cargas de mercadorias e animais. Inspecciona os veículos automotores, verificando os níveis de combustível, óleo, água, estado de funcionamento dos pneus para providenciar o abastecimento de reparos necessários, recolhe o veículo após a jornada de trabalho, zela pelo bom andamento do transporte.

Motorista de táxi (9-85.30)

Descrição resumida: dirige automóvel de praça, acionando os comandos de marcha e direção e conduzindo no trajeto indicado, segundo as regras de trânsito para transportar passageiro. Vistoria o veículo, verificando o estado dos pneus, o nível de combustível, água, óleo. Recebe os passageiros, parando o veículo junto aos mesmos ou parando-os em pontos determinados.

Motorista de furgão ou veículo similar (9-85.50)

Descrição resumida: dirige furgão ou veículo similar manipulando comandos e conduzindo-o no trajeto indicado segundo regras de trânsito para entregar ou recolher cargas. Zela pela manutenção do veículo, controla a carga e descarga, orienta na arrumação do veículo. Auxilia nos trabalhos de carga e descarga.

Motorista de ônibus (9-85.40)

Descrição resumida: dirige ônibus de empresas particulares, municipais ou interestaduais, acionando os comandos de marcha e direção e conduzindo no itinerário segundo as regras de trânsito, para transportar passageiros dentro de uma localidade ou longa distância. Vistoria o veículo, verificando o estado dos pneus, o nível de combustível, água, óleo. Zela pelo bom andamento da viagem, observando o fluxo do trânsito e a sinalização.

Motorista de caminhão (9-85.60)

Descrição resumida: dirige veículo como caminhões ou carretas, manipulando os comandos de marcha e direção e conduzindo o veículo no trajeto indicado, segundo as regras de trânsito para transportar cargas. Vistoria o caminhão, verificando o estado dos pneus, o nível de combustível, água, óleo e testa os freios e parte elétrica, verifica a localização dos depósitos e estabelecimentos onde se processarão a carga e descarga, zela pela documentação da carga e do veículo, verificando sua legalidade e correspondência aos volumes, para apresentá-las as autoridades competentes, quando solicitada.

Motociclista - transporte de mercadorias (9-85.70)

Descrição resumida: conduz uma motocicleta, triciclo motorizado ou veículo similar, manipulando os comandos de marcha e direção no trajeto indicado, segundo as regras de trânsito para transportar cargas de pequeno volume. Efetua a carga ou descarga das mercadorias, retirando-as ou arrumando-as no porta-bagagem do veículo e comparando-as com os documentos de recebimentos ou entrega, para evitar irregularidades e atender corretamente à clientela. Efetua a manutenção do veículo, limpando-o, executando pequenos reparos.

Condutor de caminhão-basculante (9-85.80)

Descrição resumida: conduz um caminhão basculante, acionando comandos de marcha e direção e o mecanismo basculador, para transportar materiais diversos como terra, pedras, minerais e cascalho, levantando ou abaixando a caçamba. Manobra e opera basculante de grande porte, com ou sem cabine protetora, utilizados no transporte de grande quantidades de material.

Motorista de caminhão-betoneira (9-85.82)

Descrição resumida: conduz um caminhão betoneira provido de dispositivos de carga e descarga e limpeza por jato d'água, acionando seus comandos de marcha e direção a fim de transportar concreto fresco. Estaciona o caminhão sob a bica, acionando os comandos para receber areia, brita, água e cimento, faz girar o tambor. Inverte o sentido do tambor, liga o compressor, verifica a plasticidade do concreto.

Tratorista – exceto atividades agrícolas e florestais (9-85.85)

Descrição resumida: conduz um trator provido ou não de implementos diversos, como carretas, lâminas e máquinas varredoras ou pavimentadoras, dirigindo-o e operando o mecanismo de tração ou impulsão, para movimentar cargas e executar operações de limpeza, terraplanagem ou similares.

Outros condutores de automóveis, ônibus, caminhões e veículos similares (9-85.90)

Descrição resumida: outros condutores de automóveis, ônibus, caminhões e veículos similares.

Grupo de Base 9-86: os trabalhadores deste grupo de base conduzem animais e veículos de tração, para transportar passageiros e cargas. Suas funções consistem em: conduzir veículos puxados por animais para transporte de passageiros ou de

carga; conduzir os animais que puxam vagonetes no interior ou na superfície de minas e pedreiras; conduzir um animal ou conjunto de animais para o transporte de passageiros ou cargas. Este grupo de base é composto pelas ocupações de condutor de veículos de tração animal - ruas e estradas (9-86.20), condutor de veículos de tração animal – minas e pedreiras (9-86.30), tropeiro (9-86.40), outros condutores de animais e de veículos de tração animal. Deste grupo foi apenas uma a ocupação utilizada, a qual tem sua descrição a seguir:

Condutor de veículos de tração animal - ruas e estradas (9-86.20)

Descrição resumida: conduz um veículo puxado por um ou vários animais, arreando os animais, atrelando-os ao veículo e guiando-os por meio de rédeas, para transportar cargas ou pessoas em ruas e estradas.

Grupo de Base 9-89: os trabalhadores deste grupo de base desenvolvem tarefas relacionadas com a operação de instalações e equipamentos empregados no transporte de mercadorias, materiais, matérias-primas ou passageiros relacionados com estas atividades, e que não estão incluídas nos outros grupos de base desse grupo. Esse grupo de base é composto pelas ocupações de operador de máquinas e veículos (9-89.15), operador de docagem (9-89.30), faroleiro (9-89.40), ajudante de motorista (9-89-45), condutor de veículos de pedais (9-89.50). Deste grupo foi apenas uma a ocupação utilizada, que tem sua descrição a seguir:

Condutor de veículos de pedais (9-89.50)

Descrição resumida: conduz um veículo de pedais, como bicicleta ou triciclo, acionando os pedais e movimentando o guidom de direção, para transportar mercadorias.

Levantadas e definidas todas as ocupações de motoristas de acordo com a CBO, estas foram reagrupadas conforme análise das frequências e o interesse do estudo. A Figura 2 apresenta estes agrupamentos criados.

Figura 2

Agrupamento de motoristas criado com base nas tabelas do grupo de base da Classificação Brasileira de Ocupações - CBO

Agrupamento criado		Agrupamento existente na CBO	
Código	Nome	Grupo de Base	Descrição das Ocupações
Grupo I	Motoristas em geral	9-85 (9-85.10) (9-85.50) (9-85.90)	Motorista de caminhonete, furgão utilitário, manobrista, cobrador motorizado, vigia, de provas, de teste, entregador.
Grupo II	Motorista de ônibus	9-85 (9-85.40)	Motorista de ônibus, excursão, coletivo interurbano e urbano, interestadual e internacional, de viagem, transporte escolar, coletivo de empresa.
Grupo III	Motorista de caminhão	9-85 (9-85.60)	Motorista de caminhão, caminhão leve, rotas nacionais e internacionais.
Grupo IV	Motorista de caminhão pesado	9-85 (9-85.80) (9-85.82)	Motorista de caminhão pesado, truck, carreta, comboio, betoneira, basculante.
Grupo V	Motociclista	9-85 (9-85.70)	Motociclista, entregador de mercadoria (comida, jornais, documentos), courier.
Grupo VI	Outros Motoristas	9-83 (9-83.20) (9-83.50) (9-86.20) (9-89.50) (9-85.30) (9-85.85)	Maquinista de trem, condutor de metro, trem de carga, condutor de trem metropolitano, condutor de veículos sobre trilhos, condutor de veículos de tração animal, e de pedais, taxista, ambulância, carro forte, tratorista.

Depois da realocação apresentada na Figura 2, os agrupamentos criados para o estudo ficaram assim definidos e nomeados:

Grupo I - Motorista em geral;

Grupo II - Motorista de ônibus;

Grupo III – Motorista de Caminhão;

Grupo IV - Motorista de Caminhão Pesado;

Grupo V - Motociclista;

Grupo VI - Outros Motoristas.

3.10 Definição das Variáveis em Estudo

Para a descrição dos acidentes do trabalho registrados entre 1997 e 1999 para a população de motoristas, foi realizada a análise de frequências e cruzamentos entre as variáveis constantes na base, definidas a seguir:

- Sexo: masculino
- Data de nascimento: com esta data foi possível calcular a idade do acidentado e agrupá-las em faixas etárias, sendo a idade mínima de 18 anos, e a idade máxima de 69 anos, sendo que a idade mínima foi determinada pela idade legal para a condução de um veículo a motor. As idades foram agrupadas em faixas etárias, possibilitando um melhor relacionamento com os dados populacionais:

18 e 19 anos
20 a 24 anos
25 a 29 anos
30 a 34 anos
35 a 39 anos
40 a 44 anos
45 a 49 anos
50 a 54 anos
55 a 59 anos
60 a 69 anos

- Estado civil: esta variável foi utilizada com as seguintes classificações:

1 – Solteiro;
2 - Casado;
3 – Viúvo;
4 – Separado judicialmente;
5 – Outros;
6 – Ignorado;
7 – Divorciado.

- Tipo de Acidente: foi criado com o ajuste da variável “o acidente ocorreu”.

Acidente Tipo: 1- quando o acidente ocorreu a serviço da empresa;

Acidente do Trajeto: 2 - quando o acidente ocorreu da residência para o trabalho; 3 – do trabalho para residência; 4 - de ida da empresa para o local de refeição; 5 – de volta do local de refeição para a empresa;

Doenças do trabalho: 8.

- Consequência do acidente foi classificada em:

- *Incapacidade Temporária* – menos de 15 dias ou mais de 15 dias de afastamento do trabalho;
- *Invalidez* – aposentado por invalidez;
- *Óbito* – trabalhador foi a óbito.

- Partes atingidas: esta variável foi classificada segundo a parte do corpo atingida no acidente, descrita no formulário e depois reclassificada em grandes grupos de partes do corpo. Para essa variável foi necessária a assessoria de uma médica, para identificar cada parte do corpo atingida e que, muitas vezes, eram múltiplas, e reunindo-as conforme sua localização nas grandes divisões anatômicas do corpo humano.

Membros inferiores: quadril, coxa joelho, perna tornozelo, pé, dedos;

Membros superiores: ombro, braço, cotovelo, antebraço, mão, dedos;

Tronco;

Cabeça: olhos, ouvidos;

Politraumatismo;

Ignorado.

- Município de residência do acidentado: município onde residia o acidentado, utilizando-se, nesta classificação, os códigos do IBGE para os 645 municípios do Estado de São Paulo.

- Acidentes e doenças do trabalho: esta variável foi elaborada através de uma codificação especial, a partir do campo 31 do formulário de coleta: Acidente/Doença – Histórico, utilizando-se a descrição da situação geradora do acidente ou da doença que foi transcrita da CAT para o

formulário. Esse campo não é codificado pela Previdência Social, porém existe na CAT e serve de subsídio para a codificação de outros campos, como o Agente causador.

Esta classificação teve como objetivo identificar os vários tipos de ocorrência do acidente e da doença de forma, a mais detalhada possível, compreendendo 314 códigos. Como a pesquisa original abrangia outros tipos de trabalhadores, para este estudo específico foram listadas apenas as ocorrências correspondentes aos motoristas, formando uma nova tabela de classificação com 70 descrições de ocorrência de acidentes (ANEXO 2).

3.11 Definição e Elaboração dos Denominadores

Para a elaboração dos denominadores que devem expressar o número de trabalhadores correspondentes aos agrupamentos em estudo e efetivamente expostos ao risco de adoecer e/ou sofrer um acidente, foram utilizadas as estimativas populacionais elaboradas pela Fundação Seade, para os anos de 1997, 1998, 1999 e 2000, e os dados do Banco Multidimensional de Estatística – BME do IBGE, para o ano de 2000.

A estimativa populacional da Fundação Seade é realizada pelo Método dos Componentes Demográficos. A população estimada para 1º de julho é calculada com base nos dados do Censo Demográfico do Estado de São Paulo – IBGE e no crescimento vegetativo e migratório a partir das Estatísticas Vitais – nascimentos, casamentos e óbitos - produzidas pela Fundação. Este cálculo é realizado para cada um dos 645 municípios do Estado de São Paulo. Por considerar a interação dos componentes demográficos responsáveis pelo crescimento populacional e devido ao tratamento específico dado a cada área, optou-se pela utilização das estimativas da FSeade pela grande proximidade com a realidade do volume populacional. Assim, foram utilizadas as populações em 1º de julho de 1997 a 2000, para os 645 municípios.

O BME, disponível no site do IBGE através de assinatura, contém todas as variáveis referentes ao universo e à amostra do Censo Demográfico de 2000 (IBGE

2000). Dos microdados da amostra foram selecionadas as variáveis de pessoa para compor o denominador em elaboração, as quais foram:

Características pessoais:

- sexo da pessoa – variável V0401 – masculino;
- idade em anos – variável V0405/V0406 – idade da pessoa em anos completos na data de referência da pesquisa.

Trabalho e rendimento:

- contribuição previdenciária – V0450 – este item referiu-se à pessoa contribuinte da Previdência Social. Para o refinamento da informação foram selecionadas as respostas *SIM, carteira assinada e SIM, demais situações*.
- trabalho principal, ocupação, grupo (1) – V0445(V4452b) – setor transporte: terrestre, aéreo e aquaviário. Foram selecionados os três setores separadamente e posteriormente utilizado apenas o setor terrestre.

Todos estes dados foram obtidos para os 645 municípios do Estado de São Paulo e assim que estavam organizados, partiu-se para o cálculo do denominador.

1ª Etapa: foi calculada a média entre as populações masculinas na faixa etária entre 18 a 69 anos, de 1997, 1998 e 1999 em 1º de julho para todos os municípios.

2ª Etapa: foi efetuada a divisão da população trabalhadora em 2000, selecionada do BME do setor transporte, pela população em 1º de julho de 2000, encontrando-se um índice de população trabalhadora do setor transporte terrestre para cada um dos municípios;

3ª Etapa: o índice encontrado na 2ª etapa foi aplicado na população encontrada na 1ª etapa.

Portanto, estimou-se um denominador ajustado para o período de estudo relativo à população trabalhadora masculina, de 18 a 69 anos, do setor transporte terrestre, para cada um dos 645 municípios do Estado de São Paulo.

3.12 Frequência e Cruzamento das Variáveis Seleccionadas

Para a análise e descrição dos acidentes do trabalho registrados entre 1997 a 1999 para a população trabalhadora do setor transporte terrestre, do sexo masculino e na faixa etária de 18 a 69 anos foram efetuados os seguintes cruzamentos:

- Faixa etária segundo agrupamentos criados.
- Estado civil segundo agrupamentos criados.
- Tipo do acidente segundo agrupamentos criados.
- Partes do corpo atingidas segundo agrupamentos criados por tipo de acidente.
- Acidente segundo agrupamentos criados por tipo de acidente.
- Hora do acidente segundo agrupamentos criados.
- Período da jornada trabalho em que ocorreu o acidente segundo agrupamentos criados.

3.13 Cálculo dos Indicadores

A medida de gravidade foi calculada pela taxa de letalidade, a mais usada na epidemiologia (LAURENTI 1980), que correspondeu ao número de óbitos de acidente do trabalho pelo número de casos de ocorrências de acidente do trabalho.

$$\text{Letalidade} = \frac{\mu \text{ n}^\circ \text{ óbitos por AT } t_1, t_2, t_3, \text{ local}_x}{\mu \text{ n}^\circ \text{ casos AT } t_1, t_2, t_3, \text{ local}_x} * 1.000$$

A incidência foi utilizada para mensurar a frequência dos acidentes do trabalho, na qual se relaciona o acumulo de casos novos registrados ou iniciados ao final de um período de tempo determinado, ou seja, os casos de acidentes do trabalho registrados no período de interesse, com a correspondente população neste mesmo período (LAURENTI 1980; CORRÊA FILHO 1994b).

$$\text{Incidência} = \frac{\mu \text{ n}^\circ \text{ casos AT } t_1, t_2, t_3, \text{ local}_x}{\mu \text{ pop 18-69 anos, masculina, ocupada no setor transporte terrestre, contribuinte do Instituto Previdência Social}} * 1.000$$

Para a taxa de mortalidade, o numerador foi a população que sofreu um acidente do trabalho registrado e veio a falecer em decorrência dele. O denominador foi a população exposta definida no item 3.11.

$$\text{Mortalidade} = \frac{\mu \text{ n}^\circ \text{ óbitos por AT } t_1, t_2, t_3, \text{ local}_x}{\mu \text{ pop 18-69 anos, masculina, ocupada no setor transporte terrestre, contribuinte do Instituto Previdência Social}} * 10.000$$

Para todos os indicadores μ é a média das observações dos registros de acidentes do trabalho nos anos de 1997, 1998 e 1999

3.14 Agrupamento Geográfico

O agrupamento geográfico definido para o estudo foi composto por quatro regiões: o Estado de São Paulo, o Interior do Estado, a Região Metropolitana de São Paulo e o Município de São Paulo (ANEXO 3).

3.15 Softwares Utilizados no Estudo

Devido ao grande volume de registros contidos na base elaborada para este estudo, que totalizam 14.567 casos, foi necessária a utilização de *softwares*, tanto para a elaboração da própria base como para obter as frequências, cruzamentos e elaboração final das tabelas, gráficos e figuras. Os softwares utilizados foram: Microsoft 2000 (Access, Excel e Word), SPSS para Windows e Maptitude.

4. RESULTADO e DISCUSSÃO

Na perspectiva de vencer o desafio para melhor compreensão deste estudo, propõe-se que os RESULTADOS e a DISCUSSÃO sejam mostrados em seqüência e no mesmo capítulo. Justifica-se que esta forma de apresentação, além de facilitar a compreensão dos leitores, permitir-lhe-á julgar a complexidade dos dados.

As análises das questões que envolvem os acidentes do trabalho focam a importância dos estudos sobre a saúde do trabalhador. O estudo desta população, aqui especificamente os trabalhadores do setor transporte terrestre, permite avaliar as possíveis implicações entre o ambiente de trabalho e ocorrência de agressões à saúde física, mental, emocional e intelectual. Os 14.567 acidentes do trabalho apresentados mostram um panorama da situação existente, destacando-se os casos mais freqüentes e aqueles que apresentam um maior risco ao trabalhador no exercício de sua profissão.

4.1 Fontes e Bases de Dados

4.1.1 Limitação da Fonte de Dados

O Brasil, em 2003, tinha 13,8 milhões de trabalhadores na informalidade, que representavam quase 25% do total da população ocupada no país (IBGE 2005). Estes dados se referem ao período de 1997 a 2003. Essa informalidade deixa o trabalhador sem proteção social, pois o número de trabalhadores por conta própria ou de pequenos empregadores que pagam a Previdência Social é muito pequeno (IBGE 2005). Segundo PASTORE (2000), a força de trabalho brasileira que está vinculada ao sistema previdenciário é de apenas 43% da população trabalhadora, e o restante estaria no mercado informal.

No ano de 1997, o Brasil tinha 55,3% da população masculina com carteira assinada, e a região sudeste do País, 63,4%. Eram contribuintes da Previdência e tinham carteira assinada 58,7% da população do sexo masculino da região sudeste (IPEA), e 7,3% representavam a população masculina ocupada do setor transporte.

Uma das questões fundamentais para o estudo dos acidentes do trabalho é a fonte de dados. Existem trabalhos que se baseiam em pesquisas de campo, nas quais os entrevistados descrevem seus acidentes e condições de trabalho (BAPTISTELLA 1998; BRANDÃO *et al.* 1995; FARIA 2000; BINDER e CORDEIRO 2003); outros utilizam registros administrativos, nos quais as principais fontes de informação são as CAT's e as Declarações de Óbitos (MACHADO e GOMEZ 1995; WALDVOGEL 2002).

A CAT é considerada, por vários autores, uma fonte precária e problemática (POSSAS 1987; ALVES e LUCHESI 1992; BINDER *et al.* 2001). Porém, por meio dela, são gerados os pagamentos de indenizações aos trabalhadores acidentados cadastrados junto à Previdência Social. O registro da CAT fornece as estatísticas oficiais que servem de apoio para estudos epidemiológicos. Tais estatísticas excluem funcionários públicos civis e militares estatutários, trabalhadores do setor informal, trabalhadores previdenciários autônomos, empregados domésticos e proprietários. Assim, não possibilita um panorama epidemiológico completo do que ocorre com a população trabalhadora (MELLO JORGE, GOTLIEB, LAURENTI 2001).

Há ainda a questão referente ao sub-registro dos acidentes do trabalho. Acredita-se que, no Brasil, ocorra subnotificação importante de acidentes do trabalho, particularmente daqueles de menor gravidade (WÜNSCH FILHO 1995), e em áreas menos desenvolvidas, também os acidentes graves (CARMO, BINDER, SETTIMI 1995). Mas esta questão tem sido reconhecida como um problema na maior parte dos países, devido também a deficiências nos sistemas de informação e a insuficiente coordenação entre organismos de trabalho e saúde. Deste problema não ficam isentos os países desenvolvidos: a OSHA aponta que, nos Estados Unidos, o total de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais apresentam aproximadamente 10% de sub-registro (OSHA 1996 e 2000).

É necessário ressaltar que, embora este panorama pareça desanimador, os registros de acidente do trabalho existentes, que foram levantados no presente estudo, fornecem o detalhamento do perfil da situação dos trabalhadores do setor transporte terrestre, incrementando o conhecimento sobre os acidentes do trabalho que atingem a classe trabalhadora mundial.

4.1.2 Vantagens da Base em Estudo

A base criada para este estudo partiu de um banco de dados elaborado de forma criteriosa, desde a formação das equipes de trabalho, treinamentos, coleta, consistências e tabulações finais, com base na transcrição das CAT e de todos os documentos que acompanhavam os processos de acidente do trabalho registrados nas agências da Previdência Social do Estado de São Paulo, possibilitando a análise de uma área geográfica abrangente que contém o universo de acidentes do trabalho de trabalhadores do setor transporte terrestre residentes no Estado, nos anos de 1997 a 1999.

Isso permitiu a agregação dos casos do Estado de São Paulo em Região do Interior do Estado, Região Metropolitana de São Paulo e Município de São Paulo, bem como o respectivo cálculo das taxas de incidência, mortalidade e letalidade, sendo que tornou possível a elaboração da taxa de letalidade para cada agrupamento de motorista, criado no estudo.

Deve-se salientar que a maioria dos estudos existentes sobre o tema, tais como os trabalhos de LOPES (1982), de ALESSI e NAVARRO (1997), FERREIRA *et al.* (1998), BINDER e CORDEIRO (1997), entre outros estudos importantes e fundamentais, referem-se a determinadas áreas ou a estudos de caso.

4.2 Características dos Acidentados

Os resultados dos registros de acidentes do trabalho do setor transporte serão apresentados a seguir, de acordo com a descrição e os cruzamentos das variáveis elencadas anteriormente e detalhadas pelos acidentes e doenças do trabalho. Objetiva-se aprofundar o conhecimento destas questões e compor um quadro de referência para o Estado de São Paulo dentro dos agrupamentos geográficos, destacando-se os casos de acidentes tipo, de trajeto, e de doenças do trabalho, que representam risco à vida do trabalhador no exercício de sua profissão.

4.2.1 Idade

A primeira variável analisada foi a idade, que define com clareza os picos das faixas etárias em que ocorrem os acidentes do trabalho nos agrupamentos elaborados para os motoristas. A primeira constatação é o comportamento diferenciado observado entre os motociclistas e os demais motoristas. Acentua-se que, para os motociclistas, o pico dos acidentes do trabalho ocorreram na faixa dos 20 aos 24 anos (34%), Reduzindo para 30% na faixa entre 25 a 29 anos e caindo para 15% no grupo de 30 a 34 anos.

Análise dos acidentes de moto feita pelos autores MELLO JORGE, KOIZUMI, GAWRYSZEWSKI e BORGES (1999) demonstrou que a grande maioria de acidentados era de adultos jovens do sexo masculino e constatou, ainda, que a faixa etária mais atingida foi a de 15 a 24 anos (52,8%).

Os motoristas de caminhão pesado e de ônibus apresentam as idades de pico nos grupos etários mais adiantados, entre os 40 e 44 anos (22%). Para os motoristas de ônibus, há uma queda no grupo de 45 a 49 anos, que concentra 18% dos casos, já para os motoristas de caminhão pesado a queda é mais acentuada (14%).

Para COSTA *et al.* (2002) a idade média dos motoristas de ônibus no município da Região Metropolitana de São Paulo foi de 42 anos e, para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, foi de 39,8 anos.

Os motoristas de caminhão têm um patamar máximo nos grupos entre 30 e 44 anos, onde ocorrem 18% dos casos para cada grupo quinquenal. Após esta etapa, os acidentes começam a decrescer passando a representar 12% na faixa etária entre os 45 e 49 anos.

Os outros motoristas concentram 22% dos casos na faixa entre os 35 a 39 anos, chegando à faixa entre os 45 e 49 anos e representando 12% dos acidentes do trabalho.

A Figura 3 a seguir apresenta os dados de acidentes do trabalho por grupos de idade.

Figura 3

Acidentes do trabalho de motoristas segundo faixas de idade
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

4.2.2 Estado Civil

Na análise do estado civil dos trabalhadores pelo tipo de acidente, destaca-se que os casados são a maioria, representando 70,3% dos acidentes tipo, 61,4% dos acidentes de trajeto e 78,0% das doenças ocupacionais. Os solteiros também representam parcelas significativas com 21,2%, 28,7% e 14% para o acidente tipo, de trajeto e as doenças, respectivamente (Figura 4).

Esta distribuição, reflete a composição da população como um todo, cuja maioria é casada. Pesquisa da Seade/Fundacentro (2001) mostra que 68,6% dos casos são de trabalhadores casados e 22,6% solteiros, e, para a Previdência Social, as proporções se equivalem (MPS 2005), o que confirma os dados apresentados neste estudo.

Figura 4

Acidentes do trabalho de motoristas segundo estado civil
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

4.2.3 Distribuição dos Grupos de Motoristas

Como descrito no capítulo sobre métodos, os motoristas foram agrupados em seis categorias, das quais os motoristas em geral representam 33,9% (4.932) dos casos, seguidos dos motoristas de caminhão, com 32,4%, (4.732). Em terceiro lugar apareceram os motoristas de ônibus, com 12,0% (1.760); os motociclistas, com 11,0% (1.610), e os motoristas de caminhões pesados com 7,3% (1.059), sendo 3,3% (483) a participação do grupo outros (Tabela 4).

Tabela 4

Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Agrupamentos Criados	Nº.	%
Motoristas em geral	4.932	33,9
Motorista de Caminhão	4.723	32,4
Motorista de Ônibus	1.760	12,0
Motociclista	1.610	11,0
Motorista de Caminhão Pesado	1.059	7,3
Outros motoristas	483	3,3
Total	14.567	100,0

4.3 Características dos Acidentes

4.3.1 Tipos de Acidente

Os acidentes-tipo representam 81% dos casos do universo dos 14.567 casos de acidentes do trabalho, sendo que os motoristas de caminhão aparecem em primeiro lugar, com 28,9%, seguidos dos motoristas em geral, com 26,3%, e os motoristas de ônibus (8,9%), motociclistas (8,0%), caminhão pesado (6,4%). Os acidentes de trajeto representam 8,4% dos casos de acidentes do trabalho e as doenças ocupacionais aparecem com 6,2%. Os acidentes ignorados representam apenas 4,1% dos casos (Tabela 5).

Tabela 5

Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados e tipo de acidente
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Agrupamentos Criados	Acidente-Tipo		Acidente de Trajeto		Doença Ocupacional		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Motorista de Caminhão	4.217	28,9	86	0,6	278	1,9	142	1,0	4.723	32,4
Motoristas em Geral	3.824	26,3	519	3,6	381	2,6	208	1,4	4.932	33,9
Motorista de Ônibus	1.291	8,9	268	1,8	146	1,0	55	0,4	1.760	12,1
Motociclista	1.161	8,0	288	2,0	10	0,1	151	1,0	1.610	11,1
Motorista de Caminhão Pesado	926	6,4	45	0,3	59	0,4	29	0,2	1.059	7,3
Outros Motoristas	363	2,5	67	0,5	35	0,2	18	0,1	483	3,3
Total	11.782	80,9	1.273	8,7	909	6,2	603	4,1	14.567	100,0

Analisando os dados por tipos de acidentes, os acidentes do trabalho tipo apresentam os motoristas de caminhão como o primeiro grupo de acidentados, representando 35,8%. Os motoristas em geral aparecem logo a seguir, com 32,5%, e mais distante aparecem os motoristas de ônibus 11,0%, seguidos dos motociclistas (9,9%), e dos motoristas de caminhões pesados (7,9%), sendo que os outros motoristas representam 3,18%.

Os acidentes de trajeto têm 40,8% dos acidentes concentrados nos motoristas em geral, 22,6% representados pelos motociclistas e 21,1% pelos motoristas de ônibus, sendo que os motoristas de caminhão, motoristas de caminhão pesado e outros, representaram, respectivamente, 6,6%, 5,3% e 3,5%.

Para as doenças ocupacionais, 41,9% são de motoristas em geral, 30,6% de motoristas de caminhão e 16,1% de motoristas de ônibus. Na seqüência apenas aparecem os motoristas de caminhão pesado (6,5%), os outros motoristas (3,9%) e os motociclistas 1,1% (Tabela 6).

Os acidentes do trabalho, embora apresentem uma sub-notificação, como já explanados no princípio deste capítulo, ainda são numerosos. Os acidentes tipo representam, para o mundo (OIT) e para o Brasil (MPS 2003), a maioria.

Tabela 6

Distribuição dos acidentes do trabalho de motoristas, segundo agrupamentos criados e tipo de acidente
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Agrupamentos Criados	Acidente-Tipo		Acidente de Trajeto		Doença Ocupacional		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Motorista de Caminhão	4.217	35,8	86	6,8	278	30,6	142	23,5	4.723	32,4
Motoristas em geral	3.824	32,5	519	40,8	381	41,9	208	34,5	4.932	33,9
Motorista de Ônibus	1.291	11,0	268	21,1	146	16,1	55	9,1	1.760	12,1
Motociclista	1.161	9,9	288	22,6	10	1,1	151	25,0	1.610	11,1
Motorista de Caminhão Pesado	926	7,9	45	3,5	59	6,5	29	4,8	1.059	7,3
Outros motoristas	363	3,1	67	5,3	35	3,9	18	3,0	483	3,3
Total	11.782	100,0	1.273	100,0	909	100,0	603	100,0	14.567	100,0

4.3.2 Hora do Acidente

4.3.2.1 Acidente-tipo

Na análise dos acidentes do trabalho tipo para o total de motoristas conforme a hora de ocorrência do acidente, tem-se como pico os intervalos entre 10 e 10:59 (8,6%) e entre 16 e 16:59 (8,4%). Para o grupo de motoristas em geral ocorrem picos - das 10 às 10:59 (9,4%) e das 15 às 16:59 (8,7%). Para os motociclistas os picos ocorrem, entre 10 e 11:59 (8,5%) e entre 17 e 17:59 (10%). Das 10 às 10:59 ocorrem 9,9% dos acidentes com os motoristas de caminhão, que também apresentam outro pico entre 16 e 16:59, com 9,1% dos acidentes. Os acidentes ocorridos com os motoristas de caminhão pesado ocorrem entre 9 e 9:59 e entre 16 e 16:59, com 9,2% e 8,4%, respectivamente. Para os motoristas de ônibus os acidentes tipo segundo a hora da ocorrência do acidente, apresentam vários picos de ocorrência entre 5 e 5:59 (6,1%), 9 e 9:59 (5,7%), 11 e 11:59 (4,8%) , 14 e 14:59 (5,1%), 15 e 15:59 (5,3%), 16 e 16:59 (5,3%), 20 e 20:59 (4,7%) e 21 e 21:59 (4,6%). Os outros motoristas apresentam a frequência máxima de 6,9% para dois períodos, entre 12 e 12:59 e entre 16 e 16:59. A ocorrência desses acidentes em determinadas horas pode ser explicada por diversos fatores. Estudos feitos no Reino Unido sobre acidentes de veículos relacionados com o sono – SRVA, sobre picos e horas de acidentes apontam que esses picos ocorrem em torno de 2 e 6 horas, e 14 e 16 horas para a maioria dos motoristas. Estes dados foram encontrados também em outros países como EUA, Israel, Finlândia e França. Porém a variação da densidade do tráfego durante o dia também deve ser considerada, e a probabilidade de SRVA no início da manhã é muito maior. Os períodos do dia mais vulneráveis para SRVA são distintos dos horários de pico para todas as rodovias, levando a contrastes de picos entre as categorias de motoristas. É necessário também avaliar a sonolência produzida por ingestão de medicamentos, álcool e outras substâncias que influenciam na mudança circadiana do motorista (HORNE e REYNER) tendo, como consequência, os acidentes.

A Tabela 7 a seguir apresenta os acidentes-tipo para os grupos de motoristas, segundo a hora da ocorrência do acidente.

Tabela 7

Acidentes-tipo, segundo grupos de motoristas e hora do acidente
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

Hora do Acidente	Motoristas em geral	Motociclista	Motorista de Caminhão	Motorista de Caminhão Pesado	Motorista de Ônibus	Outros Motoristas	Total
00 até 00:59	0,8	0,4	1,2	2,1	3,0	2,2	1,3
1 até 1:59	1,0	0,8	1,1	1,8	2,2	1,9	1,2
2 até 2:59	1,0	0,5	1,2	1,7	1,2	1,9	1,1
3 até 3:59	0,7	0,5	1,0	1,7	1,3	2,7	1,0
4 até 4:59	1,1	0,8	1,4	1,9	3,6	1,6	1,5
5 até 5:59	1,9	0,8	1,6	1,7	6,1	1,4	2,1
6 até 6:59	2,5	1,3	2,0	3,1	5,2	3,6	2,6
7 até 7:59	4,1	1,6	4,1	3,5	3,8	5,5	3,8
8 até 8:59	6,8	4,2	7,2	4,8	5,4	6,6	6,4
9 até 9:59	9,0	7,0	8,7	9,2	5,7	4,9	8,1
10 até 10:59	9,4	8,4	9,9	6,2	3,9	6,7	8,6
11 até 11:59	7,0	8,6	6,9	4,3	4,8	6,0	6,6
12 até 12:59	4,2	6,3	3,7	4,3	3,5	6,9	4,3
13 até 13:59	5,0	6,5	5,4	5,5	3,9	6,7	5,3
14 até 14:59	7,6	7,6	7,5	6,3	5,1	4,1	7,1
15 até 15:59	8,7	8,8	8,7	7,0	5,3	5,5	8,1
16 até 16:59	8,6	9,7	9,1	8,4	5,3	6,9	8,4
17 até 17:59	5,5	10,0	6,2	5,3	4,4	5,5	6,1
18 até 18:59	3,4	5,2	3,1	4,2	2,8	4,1	3,5
19 até 19:59	1,9	2,8	2,0	3,9	3,9	3,0	2,4
20 até 20:59	1,8	1,9	1,9	2,9	4,7	3,0	2,3
21 até 21:59	1,6	1,9	1,8	3,2	4,6	2,5	2,2
22 até 22:59	1,6	1,6	1,3	3,2	3,1	3,3	1,9
23 até 23:59	1,6	1,4	1,2	1,9	3,9	1,6	1,7
Ignorada	3,2	1,4	1,8	1,9	3,3	1,9	2,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

4.3.2.2 Acidente de Trajeto

Os picos dos acidentes de trajeto, para o total dos motoristas, ocorrem entre 6 e 6:59 (10,9%), entre as 7 e 7:59 (10,1%) e entre 18 e 18:59 (8,6%). Quando se analisam os dados dos motoristas em geral, vê-se que acompanham os horários do total com picos entre 6 e 6:59 (15,3%) e entre 18 e 18:59 (9,4%). As ocorrências dos primeiros picos para os motociclistas deslocam-se para 7 e 7:59 (19,7%) e entre 8 e 8:59 (12,8%), mas voltam a ocorrer, como no total, entre 18 e 18:59 (14,9%). Para os motoristas de caminhão, os acidentes ocorrem entre 6 e 6:59 (14,0%) e entre 19 e 19:59 (10,1%). Os motoristas de caminhões pesados apresentam as ocorrências dos acidentes em quatro picos entre 5 e 5:59 (13,0%), 6 e 6:59 (10,8%) , 19 e 19:59 (8,7%) e entre 21 e 21:59 também com 8,7%. Os motoristas de ônibus têm picos

entre 5 e 5:59 (8,7%), 6 e 6:59 (8,3%) e entre 15 e 15:59 (7,1%). Os acidentes com outros motoristas têm seus picos entre 5 e 5:59 (8,8%), 7 e 7:59 (13,3%) e 18 e 18:59 (7,2%).

A Tabela 8 apresenta os acidentes do trabalho de trajeto para os grupos de motoristas e a hora da ocorrência do acidente.

Tabela 8

Acidentes do trabalho de trajeto, segundo grupos de motoristas e hora do acidente
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

Hora do Acidente	Motoristas em geral	Motociclista	Motorista de Caminhão	Motorista de Caminhão Pesado	Motorista de Ônibus	Outros Motoristas	Total
00 até 00:59	1,7	1,4	0,0	0,0	6,4	2,9	2,5
1 até 1:59	1,5	0,3	3,5	2,2	5,6	0,0	2,2
2 até 2:59	1,9	0,3	1,2	2,2	5,2	2,9	2,3
3 até 3:59	1,5	0,3	1,2	2,2	3,7	1,4	1,7
4 até 4:59	2,7	2,4	3,5	4,3	6,7	7,2	3,8
5 até 5:59	7,3	2,4	8,1	13,0	8,7	8,8	6,8
6 até 6:59	15,3	4,9	14,0	10,8	8,3	7,3	10,9
7 até 7:59	9,7	19,7	8,1	2,2	1,5	13,3	10,1
8 até 8:59	2,3	12,8	1,2	2,2	1,1	1,4	4,2
9 até 9:59	1,0	4,2	0,0	0,0	2,6	1,4	2,0
10 até 10:59	1,0	1,0	1,2	2,2	2,6	0,0	1,3
11 até 11:59	1,7	2,1	3,5	2,2	3,4	1,4	2,3
12 até 12:59	3,5	1,7	1,2	4,3	2,6	2,9	2,7
13 até 13:59	3,3	3,5	3,5	2,2	3,7	2,9	3,4
14 até 14:59	2,5	2,4	3,5	2,2	5,6	5,9	3,4
15 até 15:59	2,5	1,4	1,2	2,2	7,1	2,9	3,1
16 até 16:59	3,5	2,8	2,3	6,5	3,4	1,4	3,2
17 até 17:59	6,7	6,6	4,7	6,5	3,4	4,3	5,7
18 até 18:59	9,4	14,9	8,1	6,5	1,5	7,2	8,6
19 até 19:59	6,2	6,6	10,1	8,7	1,5	4,3	5,6
20 até 20:59	5,0	3,1	5,8	6,5	1,9	2,9	3,9
21 até 21:59	3,5	3,1	1,2	8,7	3,7	4,3	3,5
22 até 22:59	2,1	1,1	4,7	2,2	4,9	2,9	2,7
23 até 23:59	2,7	0,3	3,5	0,0	4,9	7,2	2,8
Ignorada	1,5	0,7	4,7	0,0	0,0	2,9	1,3
Total geral	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

4.3.2.3 Horas Trabalhadas

Para todos os grupos de motoristas selecionados no estudo, a curva dos acidentes-tipo conforme o número de horas trabalhadas tem a mesma tendência. Um primeiro pico ocorre após 2 a 2:59 de horas trabalhadas, com frequência mínima de

9,9%, para os motociclistas e máxima de 11,3%, para os outros motoristas. Há a ocorrência após 7 e 7:59 de horas trabalhadas, com frequência mínima de 9,4%, para o agrupamento de motorista geral e, frequência máxima de 10,7%, para os motoristas de caminhão e motoristas de ônibus. Os motoristas de ônibus apresentam um destaque na frequência dos acidentes ocorridos antes de completar uma hora de trabalho, pois chegam a 11,6% dos casos (Figura 5).

Figura 5

Acidentes do trabalho tipo, segundo grupos de motoristas e número de horas trabalhadas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999

Quando se analisa a hora da ocorrência do acidente, é necessário analisar o número de horas trabalhadas como fator do acidente. Neste momento, são importantes as avaliações dos trabalhos relacionados à organização do trabalho, levando em conta as jornadas de trabalho, os turnos rodíziantes, o tempo de pausas, a sonolência, a fadiga, o estresse entre outros. Segundo FISCHER (2003), o trabalho em turnos e noturno está incluído como agente etiológico ou fator de natureza ocupacional, sendo descrito como má organização do horário de trabalho. Para MONK e col. (1996), os transtornos do sono, fadiga crônica e flutuações oscilatórias

de vigília e desempenho podem ser fatores importantes de contribuição ao erro humano e aos conseqüentes acidentes de trabalho após períodos de horas trabalhadas.

4.3.3 Descrição do Acidente

Quando se analisa a descrição dos acidentes e das doenças do trabalho por tipo de acidente, para os motoristas em geral, vê-se que 17,8% dos acidentes-tipo são os de choque/colisão; 16,2% são causados por objetos inanimados; 14,5% por objetos cortantes/contundentes; 11,9% são acidentes de queda em via pública e 11,0% são acidentes de veículos a motor.

Para os acidentes de trajeto, é notável que 18,1% ocorrem com queda de motocicleta, e 17,3% têm a descrição de choque/colisão com motocicleta. A queda em via pública aparece com 14,1%, e o choque/colisão de veículos a motor com 10,0%. Os atropelamentos ficaram na quinta posição, com 9,6%.

As doenças ocupacionais mal súbito/estresse correspondem a 33,3% das doenças do trabalho, os traumatismos ou lesões, 32,8%. Importante também é a participação da surdez que responde por 25,7% das doenças do trabalho. Com menores proporções aparecem a exposição ao ruído(2,9%) e as lesões por esforços repetitivos (2,4%).

A Figura 6 a seguir ilustra a descrição dos acidentes, para os motoristas em geral, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo; o segundo para acidentes de trajeto; e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 6

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista em geral
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

A descrição dos acidentes para os motociclistas, segundo os acidentes-tipo, mostra a realidade desses acidentes. O choque/colisão de/com motocicleta representa 55,9% desses acidentes. A segunda descrição, queda de motocicleta, também atinge patamar elevado (25,0%). Com menores participações aparecem, atingido por objeto ao dirigir (4,9%), acidentes com veículo a motor (2,8%), os atropelamentos por moto (1,6%) e por automóveis (1,5%).

Chama a atenção, na descrição dos acidentes de trajeto para os motociclistas e, em primeiro lugar, aparecem o choque/colisão de/com motocicletas, com 51,7%. A queda aparece na segunda posição, com 28%. Esta comparação é semelhante à apresentada pelos acidentes do trabalho tipo.

Para as doenças ocupacionais, 40% são representados pelas doenças ocupacionais mal súbito/estresse, 20% pela surdez e 10% para todas as outras descrições.

A Figura 7 a seguir ilustra a descrição dos acidentes, para os motociclistas, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo, o segundo para acidentes de trajeto e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 7

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motociclista
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

As descrições dos acidentes-tipo para os motoristas de caminhão resultaram em 19,2% pelas quedas do caminhão; 14,2% por acidentes causados por acessórios de caminhões; 13,5% por acidentes com objetos inanimados; 12,6% para quedas em via pública. Na sequência, aparecem os acidentes com objetos cortantes/contundentes (9,7%), os choques/colisão (6,5%), os tombamentos (4,9%), os traumatismos e lesões (3,7%) e os capotamentos de caminhão (3,7%).

As descrições dos acidentes de trajeto mostraram que 19,8% dos casos foram resultantes dos choques/colisão com motocicleta, 11,6% as quedas de motocicleta, 10,5% os choques/colisões, 9,3% os atropelamentos, 8,1% as quedas em via pública.

Como em todos os grupos de motoristas já apresentados, as doenças ocupacionais mal súbito/estresse, para os motoristas de caminhão, também estão na primeira posição, com 46,8%. Os traumatismos ou lesões chegam a 40,3%. A surdez aparece com 9,7% e a exposição ao ruído com 1,4%. Estas quatro descrições correspondem a 99% das doenças do trabalho.

A Figura 8 a seguir ilustra a descrição dos acidentes, para os motoristas de caminhão, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo, o segundo para acidentes de trajeto e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 8

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de caminhão
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

São 16 as descrições dos acidentes para os motoristas de caminhões pesados, em que os acidentes causados por acessórios de caminhões ou veículos pesados estão na primeira posição, com 17,8%. As quedas do caminhão (15,2%), os choques e colisões (11,6%), os tombamentos de caminhões e as quedas em via pública (8,3%) também aparecem com participações importantes.

Já para os acidentes de trajeto, os choques e as colisões com motocicletas chegaram a 23,9% para os motoristas de caminhões pesados. As quedas de motocicleta ficaram em patamares de 15,2% e os choques/colisões em 10,9%.

São quatro as principais descrições para as doenças ocupacionais. Somente a surdez já concentra mais da metade das descrições, com 52,5%. As doenças ocupacionais mal súbito/estresse aparecem com 23,7%, e os traumatismos e lesões com 20,3%. A exposição ao ruído responde por apenas 3,4% dos casos.

A Figura 9 abaixo ilustra a descrição dos acidentes, para os motoristas de caminhão pesado, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo, o segundo para acidentes de trajeto e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 9

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de caminhão pesado
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

As quedas do ônibus chegam a 22,1% das descrições dos acidentes-tipo para os motoristas de ônibus, seguidos dos esmagamentos causados por acessórios de ônibus (14,9%), choques e colisões (14,2%), as quedas em via pública (13,7%). As agressões por arma de fogo representam, 5,0% desses acidentes tipo.

Para os acidentes de trajeto, as quedas em via pública correspondem a 19,9% dos acidentes, as quedas do ônibus a 13,5% os choques e colisões a 11,6%, os choques e colisões com motocicletas a 9%, os atropelamentos a 8,2% e as agressões por arma de fogo a 7,1%.

A surdez aparece também para os motoristas de ônibus, com mais da metade dos casos (56,2%) das doenças ocupacionais; as doenças ocupacionais mal súbito/estresse concentram 28,8%, os traumatismos ou lesões 8,9% e as exposições ao ruído 2,7%.

A Figura 10 a seguir ilustra a descrição dos acidentes, para os motoristas de ônibus, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo, o segundo para acidentes de trajeto e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 10

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo motorista de ônibus
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

Para o grupo outros motoristas aparecem numerosas descrições para os três tipos de acidentes. Nos acidentes tipo, os choques e colisões representaram 16% e as quedas em via pública 9,7%. Destaca-se, neste grupo, a queda de trem, com 3,6% dos casos, que não foi registrada nos grupos anteriores.

Os choques e colisões chegam a 20% para os acidentes de trajeto, seguidos dos choques e colisões com motocicletas (17,6%), das quedas com motocicletas (13,2%), e das quedas em via pública (8,8%).

Das sete descrições que aparecem para as doenças ocupacionais, 45,7% representam as doenças ocupacionais mal súbito/estresse, e os traumatismos ou lesões chegam a 34,3%. Na terceira posição, a surdez aparece com 8,6%. Apenas com essas três primeiras posições chega-se a um total de 88,6% das doenças ocupacionais ocorridas.

A Figura 11 ilustra a descrição dos acidentes para os outros motoristas, sendo composta por 3 gráficos: o primeiro para acidentes-tipo, o segundo para acidentes de trajeto e o terceiro para as doenças ocupacionais.

Figura 11

Descrição dos acidentes e doenças do trabalho, segundo outros motoristas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999

Tabela 9

Principais descrições dos acidentes, segundo os agrupamentos de motoristas e tipos de acidentes
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (%)

Grupo de Motoristas	Acidente-Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças Ocupacionais	
	Descrição do acidente	%	Descrição do acidente	%	Descrição do acidente	%
Motorista Geral	Colisões/Choques	17,8	Queda de motocicleta	18,1	Doenças Ocupacionais/Mal Súbito/Estresse	33,3
Motociclistas	Colisões/Choques de/com motocicletas	55,9	Colisões/Choques de/com motocicletas	51,7	Doenças Ocupacionais/Mal Súbito/Estresse	46,0
Motorista Caminhão	Quedas do caminhão	14,2	Colisões/Choques	19,8	Doenças Ocupacionais/Mal Súbito/Estresse	46,8
Motorista Caminhão Pesado	Acessórios de Caminhão	17,8	Colisões/Choques	23,9	Surdez	52,5
Motorista de Ônibus	Quedas do ônibus	22,1	Quedas em vias públicas	19,9	Surdez	56,2
Outros	Colisões/Choques	16,0	Colisões/Choques	20,0	Doenças Ocupacionais/Mal Súbito/Estresse	45,7

Em referência à Tabela 9, de descrição do tipo de acidente, segundo NIOSH (2000), os acidentes que têm como descrição colisões e choques entre veículos ocupam a primeira posição, os fatores associados ao choque incluem o sair do caminhão (46%), dirigir acima do limite permitido (23%), falta de atenção (11%), sonolência ou o dormir ao volante (7%). Em 8% dos choques os condutores haviam bebido.

A surdez é notória entre as doenças do trabalho especificamente para os motoristas de caminhão pesado e os de ônibus. Estudo realizado por CORRÊA FILHO *et al.* (2002) encontrou associação positiva entre o tempo de atuação em ocupações de exposições ao ruído e a perda auditiva induzida por ruído – PAIR. Dos 104 casos de motoristas de ônibus analisados, 32,7% do total apresentaram perda auditiva.

Entre as doenças do trabalho, quatro grupos de motoristas apresentaram doenças ocupacionais mal súbito/estresse: os motoristas em geral (33,3%), motociclista (46,0%), motoristas de caminhão (46,8%) e outros motoristas 45,7%. Há

uma gama de fatores de risco que podem gerar esta grande ocorrência de conseqüências para motoristas, entre eles: o perigo constante, posições incômodas, esforços físicos, repetitividade, monotonia, temperatura inadequada nos ambientes de trabalho, pressão dos tempos a cumprir, estado de alerta constante e todo o conjunto de fatores que levam o trabalhador a desgastes físico, mental e psicológico.

Estudo realizado por BELKIC e SCHNALL (1998), na cidade de São Francisco, apontou a violência como principal estressor dos trabalhadores rodoviários.

O estado de alerta necessário para a profissão motorista refere-se à capacidade de fazer a varredura no meio. A capacidade de manter o foco de atenção sobre um dado estímulo por tempo prolongado, por vezes, é exigência cognitiva do trabalho de motoristas, a qual pode levá-los a sintomas de mal súbito e estresse (SANTOS, BUENO 2001).

4.4 Conseqüência do Acidente

4.4.1 Tipo de Incapacidade e Óbito

A conseqüência do acidente do trabalho pode ser analisada pela incapacidade temporária, pela invalidez e pelo óbito. A Tabela 10 indica os dados de incapacidade temporária, período que afasta o trabalhador de suas atividades normais, como a principal conseqüência do acidente do trabalho para todos os grupos de motoristas analisados. Os valores de referência ficaram todos acima de 92%, sendo que o menor valor foi para os motoristas de caminhão pesado (92,6%), e o maior, para os motociclistas (95,5%). A invalidez, exceto para o grupo ‘outros motoristas’ (2,7%), apresentou uma freqüência média de 1,1% para todos os motoristas. É importante ressaltar que, para a conseqüência óbito, a proporção encontrada entre os grupos de motorista foi de 2,1% a 4,4%, entre os quais os motoristas de caminhão pesado apresentaram a maior proporção, de 4,4%.

Tabela 10

Acidentes do trabalho de motorista, segundo consequência
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Agrupamento Criado	Consequência do Acidente					Total
		Incapacidade Temporária	Invalidez	Óbito	Ignorado	
Motoristas em geral	Nº	4.645	59	137	91	4.932
	%	94,2	1,2	2,8	1,8	100,0
Motorista de Caminhão	Nº	4.459	51	126	87	4.723
	%	94,4	1,1	2,7	1,8	100,0
Motorista de Ônibus	Nº	1.670	28	39	23	1.760
	%	94,9	1,6	2,2	1,3	100,0
Motociclista	Nº	1.610	20	20	35	1.685
	%	95,5	1,2	1,2	2,1	100,0
Motorista de Caminhão Pesado	Nº	981	12	47	19	1.059
	%	92,6	1,1	4,4	1,8	100,0
Outros motoristas	Nº	450	13	10	10	483
	%	93,2	2,7	2,1	2,1	100,0
Total	Nº	13.740	183	379	265	14.567
	%	94,3	1,3	2,6	1,8	100,0

Estudos do NIOSH mostraram que os trabalhadores que foram a óbito com maior frequência foram os motoristas de caminhões pesados, com 28,0% dos casos estudados. Também apresentam que, entre 1992 a 2001, as mortes de motoristas de caminhões representaram a metade das mortes dos motoristas em geral (NIOSH 2004).

Ao analisar cada tipo de consequência do trabalho segundo os volumes de afastamento de cada grupo de motoristas, tem-se que a incapacidade temporária afasta 33,8% dos motoristas em geral, 32,5% dos motoristas de caminhão, 12,2% dos motoristas de ônibus, 11,2% dos motociclistas, 7,1% dos motoristas de caminhão pesado e 3,3% de outros motoristas. Para a invalidez, os motoristas em geral representam 32,2%, os motoristas de caminhão 27,9%, os motoristas de ônibus 15,3%, e os motociclistas chegam a 10,9%. Dos óbitos de acidentes do trabalho observados 36,1% foram de motoristas em geral, 33,2% eram de motoristas de caminhão. Em menor proporção menor, mas não menos relevante, os motoristas de caminhão pesado representaram 12,4%, os de ônibus 10,3%, para os motociclistas 5,3% e os outros motoristas 2,6% dos casos fatais (Tabela 11).

Tabela 11

Consequência dos acidentes do trabalho, segundo agrupamento criado
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Agrupamento Criado		Consequência do acidente				
		Incapacidade Temporária	Invalidez	Óbito	Ignorado	Total
Motoristas em geral	Nº	4.645	59	137	91	4.932
	%	33,8	32,2	36,1	34,3	33,9
Motorista de Caminhão	Nº	4.459	51	126	87	4.723
	%	32,5	27,9	33,2	32,8	32,4
Motorista de Ônibus	Nº	1.670	28	39	23	1.760
	%	12,2	15,3	10,3	8,7	12,0
Motociclista	Nº	1.535	20	20	35	1.610
	%	11,2	10,9	5,3	13,2	11,0
Motorista de Caminhão Pesado	Nº	981	12	47	19	1.059
	%	7,1	6,6	12,4	7,2	7,3
Outros motoristas	Nº	450	13	10	10	483
	%	3,3	7,1	2,6	3,8	3,3
Total	Nº	13.740	183	379	265	14.567
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

4.4.2 Partes do Corpo Atingidas

O acidente do trabalho atinge diversas partes do corpo do trabalhador sendo que, muitas vezes, em mais de um local.

Ao analisar os registros de acidentes do trabalho do agrupamento de motorista geral conforme o tipo do acidente e as principais partes do corpo atingidas, pode-se destacar que, entre os três tipos, a parte do corpo mais atingida é o tronco, que representa 49,9% das doenças do trabalho.

Ao olhar para cada um dos tipos de acidentes em separado, pode-se observar que para os acidentes-tipo os membros inferiores e superiores concentram 41,3% das partes atingidas, assim distribuídos, inferiores/pés (16,1%), membros superiores/mãos (12,8%), membros superiores/dedos (12,4%).

Para os acidentes de trajeto, os membros superiores/pernas aparecem com 18,8% dos casos, seguidos dos membros inferiores/pés 17,0%, os membros superiores/braços 10,2% e o tronco com 8,2%, totalizando 54,2% nas quatro primeiras posições.

O tronco é à parte do corpo mais atingida pelas doenças do trabalho (49,9%), seguido da cabeça/ouvido com 24,9%. (Tabela 12).

Tabela 12

Acidentes do trabalho de motorista em geral, segundo tipo e partes do corpo atingidas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Partes do Corpo Atingidas	Acidente - Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças do Trabalho		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeça	270	7,1	23	4,4					293	5,9
Cabeça/Olhos	180	4,7	5	1,0					185	3,8
Cabeça/Ouvidos					69	24,9			69	1,4
Cabeça/Tronco			8	1,5					8	0,2
Cabeça/Membros Inferiores/Pernas			8	1,5					8	0,2
Pescoço					5	1,3			5	0,1
Membros Superiores					5	1,3			5	0,1
Membros Superiores/Dedos	474	12,4	11	2,1					485	9,8
Membros Superiores/Mãos	491	12,8	40	7,6	14	3,7			545	11,1
Membros Superiores/Braços	340	8,9	53	10,2	20	5,2			413	8,4
Membros Superiores/Braços/Tronco/			14	2,7					14	0,3
Membros Inferiores/Pernas										
Membros Superiores/Braços/Tronco/			6	1,1					6	0,1
Membros Inferiores/Pernas										
Membros Inferiores/Pés	615	16,1	89	17,0					704	14,3
Membros Inferiores/Pernas	439	11,5	98	18,8	10	2,6			547	11,1
Tronco	354	9,3	43	8,2	190	49,9			587	11,9
Tronco/Membros Inferiores/Pernas			11	2,1					11	0,2
Politraumatismo	68	1,8	7	1,4					75	1,5
Pelve					4	1,0			4	0,1
Demais partes do corpo	470	12,3	71	13,6	14	3,7			555	11,3
Ignorado	123	3,2	35	6,7	24	6,3	231	100,0	413	8,4
Total	3.824	100,0	522	100,0	355	100,0	231	100,0	4.932	100,0

Legenda

 1ª posição	 2ª posição	 3ª posição
--	---	--

A análise das partes do corpo, em especial para os motociclistas segundo o acidente-tipo, mostra que 30,5% das partes atingidas são os membros inferiores/pernas, 11,7% os membros inferiores/pés e 10,2% os membros superiores/braços.

Para os acidentes de trajeto, destacam-se as partes membros inferiores/pernas, com 31,3%, bem depois vêm os acidentes com os membros inferiores/pés, com 12,5% o tronco representa 8,0% dos casos.

As doenças do trabalho têm suas distribuições bem definidas, com 40,0% para o tronco, 30,0% para os membros superiores/mãos, a cabeça/ouvidos com 20,0% e o pescoço com 10,0% (Tabela 13).

Tabela 13

Acidentes do trabalho de motociclista, segundo tipo e partes do corpo atingidas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Partes do Corpo Atingidas	Acidente - Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças do Trabalho		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeça	26	2,2							26	1,6
Cabeça/Ouvidos					2	20,0			2	0,1
Cabeça/Tronco			3	1,0					3	0,2
Cabeça/Membros Inferiores/Pernas	17	1,5	4	1,4					21	1,3
Cabeça/Membros Superiores/Braços/Membros Inferiores/Pernas			3	1,0					3	0,2
Pescoço					1	10,0			1	0,1
Membros Superiores/Dedos	29	2,5	6	2,1					35	2,2
Membros Superiores/Mãos	86	7,4	20	6,9	3	30,0			109	6,8
Membros Superiores/Braços	118	10,2	19	6,6					137	8,5
Membros Superiores/Mãos/Membros Inferiores/Pés	12	1,0		0,0					12	0,7
Membros Superiores/Mãos/Membros Inferiores/Pernas	41	3,5							41	2,5
Membros Superiores/Braços/Membros Inferiores/Pernas	49	4,2	20	6,9					69	4,3
Membros Superiores/Braços/Tronco/Membros Inferiores/Pernas			4	1,4					4	0,2
Membros Inferiores/Pés	136	11,7	36	12,5					172	10,7
Membros Inferiores/Pernas	354	30,5	90	31,3					444	27,6
Tronco	81	7,0	23	8,0	4	40,0			108	6,7
Tronco/Membros Inferiores/Pernas	23	2,0	8	2,8					31	1,9
Politraumatismo	13	1,1	4	1,4					17	1,1
Demais partes do corpo	132	11,4	36	12,5					168	10,4
Ignorado	43	3,7	12	4,2			152	100,0	207	12,9
Total	1.160	100,0	288	100,0	10	100,0	152	100,0	1.610	100,0

Legenda

1ª posição 2ª posição 3ª posição

Os acidentes de trajeto ocorridos com motoristas de caminhão apresenta em primeiro lugar, os membros/inferiores/pernas como as partes do corpo mais

atingidas, representando 22,5% casos. Os membros inferiores/pés e os membros superiores/braços aparecem empatados em segundo lugar, com 11,2% dos acidentes.

Quando se analisam as doenças do trabalho, para os motoristas de caminhão, o tronco tem destaque entre as partes do corpo mais atingidas, com 65,8% dos casos, seguidos, mais distantes, pela cabeça/ouvidos, com 8,6%. Os acidentes-tipo atingem 20,4% dos membros inferiores/pés, 11,9% dos membros inferiores/pernas, 11,5% para o tronco e 10,4% membros superiores/dedos respectivamente (Tabela 14).

Tabela 14

Acidentes do trabalho de motorista de caminhão, segundo tipo e partes do corpo atingidas
Estado de São Paulo, 1997^a 1999 (Nº e %)

Partes do Corpo Atingidas	Acidente - Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças do Trabalho		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeça	313	7,4	5	5,6					318	6,7
Cabeça/Olhos	143	3,4							143	3,0
Cabeça/Ouvidos					29	10,4			29	0,6
Cabeça/Tronco	40	0,9	2	2,2					42	0,9
Pescoço					6	2,2			6	0,1
Pescoço/Tronco			3	3,4					3	0,1
Membros Superiores/Dedos	440	10,4	3	3,4					443	9,4
Membros Superiores/Mãos	400	9,5	6	6,7	18	6,5			424	9,0
Membros Superiores/Braços	414	9,8	10	11,2	12	4,3			436	9,2
Membros Superiores/Mãos/			2	2,2					2	0,04
Membros Inferiores/ Pernas										
Membros Superiores/Braços/Tronco					3	1,1			3	0,1
Membros Inferiores/Pés	862	20,4	10	11,2					872	18,5
Membros Inferiores/ Pernas	500	11,9	20	22,5	7	2,5			527	11,2
Tronco	487	11,5	4	4,5	183	65,8			674	14,3
Tronco/Membros Inferiores/ Pernas	38	0,9	2	2,2					40	0,8
Politraumatismo	83	2,0	2	2,2					85	1,8
Abdome					3	1,1			3	0,1
Demais partes do corpo	380	9,0	13	14,6	11	4,0			404	8,6
Ignorado	117	2,8	7	7,9	6	2,2	139	100,0	269	5,7
Total	4.217	100,0	89	100,0	278	100,0	139	100,0	4.723	100,0

Legenda

1ª posição 2ª posição 3ª posição

Para os motoristas de caminhão pesado, os acidentes-tipo têm, em suas quatro primeiras posições, os membros inferiores/pés, os membros superiores/dedos, o tronco e os membros inferiores/pernas representando, 17,3%, 11,3%, 10,3% e 10,0%, respectivamente.

Dos casos ocorridos por acidente de trajeto, as partes mais atingidas foram os membros inferiores/pernas, com 15,6%, a cabeça, com 13,3% e os membros superiores/mãos, 11,1%.

As doenças do trabalho têm a cabeça/ouvidos com 47,5% na primeira posição, o tronco com 28,8% na segunda como as partes do corpo mais atingidas. Os membros superiores/braços ocupam a terceira posição com 10,2% dos casos (Tabela 15).

Tabela 15

Acidentes do trabalho de motorista de caminhão pesado, segundo tipo e partes do corpo atingidas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Partes do Corpo Atingidas	Acidente - Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças do Trabalho		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeça	69	7,5	6	13,3					75	7,1
Cabeça/Olhos	21	2,3							21	2,0
Cabeça/Ouvidos					28	47,5			28	2,6
Cabeça/Tronco	17	1,8	3	6,7					20	1,9
Membros Superiores/Dedos	105	11,3	2	4,4	1	1,7			108	10,2
Membros Superiores/Mãos	89	9,6	5	11,1	1	1,7			95	9,0
Membros Superiores/Braços	79	8,5	3	6,7	6	10,2			88	8,3
Membros Superiores/Braços	15	1,6	2	4,4					17	1,6
Membros Inferiores/Pernas										
Membros Inferiores/Pés	160	17,3	3	6,7					163	15,4
Membros Inferiores/Pernas	93	10,0	7	15,6					100	9,4
Tronco	95	10,3	2	4,4	17	28,8			114	10,8
Tronco/Membros Inferiores/Pernas	15	1,6			1	1,7			16	1,5
Politraumatismo	27	2,9							27	2,5
Demais partes do corpo	101	10,9	12	26,7					113	10,7
Ignorado	40	4,3			5	8,5	29	100,0	74	7,0
Total	926	100,0	45	100,0	59	100,0	29	100,0	1.059	100,0

Legenda

1ª posição 2ª posição 3ª posição

Os motoristas de ônibus têm, como partes mais atingidas nos acidentes-tipo, os membros inferiores/pés com 21,1%, os membros inferiores/pernas com 14,6%, o tronco com 12,0%, e os membros superiores/mãos com 11,0%.

Para os acidentes de trajeto, os membros inferiores/pés representaram 23,7% dos casos, os membros inferiores/pernas 11,3%, os membros superiores/braços 10,9%, e o tronco com 9,5%.

Com destaque, na casa dos 55%, os motoristas de ônibus tiveram a cabeça/ouvidos, como as partes do corpo mais atingidas para as doenças do trabalho. Seguidas do tronco, com 21,9%, e membros inferiores/pernas com 6,2% (Tabela 16).

Tabela 16

Acidentes do trabalho de motorista de ônibus, segundo tipo e partes do corpo atingidas
Estado de São Paulo, 1997 a 1999 (Nº e %)

Partes do Corpo Atingidas	Acidente - Tipo		Acidente de Trajeto		Doenças do Trabalho		Ignorado		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Cabeça	73	5,7	18	6,6	2	1,4			93	5,3
Cabeça/Olhos	25	1,9							25	1,4
Cabeça/Ouvidos					80	54,8			80	4,5
Cabeça/Tronco	15	1,2							15	0,9
Membros Superiores/Dedos	88	6,8	13	4,7					101	5,7
Membros Superiores/Mãos	142	11,0	20	7,3	2	1,4			164	9,3
Membros Superiores/Braços	107	8,3	30	10,9	6	4,1			143	8,1
Membros Superiores/Braços/Membros Inferiores/Pernas			5	1,8					5	0,3
Membros Inferiores/Pés	273	21,1	65	23,7	3	2,1			341	19,4
Membros Inferiores/Pernas	188	14,6	31	11,3	9	6,2			228	13,0
Tronco	155	12,0	26	9,5	32	21,9			213	12,1
Tronco/Membros Inferiores/Pernas	17	1,3	6	2,2					23	1,3
Abdome	12	0,9							12	0,7
Politraumatismo	17	1,3	6	2,2					23	1,3
Demais partes do corpo	143	11,1	47	17,2	6	4,1			196	11,1
Ignorado	36	2,8	7	2,6	6	4,1	49	100,0	98	5,6
Total	1.291	100,0	274	100,0	146	100,0	49	100,0	1.760	100,0

Legenda

1ª posição 2ª posição 3ª posição

4.5 Análise das Taxas de Incidência, Mortalidade e Letalidade

Para este estudo, foram calculadas e descritas as taxas de incidência, mortalidade e letalidade para as regiões geográficas do Estado de São Paulo, Interior do Estado, Região Metropolitana de São Paulo e Município de São Paulo. Foram

elaboradas duas análises contendo estes indicadores. A primeira análise foi feita para o total dos motoristas, a segunda foi elaborada para a taxa de letalidade e cada um dos agrupamentos de motoristas criados para este estudo.

A Figura 12 representa geograficamente o Estado de São Paulo e ilustra as regiões do Interior do Estado, Região Metropolitana de São Paulo e Município de São Paulo, utilizadas nas análises das taxas de incidência, mortalidade e letalidade.

Figura 12

Caracterização do território do Estado de São Paulo
Divisão político-administrativa

Na Tabela 17, apresenta-se a proporção da população residente trabalhadora no setor transporte, nas regiões do Estado de São Paulo. O interior do Estado representa 46,2% dessa população, enquanto Região Metropolitana e o Município de São Paulo correspondem a 24,5% e 29,3% respectivamente. Chegando estas duas

regiões a representar 53,8% da população residente trabalhadora do setor transporte terrestre.

Tabela 17

População do setor transporte de 18 a 69 anos
Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999 (Nº e %)

Estado de São Paulo e Regiões	População do Setor Transporte de 18 a 69 anos	%
Interior do Estado	158.678	46,2
Região Metropolitana de São Paulo	83.941	24,5
Município de São Paulo	100.421	29,3
Estado de São Paulo	343.040	100,0

4.5.1 Descrição das Taxas para o Total dos Motoristas

A taxa de incidência encontrada para o Estado de São Paulo, neste estudo, foi de 42,5 acidentes por mil trabalhadores. O interior do Estado apresentou um indicador de 52,8 acidentes por mil trabalhadores, a Região Metropolitana de São Paulo e o Município de São Paulo, apresentaram respectivamente, 31,1 e 32,4 acidentes por mil trabalhadores (Tabela 18).

Analisando a taxa de mortalidade, o Estado representa 11 óbitos por dez mil trabalhadores, 17 óbitos por dez mil trabalhadores para o Interior. Para a Região Metropolitana de São Paulo e para o Município de São Paulo, as taxas foram de 6,6 e 5,0 óbitos por dez mil trabalhadores (Tabela 18).

O Estado de São Paulo apresenta uma taxa de letalidade de 26,0 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho. A taxa de letalidade para o interior do Estado representa 32,1 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho. A Região Metropolitana e o Município apresentaram letalidade de 21,0 e 15,4 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho (Tabela 18).

Tabela 18

Taxas de incidência, mortalidade e letalidade
Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999

Estado de São Paulo e Regiões	Incidência*	Mortalidade**	Letalidade***
Interior do Estado	52,8	17,0	32,1
Região Metropolitana de São Paulo	31,1	6,6	21,0
Município de São Paulo	32,4	5,0	15,4
Estado de São Paulo	42,5	11,0	26,0

*Por mil trabalhadores

**Por 10.000 trabalhadores

*** Por mil casos de acidentes do trabalho

4.5.2 Descrição da Taxa de Letalidade para os Grupos de Motoristas

A taxa de letalidade, para o agrupamento de motoristas, é também regionalizada conforme ilustração da Figura 12, anteriormente apresentado. A Tabela 19 a seguir apresenta a taxa de letalidade para os grupo de motoristas.

Tabela 19

Taxa de letalidade, segundo agrupamento criado
Estado de São Paulo e Regiões, 1997 a 1999

Estado de São Paulo e Regiões	Motoristas em geral	Motociclista	Motorista de Caminhão	Motorista de Caminhão de Motorista Pesado	Motorista de Ônibus	Outros Motoristas	Total
Interior do Estado	33,9	9,5	31,7	49,0	21,6	32,0	32,1
Região Metropolitana de São Paulo	18,3	11,9	19,3	41,0	30,6	21,3	21,0
Município de São Paulo	15,4	12,2	13,2	31,7	19,4	6,5	15,4
Estado de São Paulo	27,8	12,4	26,7	44,4	22,2	20,7	26,0

Na análise das taxas de letalidade para os agrupamentos criados, os motoristas em geral destacam-se com 33,9 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho. O grupo dos motociclistas apresenta taxas próximas para a Região Metropolitana (11,9 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho) e para o Município de São Paulo (12,2 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho). Com

quase 49 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho, os motoristas de caminhão pesado destacam-se no interior. Os motoristas de ônibus chegam a 30,6 óbitos por mil casos de acidentes do trabalho na Região Metropolitana.

5 CONCLUSÕES

As descrições das análises feitas neste estudo são importantes para aprofundar o conhecimento da saúde dos trabalhadores do setor transporte, especificamente os motoristas residentes no Estado de São Paulo.

É importante ressaltar que a abrangência geográfica dos dados possibilitou a regionalização das taxas de incidência, de mortalidade e letalidade, para os trabalhadores motoristas segundo o seu local de residência.

Os principais aspectos destacados neste estudo aparecem sumarizados a seguir:

Quanto às características dos acidentados:

- Os grupos de idade com pico de acidentes do trabalho, para os motociclistas, ficaram na faixa de 20 a 24 anos; para os motoristas de caminhão pesado e ônibus, estas idades ficaram entre 40 e 44 anos; os motoristas de caminhão têm entre 30 e 44 anos, os motoristas em geral entre 35 e 39 anos, e os outros motoristas apresentam pico de acidentes entre 40 e 49 anos.
- Para todos os tipos de acidentes, ser casado apresentou a maior frequência, 70,3%, 61,4% e 78,0% respectivamente para os acidentes tipo, trajeto e doenças do trabalho.
- Do total de casos de acidentes do trabalho, para os agrupamentos criados, 33,9% foram de motoristas em geral, 32,4% de motoristas de caminhão, 12,0% de motoristas de ônibus, 11,0% de motociclistas, 7,3% de motoristas de caminhão pesado e 3,3% de outros motoristas.

Quanto às características dos acidentes:

- Os acidentes-tipo representam 81,0% do universo estudado.
- Na distribuição por tipo de acidente, os acidentes-tipo de motoristas de caminhão apresentaram a maior frequência (35,8%); para os acidentes de trajeto, os motoristas em geral representaram 40,8% dos casos e, para as doenças ocupacionais, os motoristas em geral tiveram uma frequência de 42,0% dos casos.
- O acidente do trabalho tipo segundo a hora da ocorrência varia de acordo com o grupo de motorista, porém há uma concentração nos horários entre 9 e 10:59 horas

e entre 16 e 16:59. Os motociclistas têm destaque com a ocorrência de 10,0% entre 17 e 17:59.

- Para os acidentes-tipo segundo o número de horas trabalhadas, os acidentes ocorreram entre a primeira hora e a terceira hora de trabalho, e depois de sete horas de trabalho.
- Nas descrições dos acidentes do trabalho, para os motoristas em geral, as doenças ocupacionais mal súbito/estresse ocorreram em 33,3% dos casos; para os motociclistas, os acidentes-tipo como os choques/colisões representaram 55,9% dos casos; para os motoristas de caminhão, as doenças ocupacionais representadas com o mal súbito/estresse apresentaram 46,8%; para os motoristas de caminhão pesado e também para os motoristas de ônibus, a surdez representa mais da metade dos casos, com 52,5% e 56,2% respectivamente.

Quanto às consequências do acidente:

- A incapacidade temporária como consequência do acidente do trabalho aparece na primeira posição para todos os grupos de motoristas, ficando acima de 92,6%.
- O óbito como consequência do acidente destacou-se no grupo dos motoristas de caminhões pesados, ficando na casa dos 4,4%.
- Na análise dos tipos de acidentes segundo a parte do corpo mais atingida, destacaram-se os seguintes resultados para cada agrupamento criado:
 - motoristas em geral: nas doenças do trabalho, a parte mais atingida foi o tronco (50,0%);
 - motociclistas: nos acidentes-tipo, os membros inferiores/pernas (30,5%), nos acidentes de trajeto, membros inferiores/pernas (31,3%) e nas doenças do trabalho, o tronco (40,0%) foram as partes mais atingidas;
 - motoristas de caminhão: nas doenças do trabalho, o tronco foi a parte mais atingida com 65,8% dos casos;
 - motoristas de caminhão pesado: nas doenças do trabalho, a cabeça/ouvidos foi a parte mais atingida (47,5%);
 - motoristas de ônibus: nas doenças do trabalho, a cabeça/ouvidos (54,8%) foi a parte mais atingida.

- Para os acidentes-tipo segundo o número de horas trabalhadas, os acidentes ocorreram entre a primeira hora e a terceira hora de trabalho, e depois de sete horas de trabalho.
- Nas descrições dos acidentes do trabalho, para os motoristas em geral, as doenças ocupacionais mal súbito/estresse ocorreram em 33,3% dos casos; para os motociclistas, os acidentes-tipo como os choques/colisões representaram 55,9% dos casos; para os motoristas de caminhão, as doenças ocupacionais representadas com o mal súbito/estresse apresentaram 46,8%; para os motoristas de caminhão pesado e também para os motoristas de ônibus, a surdez representa mais da metade dos casos, com 52,5% e 56,2% respectivamente.

Quanto às taxas de incidência, mortalidade e letalidade:

- A regionalização do Estado, apontou as taxas de incidência para a Região Metropolitana de São Paulo e Município de São Paulo, de 31,1 e 32,4 acidentes por mil trabalhadores. Para o Interior, este indicador atinge 52,3 acidentes por mil trabalhadores, e o total do Estado apresenta um coeficiente de 42,5 por mil trabalhadores.
- As taxas de mortalidade para a Região Metropolitana e Município de São Paulo apresentaram 6,6 e 5,0 óbitos por dez mil trabalhadores, já para o Interior e Estado, este indicador chegou a 17 e 11 óbitos por dez mil trabalhadores.
- A medida de gravidade calculada pela taxa de letalidade apresentou, para o Estado, valor na casa de 26,0 óbitos por mil acidentes do trabalho. O interior chegou a 32,1, a Região Metropolitana a 21,0 e o Município, a 15,4 óbitos por mil acidentes.
- A taxa de letalidade chega a aproximadamente 12 óbitos por mil acidentes do trabalho, para os motociclistas na Região Metropolitana de São Paulo, no Município e Estado de São Paulo.
- Para os motoristas de caminhão, a letalidade, no Interior, ficou em 31,7 por mil acidentes do trabalho.
- A taxa de letalidade para os motoristas de caminhão pesado, tanto para o interior como para a Região Metropolitana de São Paulo, ficou acima dos 40 óbitos por mil acidentes do trabalho.
- A Região Metropolitana de São Paulo, para os motoristas de ônibus, chegou a uma taxa de letalidade de 30,6 óbitos por mil acidentes do trabalho.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo dos acidentes do trabalho, como tantos outros temas são necessários? Mas por que o despertar do meu interesse por este tema? Nos anos de 2000 e 2001, participei da maioria das etapas da pesquisa sobre acidentes do trabalho, realizada pela Fundação Seade/Fundacentro. Após o término do relatório da pesquisa, percebi a importância do estudo sobre acidente do trabalho e saúde do trabalhador. Um tema do qual, afinal, muitos de nós somos personagens.

Quando elaboramos uma dissertação, nossa cabeça voa e achamos que descobrimos o mundo, ou algo de que nunca ninguém ouviu falar. Mas... somente pessoas iluminadas vêm mudar e melhorar o mundo. Cabe a nós, que aqui já estamos sentir que, se não mudarmos profundamente algo, podemos tentar buscar caminhos que possam ajudar a melhorá-lo.

Este estudo traçou um perfil dos acidentes do trabalho, em uma análise especial para os motoristas residentes no Estado de São Paulo. Teve como fonte os registros administrativos da Previdência Social, em especial a CAT. Como descrito na introdução desta dissertação, essa pode não ser a melhor fonte, pois não computa os trabalhadores sem vínculo formal e existem problemas de preenchimento de dados. No entanto, busquei exemplificar como existe a possibilidade de traçar um perfil do trabalhador, usando os registros administrativos, as populações do Censo e as projeções.

Sem dúvida, uma das contribuições deste estudo foi a elaboração dos indicadores de incidência, mortalidade e letalidade para uma área geográfica abrangente: Estado de São Paulo, Interior do Estado, Região Metropolitana e Município de São Paulo, e da mesma forma, a criação de agrupamentos específicos da ocupação de motorista, a fim de poder-se realizar uma análise detalhada do tema.

Em suma, é notório que cada tipo de acidente e cada agrupamento de motorista possuem suas especificidades, porém pode-se ficar sabendo que os motociclistas sofrem acidentes em idades mais jovens do que os outros motoristas; ser casado é o estado civil que representa 2/3 de todos os casos; 80% são de acidentes-tipo, e a incapacidade temporária constitui praticamente a totalidade dos casos. Ademais, os acidentes ocorrem depois de uma a três horas já trabalhadas e

depois de sete horas de trabalho. O mal/súbito, os choques/colisões e a surdez atingem a maioria dos motoristas.

Por todos esses motivos, pode-se responder ao porquê de estudar os acidentes do trabalho e buscar, na transdisciplinaridade, caminhos para a elaboração de propostas que possibilitem à Saúde Pública, aos Governos, às Ong's buscarem medidas efetivas e de qualidade para diminuir a ocorrência dos acidentes do trabalho e contribuir para a melhoria da saúde do trabalhador.

7 REFERÊNCIAS

1. AEPS 2004 – Anuário Estatístico da Previdência Social. [online]. Disponível: <http://www.mps.gov.br/> [acesso em 25 jun 2004].
2. Almeida TF. Distúrbios músculos-esqueléticos em decorrência do trabalho na área de transporte. In: **Ergonomia e Qualidade de Vida no Setor de Transporte – (Coletânea dos Textos Técnicos)**. Brasília; 2001. SEST/SENAT. p. 81-90.
3. Almeida IM. **Construindo a culpa e evitando a prevenção: caminhos da investigação de acidentes do trabalho em empresas de município de porte médio**. Botucatu, São Paulo; 2001. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP]
4. Almeida IN. Caminhos de análise de acidentes do trânsito. Brasília; 2003. **Ministério do Trabalho e Emprego – (Coletânea dos Textos Técnicos)**. Brasília 2001; SEST/SENAT.
5. Ayres JRCM. **Sobre o risco: Para compreender a epidemiologia**. São Paulo: Hucitec ;1997
6. Backaitis SH. Economic consequences of traffic accidents in the Baltic countries. **Lituanus: Lithuanian Quartely Journal of Arts and Sciences** 2000.[acesso em 2003] [online]. Disponível: <http://www.lituanus.org/>
7. Bener A et al. Strategy improve road safety in developing countries. **Saudi Medical Journal** 2003; 24: 447-452.
8. Benmaamar M. Transport Research Laboratory. [online] [acesso em 7 de nov 2003]. Disponível: <http://www.transportlinks.org/>
9. Binder CP, Almeida IM. Estudos do trabalho investigados com o método de árvores de causas. **Cadernos de Saúde Pública** 1997; 13(4): 748-60.

10. Binder CP, Almeida IM. Estudos do trabalho investigados com o método de árvores de causas. **Cadernos de Saúde Pública** 1997; 13(4): 748-60.
11. Blincoe L et al. The economic impact of motor vehicle crashes, 2000. **National Highway Traffic Safety Administration**. Washington 2002.
12. Brandão et al. Acuidade visual de motoristas de veículos pesados numa rodovia de grande circulação: problemática e sugestões. Arq Bras. De Oftamologia São Paulo 1995; 58(2): 121-26.
13. Brown ID. Accident reporting and analysis. In Wilson JR, Corlett EM, editors. **Evaluation of human work. A practical ergonomics methodology**. London: Taylor & Francis 1992. p.775-778.
14. Brussels. Risk assessment and target setting in EU transport programmes. **European Transport Safety Council** 2003.
15. Bulhões I. **Riscos do trabalho de enfermagem**. Rio de Janeiro 2ed. 1994.
16. Câmara O. O risco de acidentes entre motoristas profissionais em função de estresse e fadiga. **Revista Abramet**. São Paulo 1999; 30: 31-5.
17. Camerino D, Molteni G, Volponi R, Simionato B, Donde I. Public transportation driving and disorders of the vertebral spine: subjective evaluation of the risks. **Med Lav** 1997; 88(5): 382 – 395
18. CDC. Accidentes viales relacionados com el trabajo. estratégias de prevención para los empleadores. [online] [acesso em 11 ago 2004]. Disponível:<http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/pdfs/2004-136sp.pdf> [acesso em 11 ago 2004]
19. CDC. Accidentes viales relacionados com el trabajo. Los accidentes viales son la causa principal de las muertes ocupacionales em los Estados Unidos. [online] [acesso em 12 ago 2004]Disponível:<http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/pdfs/2004-36sp.pdf>

20. Corrêa Filho HR. **Percepção de riscos na ocupação precedendo 7lesões do trabalho: um estudo no município de Campinas, São Paulo, 1992-1993.** São Paulo; 1994. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].
21. Costa et al. Morbidade declarada e condições de trabalho: os caso dos motoristas de São Paulo e Belo Horizonte. **São Paulo em Perspectiva** 2003; 17(2): 54-67.
22. CUT. **A organização é o melhor remédio – organização por locais de trabalho, o remédio mais eficaz contra acidentes e doenças do trabalho.** São Paulo 2000.
23. Dejours C. **O fator Humano.** São Paulo: FGV; 1997.
24. Dejours C. A Loucura do trabalho : estudo de psicopatologia do trabalho. 3ª. ed. São Paulo: Cortes Editora/Oboré; 1998.
25. DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito. Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito. [online]. Disponível: <http://www.denatran.gov.br/> [aceso em 28 mar 2004]
26. DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito. [online] [acesso em 28 mar 2004]. Disponível: http://www.denatran.gov.br/est_condutores.htm
27. DETRAN – Departamentos Estaduais de Trânsito. [online] [acesso em 28 mar 2004].. Disponível: <http://www.detran.sp.go.br>
28. Dias EC. Fotografando os anos 80. In: Buschinelli J et al. **Isto é trabalho de gente? Vidas, trabalho e saúde no Brasil,** São Paulo: Cortes; 1991
29. Duffy C, McGoldrick S. Stress and the bus driver in the UK Transport Industry. **Work and Stress.** Londres 1990; 4(1): 7-16.

30. Dupas G. O novo paradigma do emprego. **São Paulo em Perspectiva** 1998b; 12: 69-78.
31. Dwyer T. Uma concepção sociológica dos acidentes do trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** 1994; 81(22): 15-9.
32. Elias N. Technization and civilization. **Theory culture and society**. 1995. 12(13): 7-42.
33. Elvik R. How much do road accidents cost the national economy ? **Accident Analysis and Prevention**. 2002; 32:849-851.
34. Facchini LA et al. Modelo operário e percepção de riscos ocupacionais. O uso exemplar de estudo descritivo. In: **Rev Saúde Pública**. São Paulo 1991; 25(5): 394-400.
35. Facchini LA et al. Modelo operário e percepção de riscos ocupacionais. O uso exemplar de estudo descritivo. In: **Rev Saúde Pública**. São Paulo 1991; 25(5): 394-400.
36. Faith N. **Crash: the limits of car safety**. London, Boxtree, 1997.
37. Faria GF. Anti-hipertensivos e anfetamina: alto risco de acidente de trânsito. In: **Congresso Brasileiro de Enfermagem**. Curitiba 2001.
38. Ferreira ABH. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. São Paulo: Folha de São Paulo/ Nova Fronteira 1995
39. Fischer FM, Paraguay AIBB. **Relatório e pesquisa sobre condições de trabalho, organização do trabalho e suas repercussões sobre a vida dos trabalhadores em indústria petroquímica paulista**. São Paulo: FSP-USP; 1991.
40. Fischer FM. Impactos do trabalho em turnos e noturno na saúde e bem-estar do motorista profissional. In: **Ergonomia e qualidade de Vida no Setor**

Transporte –Brasília 2001; SEST/SENAT. p. 31-46. **(Coletânea dos Textos Técnicos.)**

41. Fischer FM et al. **Trabalho em Turnos na Sociedade 24 horas**. São Paulo. Atheneu, 2003.
42. Folkard S. Effects on performance efficiency. In: Colquhoun P, Costa G, Folkard S (eds). **Shiftwork: problems and solutions**. Frankfurt: Lang, 1996.
43. Foucault M(b). **Microfísica do poder**. 7a. edição. Rio de Janeiro. Graal; 1988.
44. Fundação Seade. **Estatísticas do Registro Civil**. 2003.
45. Fundação Seade, Fundacentro. **Relatório final do projeto**: pesquisa de acidentes do trabalho de motoristas e cobradores, através das informações das CATS. São Paulo 2001.
46. Gomes-Minayo C, Thedin-Costa SMF. A construção do campo da saúde do trabalhador: parceiros e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro; 1997. 21-32.
47. Hale AR, Hale M. **A review of the industrial accident research literature**. London: Her Majesty's Stationery Office; 1972 [Committee on Safety and Health at Work Research Paper].
48. Harrison DD, Harrison SO, Croft AC, Harrison DE, Troyanovich SJ. Sitting biomechanics part II: review of the literature. **J Manipulative Physiol Ther**; 1999, 22(9): 594-609.
49. Horne J, Reyner L. Vehicle accidents related to sleep: a review **Occup. Envio. Med**. Loughborough University (UK) 1999; 56: 289-94.
50. INST. Instituto Nacional de Saúde do Trabalhador. São Paulo 2000.

51. IPEA. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras. [online] [acesso em 22 jun 2003].. Disponível: <http://www.ipea.gov.br>
52. Itani A. A invisibilidade dos riscos nos transportes. **Contato** 1996b (175): 62-68.
53. Knaut P. The design of shift systems. Ergonomics 1993; 36:1-3, 15-28 In: [Anais do XIV International Symposium on Night and Shiftwork, 2003 nov 17-21,Santos ,(BR)]
54. Kopits E, Cropper M. **Traffic fatalities and economic growth**. Washington The Word Bank. Washington 2003, 3035.
55. Kwitko A. Motoristas de transporte coletivo urbano estão sujeitos a diversas doenças ocupacionais. **Revista CIPA**. São Paulo 2001; 22(8): 62-65.
56. Lacaz FAC. Saúde dos trabalhadores: cenário e desafios. **Cadernos de Saúde Pública** 1997; 13(2): 7-19.
57. Lima AD, Cavalcante RF, Costa HJ, Hollanda AGS. **Perfil das doenças oculares em motoristas de transportes coletivos e sua relação com acidentes de trânsito na cidade de Recife – Pernambuco**. Arq. Bras. Oftmologia. São Paulo 2000, 63(1): 30-5.
58. Lima RC, Victora CG, Dall’Agnol M, Facchini LA, Fassa A. Associação entre as características individuais e sócio-econômicas e os acientes do trabalho em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública** 1999; 15(3): 569-580.
59. Lucca SR, Fávero M.Os acidentes de trabalho no Brasil – algumas implicações de ordem econômica, social e legal. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** 1994; 22(81): 7-14.

60. Lucca SR, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes do trabalho fatais em área metropolitana da região sudeste do Brasil, 1979 a 1989. **Revista de Saúde Pública** 1993; 27(3): 168-76.
61. Machado JMH, Gómez CM. Acidentes de trabalho: concepções e dados. Minayo MCS (org.). **Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80**. São Paulo: Hucitec/Abrasco 1995; 118-142.
62. Magnusson ML, Pop MH, Wilder DB, Areskoug B. **Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders?** Spine 1996; 21(6): 710-717.
63. Martins SP. Direito da seguridade social. 8ª ed. São Paulo: Atlas; 1997.
64. Melo AIS. **Contracena de diferentes: a saúde do trabalhador como prática social e a percepção dos trabalhadores**. [Dissertação de mestrado – Pontífice Universidade Católica do Rio de Janeiro].
65. Mello Jorge MHP, Koizumi MS, Gawryszewski VP, Borges F. Acidentes de moto no final do segundo milênio – estudo dos pacientes internados no município de São Paulo. **Revista ABRAMET**. p. 53-62.
66. Mendes R. O importante dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores. I – Morbidade. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo 1988; 22: 311-26.
67. Mendes R, Dias EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública** 1991; 25(5): 3-11 e 341-9.
68. Mendes R. Introdução ao estudo dos mecanismos de patogênese do trabalho. In: Mendes R. (org.). **Patologia do Trabalho – Atualizada e Ampliada**. São Paulo: Atheneu 2003: 93-186.

69. Minayo CG, Costa SMF. A construção do campo da saúde do trabalhador: parceiros e dilemas. In: **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro; 1997. 21-32.
70. Moreno CRM, Fischer FM, Rotemberg L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. São Paulo em Perspectiva 2003; 17(2): 34-45.
71. Moreno CRM, Fischer FM, Rotemberg L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. **São Paulo em Perspectiva** 2003 17(2): 34-45.
72. Moreno RC, Pasqua I, Cristofolletti F. Turnos Irregulares e sua influência nos hábitos alimentares e de sono. O caso dos motoristas de caminhão. **Rev. ABRAMET** 2001, SãoPaulo 36. p.17-24.
73. MPS – Ministério da Previdência Social. Indicadores de acidentes do trabalho. [online] [acesso em 25 jun 2003]. Disponível:<http://www.mps.gov.br>
74. MPS – Ministério da Previdência Social. Acidentes de trabalho: risco e conseqüências. [online] [acesso em 25 maio 2004].. Disponível:<http://www.mps.gov.br>
75. MS – Ministério da Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade de acidentes e violências. **Diário Oficial**. Brasília 2001. 18 maio. Seção 1: 3-8.
76. Nantulya VM, Reich MR. Equity dimensions of road traffic injuries in low- and middle-income countries. **Injury Control and Safety Promotion** 2003. 10:13-20
77. NIOSH. La prevención de lesiones y Muerte Del trabajador como consecuencia de choques automovilísticos relacionados com el tráfico. [online] [acesso em 11 ago 2004]. Disponível: <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs>

78. Nosella P. Trabalho e educação. In Minayo CG, Frigotto G, Arruda M, Nosella P. **Trabalho e conhecimento: dilemas na educação do trabalhador**. São Paulo: Cortez; 1989. p27-42.
79. NHTSA – Administración Nacional para la Seguridad em el Tráfico de Carreteras. Accidentes viales relacionados com el trabajo. **In: Workplace Safety anda Health**, Março 2004.
80. Oddone I et al.. **Ambiente de trabalho – a luta dos trabalhadores pela saúde**. São Paulo; Hucitec; 1986.
81. OIT – Organização Internacional do TRabalho. Dia mundial da segurança e saúde no trabalho. [online] [acesso em 30 abr 2004]. Disponível:<http://www.ilo.org/safework>
82. OMS. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. [online]. Disponível:<http://www.who.org> [2004 abr 30].
83. Oliveira MHB. **A política nacional de saúde do trabalhador (1980-1993): ima análise a partir do Direito e da Legislação Específica**. Rio de Janeiro; 1996. [Tese de Doutorado – ENSP/Fiocruz].
84. Petroria. Ministry of transport [online] [acesso em 17 nov 2004]. Disponível: <http://www.transport.gov.za/projects/index.html>
85. Pinho et al. Alterações cardiovasculares em motoristas de ônibus. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** 1991; 19: 53-8.
86. PNSST. Relatório Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador. [online] [acesso em 12 nov 2004]. Disponível:<http://www.pnsst.gov.br> .
87. Brasil. Ministério da Saúde Projeto de redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito Brasília; 2002(Projeto promoção da saúde).

88. Porto MFS. **Trabalho industrial, saúde e ecologia**. Rio de Janeiro; 1994 [Tese de Doutorado – URFJ]. p. 79-114.
89. Possas CA. Avaliação da situação atual do sistema de informações sobre doenças e acidentes do trabalho no âmbito da Previdência Social brasileira e propostas para sua reformulação. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** 1987; 15(60): 43-67.
90. Ribeiro MCSA. **Acidentes do trabalho referidos por trabalhadores moradores na Região Metropolitana de São Paulo em 1994: Um levantamento de base populacional**. São Paulo, 2000. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Medicina da USP].
91. Saito M, Furtado D, Finholdt Junior C, Cabral R, Pinheiro AS. Aspectos epidemiológicos das condições de segurança e acuidade em condutores de veículo de Uberaba. **Rev. Méd. Minas Gerais** 1999. Belo Horizonte: 9(3): 50-53.
92. Santos RF, Bueno OFA. Exigências cognitivas e físicas da tarefa. In: **Ergonomia e Qualidade de Vida no Setor Transporte –)** Brasília; 2001, SEST/SENAT. p. 50-55. **(Coletânea dos Textos Técnicos)**.
93. Sato L. Carregando o Brasil nas costas: trabalho e saúde das trabalhadoras e trabalhadores do ramo de transportes. In: **Cadernos de Saúde do Trabalhador**. São Paulo; 2000.
94. Schubert B. Accdidentes Del Trabajo: América Del Sul y Central. In: **Global Perspectives on Effective Workplace Safety Strategies**. Melbourne, Austrália; 2001.

95. Selligman-Silva ES. Psicopatologia e psicodinâmica no trabalho. In: Mendes Patologia do Trabalho. Rio de Janeiro: Atheneu; 1995. p 95-109.
96. Selligman-Silva ES. Saúde mental e automação: a propósito de um estudo de casos no setor ferroviário. **Cad Saúde Pública** 1997; 13: 95-109.
97. Selligmann-Silva ES. Saúde mental e trabalho. In: Tundis AS e Costa NR (orgs.). **Cidadania e loucura – políticas de saúde mental no Brasil.** Rio de Janeiro: Vozes 2ed. P. 216-288.
98. Silva A, Bianchi ERF. Estresse ocupacional da enfermeira de centro de material. **Rev. Esc. Enfermagem USP.** São Paulo 1992; 26(1): 65-74.
99. Singleton WT, Hovden J. **Risk and decision.** London: John Wiley & Sons: 1987.
100. Sivieri LH. Saúde no trabalho e mapeamento dos riscos. **In: Saúde, meio ambiente e condições de trabalho – conteúdo básico para uma ação.** São Paulo; 1995. CUT/Fundacentro. p. 75-111.
101. Takala J. Global estimates of fatal occupational accidents. Special Supplement, Sixteenth International Conference of Labour Statisticians. International Labour Organization.[online] [acesso em 15 mai 2003].. <http://oit.org> .
102. Teixeira JW. Acidentes do trabalho com óbitos. Estudo da mortalidade ocorrida em Santa Catarina no ano de 1981. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional.** São Paulo 1982; 10(40): 31-35.
103. Teixeira M La P, Freitas RMV. Acidentes do trabalho rural no interior paulista. **São Paulo em Perspectiva** 2003; 17(2): 81-80.

104. Vascocellos E. Urban development and traffic accidents in Brazil. **Accident Analysis and Prevention** 1999. 31:319-328.
105. Waldvogel BC. Acidentes **do trabalho – os casos fatais: a questão da identificação e da mensuração**. São Paulo, 1999. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP]. (Coleção de Fontes e Análise da Fundacentro 2002; 1(1)).
106. Waldvogel BC. Acidentes do trabalho: vida ativa interrompida. **Novos desafios em saúde e segurança no trabalho** 2001. Belo Horizonte, PUC. Minas/Fundacentro 2001. p. 36-58.
107. WorldFirstDeath.[online] [acesso em 17 nov 2003].
Disponível:<http://www.roadpeace.org/articles/worldfirstdeath.html>
108. Wünsch Filho V. Variações e tendências na mortalidade dos trabalhadores. In: Monteiro CA et al., editores. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo, Hucitec/Nupens/USP; 1995. p. 289-330.
109. Wünsch Filho V. Reestruturação produtiva e acidentes do trabalho no Brasil: estrutura e tendências. **Cadernos de Saúde Pública** 1999; 15: 789-798.
110. Wünsch Filho V. Perfil epidemiológico dos trabalhadores brasileiros 2003. (mimeo)

ANEXO 1 – Formulário de coleta de dados dos acidentes do trabalho

ACIDENTES DO TRABALHO - Motoristas			
1-Agência		2-Posto	
3-Processo			
4-Emitente []			
1-Empregador 2-Sindicato 3-Médico 4-Segurado ou dependente 5-Autoridade Pública			
5-Tipo de Cat []			
1-Início 2-Reabertura 3-Comunicação de Óbito em: ____/____/____.			
6-Ramo de atividade		7-CNAE ____/____/____/____	
8-Município		9-UF ____/____/____/____	
10-Data de nasc ____/____/____	11-Sexo [] 1-Masc. 3-Fem.	12-Estado civil [] 1-Solteiro 2-Casado 3-____	5-Outros 6-Ign 7-Divorciado
13-Município		14-UF ____/____/____/____	
15-Nome da Ocupação		16-Código ____/____/____/____	
17-Filiação à Previdência Social [] 1-Empregado 2-Trab.Avulso 7-Seg.esp		18-Aposentado ? [] 1-Sim 2-Não	19-Área [] 1-Urbana 2-Rural
21-Hora do Acidente		22-Depois quantas horas de trabalho?	23-Houve afastamento [] 1-Sim 2-Não
24-Tempo afastamento ____ dias			
25-O acidente ocorreu [] 1-a serviço da empresa 2-da residência para o trabalho 3-do trabalho para residência 4-de ida da empresa para o local de refeição 5-de volta do local de refeição para empresa 8-doenças do trabalho		26-Local do Acidente [] 1-em estabelecimento da empregadora 2-em empresa onde a empregadora presta serviço 3-em via pública 4-em área rural 5-outros 9-ignorado	
27-Município do local do acidente		28-UF ____/____/____/____	
29-Parte(s) do corpo atingidas		30-Agente causador	
31-Acidente / Doença - Histórico			
1-Acidente Tipo		Código Acidente _____	
2-Acidente de trajeto		Código Acidente _____	
3-Doença Profissional		CID - 10 _____	
32-Houve morte? [] 1-Sim 2-Não			
33-Meio de locomoção utilizado pelo segurado quando do acidente			

____/____/____ Pesquisador _____ Supervisor _____

ANEXO 2 – Listagem da variável descrição do acidente

Código	Descrição do Acidente
0708	Acidente Causados por Acessórios de Automóveis
0806	Acidente com Caminhões/Veículos Pesados
1006	Acidente com Ônibus
1107	Acidente com Trator
0100	Acidentes
0807	Acidentes Causados por Acessórios de Caminhões/Veículos Pesados
1305	Acidentes Causados por Arma de fogo
1980	Acidentes Causados/Provocados por Pedestre
1960	Acidentes com Objetos Inanimados
0300	Acidentes de Trem
1950	Acidentes Objetos Cortantes / Contundentes
1301	Afogamento
1200	Agressões
1201	Agressões Infligidas por Terceiros Sem Uso de Instrumentos
1202	Agressões por Arma Branca
1203	Agressões por Arma de Fogo
1204	Agressões por Objetos Contundentes/Cortantes
1205	Agressões Sem Especificação
0121	Amputação
0200	Ataque de Animais/Insetos
0801	Atingido por Objeto
1001	Atingido por Objeto dentro de Ônibus
0608	Atingido por Objeto dentro de Veículo A Motor
0901	Atingido por Objeto Usando Motocicletas
0709	Atropelamento
1401	Atropelamento por Automóvel/Caminhão/Ônibus
0906	Atropelamento por Moto
0603	Capotamento de Automóvel
0808	Capotamento de Caminhão
1108	Capotamento de Tratores
0204	Choque com Um Animal
0802	Choque/Colisão
0606	Choque/Colisão de Veículos a Motor
0902	Choque/Colisão de/com Motocicletas
1002	Choque/Colisão de/com Ônibus
1501	Desabamento
1970	Doenças Infecto-Contagiosas
1990	Doenças Ocupacionais/Mal Súbito/Stress
1502	Eletropressão
1512	Esmagamento
1110	Esmagamento por Trator
1007	Esmagamento/Acidente Causados por Acessórios de Ônibus

Código	Descrição do Acidente
0809	Esmagamento/Amputação
1503	Explosão
0110	Exposição a Radiação ou Produtos Químicos
0111	Exposição ao Ruído
1504	Fulminação (Raio)
2001	Indeterminada
1703	Intoxicações
1505	Inundações
1606	Latrocínio
1930	Lesões ou Doenças Causadas Pelo Uso Indevido de Remédios
0112	Lesões por Esforços Repetitivos
1801	Queda de Altura
1804	Queda de Escadas
0904	Queda de Motocicleta
0605	Queda de outros Veículos a Motor
1103	Queda de Tratores
0306	Queda de Trem
0804	Queda do Caminhão/Veículo Pesado
1004	Queda Do Ônibus
1805	Queda Em Via Pública
1506	Queimaduras
1510	Queimaduras por Explosão de Veículos
1508	Soterramento
1900	Suicídio
1304	Surdez
0805	Tombamento de Caminhões ou Veículos Pesados
0604	Tombamento de Veículos a Motor
1005	Tombamento/Capotamento de Ônibus
0115	Traumatismos ou Lesões

ANEXO 3 – População do setor transporte de 18 a 69 anos.

Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos

Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Município de São Paulo	São Paulo	100.421
	TOTAL Município de SP	100.421
Região Metropolitana de São Paulo	Arujá	737
Região Metropolitana de São Paulo	Barueri	2.435
Região Metropolitana de São Paulo	Biritiba-Mirim	178
Região Metropolitana de São Paulo	Caieiras	690
Região Metropolitana de São Paulo	Cajamar	407
Região Metropolitana de São Paulo	Carapicuíba	4.439
Região Metropolitana de São Paulo	Cotia	1.367
Região Metropolitana de São Paulo	Diadema	3.061
Região Metropolitana de São Paulo	Embu	1.999
Região Metropolitana de São Paulo	Embu-Guaçu	675
Região Metropolitana de São Paulo	Ferraz de Vasconcelos	1.424
Região Metropolitana de São Paulo	Francisco Morato	1.137
Região Metropolitana de São Paulo	Franco da Rocha	1.214
Região Metropolitana de São Paulo	Guararema	135
Região Metropolitana de São Paulo	Guarulhos	18.474
Região Metropolitana de São Paulo	Itapecerica da Serra	1.027
Região Metropolitana de São Paulo	Itapevi	1.387
Região Metropolitana de São Paulo	Itaquaquecetuba	2.524
Região Metropolitana de São Paulo	Jandira	635
Região Metropolitana de São Paulo	Juquitiba	223
Região Metropolitana de São Paulo	Mairiporã	598
Região Metropolitana de São Paulo	Mauá	3.437
Região Metropolitana de São Paulo	Moji das Cruzes	3.032
Região Metropolitana de São Paulo	Osasco	9.065
Região Metropolitana de São Paulo	Pirapora do Bom Jesus	58
Região Metropolitana de São Paulo	Poá	1.054
Região Metropolitana de São Paulo	Ribeirão Pires	1.152
Região Metropolitana de São Paulo	Rio Grande da Serra	416
Região Metropolitana de São Paulo	Salesópolis	223
Região Metropolitana de São Paulo	Santa Isabel	584
Região Metropolitana de São Paulo	Santana de Parnaíba	551
Região Metropolitana de São Paulo	Santo André	6.104
Região Metropolitana de São Paulo	São Bernardo do Campo	8.135
Região Metropolitana de São Paulo	São Caetano do Sul	1.151
Região Metropolitana de São Paulo	São Lourenço da Serra	66
Região Metropolitana de São Paulo	Suzano	1.946
Região Metropolitana de São Paulo	Taboão da Serra	2.015
Região Metropolitana de São Paulo	Vargem Grande Paulista	188
	TOTAL DA RMSP	83.941

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Adamantina	343
Interior	Adolfo	21
Interior	Aguaí	390
Interior	Águas da Prata	26
Interior	Águas de Lindóia	121
Interior	Águas de Santa Bárbara	4
Interior	Águas de São Pedro	9
Interior	Agudos	228
Interior	Alambari	19
Interior	Alfredo Marcondes	13
Interior	Altair	19
Interior	Altinópolis	194
Interior	Alto Alegre	10
Interior	Alumínio	72
Interior	Álvares Florence	7
Interior	Álvares Machado	283
Interior	Álvaro de Carvalho	2
Interior	Alvinlândia	5
Interior	Americana	1.904
Interior	Américo Brasiliense	341
Interior	Américo de Campos	6
Interior	Amparo	407
Interior	Analândia	11
Interior	Andradina	264
Interior	Angatuba	155
Interior	Anhembi	39
Interior	Anhumas	17
Interior	Aparecida	207
Interior	Aparecida d'Oeste	15
Interior	Apiaí	170
Interior	Araçariguama	47
Interior	Araçatuba	1.158
Interior	Araçoiaba da Serra	188
Interior	Aramina	65
Interior	Arandu	18
Interior	Arapeí	9
Interior	Araraquara	2.298
Interior	Araras	1.020
Interior	Arco-Iris	9
Interior	Arealva	66
Interior	Areias	3
Interior	Areiópolis	68
Interior	Ariranha	47
Interior	Artur Nogueira	226
Interior	Aspásia	7
Interior	Assis	530
Interior	Atibaia	746
Interior	Auriflama	61
Interior	Avaí	14

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Avanhandava	65
Interior	Avaré	330
Interior	Bady Bassitt	128
Interior	Balbinos	0
Interior	Bálsamo	35
Interior	Bananal	77
Interior	Barão de Antonina	12
Interior	Barbosa	17
Interior	Bariri	197
Interior	Barra Bonita	385
Interior	Barra do Chapéu	4
Interior	Barra do Turvo	6
Interior	Barretos	923
Interior	Barrinha	100
Interior	Bastos	165
Interior	Batatais	468
Interior	Bauru	3.925
Interior	Bebedouro	662
Interior	Bento de Abreu	0
Interior	Bernardino de Campos	96
Interior	Bertioga	84
Interior	Bilac	4
Interior	Birigui	765
Interior	Boa Esperança do Sul	83
Interior	Bocaina	41
Interior	Bofete	44
Interior	Boituva	156
Interior	Bom Jesus dos Perdões	102
Interior	Bom Sucesso de Itararé	6
Interior	Borá	0
Interior	Boracéia	31
Interior	Borborema	35
Interior	Borebi	4
Interior	Botucatu	728
Interior	Bragança Paulista	802
Interior	Braúna	32
Interior	Brejo Alegre	6
Interior	Brodósqui	167
Interior	Brotas	206
Interior	Buri	111
Interior	Buritama	68
Interior	Buritizal	21
Interior	Cabrália Paulista	9
Interior	Cabreúva	205
Interior	Caçapava	419
Interior	Cachoeira Paulista	172
Interior	Caconde	114
Interior	Cafelândia	12
Interior	Caiabu	25

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Caiuá	37
Interior	Cajati	278
Interior	Cajobi	157
Interior	Cajuru	262
Interior	Campina do Monte Alegre	0
Interior	Campinas	9.568
Interior	Campo Limpo Paulista	594
Interior	Campos do Jordão	215
Interior	Campos Novos Paulista	24
Interior	Cananéia	0
Interior	Canas	10
Interior	Cândido Mota	200
Interior	Cândido Rodrigues	29
Interior	Canitar	4
Interior	Capão Bonito	403
Interior	Capela do Alto	99
Interior	Capivari	396
Interior	Caraguatatuba	324
Interior	Cardoso	36
Interior	Casa Branca	212
Interior	Cássia dos Coqueiros	8
Interior	Castilho	51
Interior	Catanduva	917
Interior	Catiguá	59
Interior	Cedral	53
Interior	Cerqueira César	74
Interior	Cerquillo	296
Interior	Cesário Lange	101
Interior	Charqueada	153
Interior	Chavantes	19
Interior	Clementina	20
Interior	Colina	71
Interior	Colômbia	31
Interior	Conchal	238
Interior	Conchas	110
Interior	Cordeirópolis	187
Interior	Coroados	18
Interior	Coronel Macedo	11
Interior	Corumbataí	31
Interior	Cosmópolis	581
Interior	Cosmorama	50
Interior	Cravinhos	356
Interior	Cristais Paulista	39
Interior	Cruzália	0
Interior	Cruzeiro	553
Interior	Cubatão	1.697
Interior	Cunha	85
Interior	Descalvado	472
Interior	Dirce Reis	0

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Divinolândia	70
Interior	Dobrada	41
Interior	Dois Córregos	288
Interior	Dolcinópolis	5
Interior	Dourado	55
Interior	Dracena	470
Interior	Duartina	45
Interior	Dumont	58
Interior	Echaporã	66
Interior	Eldorado	72
Interior	Elias Fausto	69
Interior	Elisiário	39
Interior	Embaúba	25
Interior	Emilianópolis	19
Interior	Engenheiro Coelho	53
Interior	Espírito Santo do Pinhal	279
Interior	Espírito Santo do Turvo	15
Interior	Estiva Gerbi	101
Interior	Estrela do Norte	3
Interior	Estrela d'Oeste	24
Interior	Euclides da Cunha Paulista	50
Interior	Fartura	59
Interior	Fernando Prestes	47
Interior	Fernandópolis	325
Interior	Fernão	2
Interior	Flora Rica	0
Interior	Floreal	6
Interior	Flórida Paulista	85
Interior	Florínia	18
Interior	Franca	1.763
Interior	Gabriel Monteiro	17
Interior	Gália	23
Interior	Garça	210
Interior	Gastão Vidigal	13
Interior	Gavião Peixoto	16
Interior	General Salgado	47
Interior	Getulina	28
Interior	Glicério	41
Interior	Guaiçara	24
Interior	Guaimbê	39
Interior	Guaíra	283
Interior	Guapiaçu	169
Interior	Guapiara	84
Interior	Guará	45
Interior	Guaraçaí	30
Interior	Guaraci	23
Interior	Guarani d'Oeste	5
Interior	Guarantã	27
Interior	Guararapes	158

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Guaratinguetá	756
Interior	Guareí	50
Interior	Guariba	223
Interior	Guarujá	2.180
Interior	Guataporã	70
Interior	Guzolândia	20
Interior	Herculândia	25
Interior	Holambra	51
Interior	Hortolândia	1.711
Interior	Iacanga	40
Interior	Iacri	26
Interior	Iaras	8
Interior	Ibaté	390
Interior	Ibirá	76
Interior	Ibirarema	23
Interior	Ibitinga	149
Interior	Ibiúna	310
Interior	Icém	40
Interior	Iepê	60
Interior	Igaraçu do Tietê	407
Interior	Igarapava	294
Interior	Igaratá	36
Interior	Iguape	129
Interior	Ilha Bela	66
Interior	Ilha Comprida	6
Interior	Ilha Solteira	96
Interior	Indaiatuba	1.005
Interior	Indiana	28
Interior	Indiaporã	4
Interior	Inúbia Paulista	12
Interior	Ipauçu	58
Interior	Iperó	121
Interior	Ipeúna	12
Interior	Ipiguá	33
Interior	Iporanga	14
Interior	Ipuã	53
Interior	Iracemápolis	324
Interior	Irapuã	51
Interior	Irapuru	34
Interior	Itaberá	70
Interior	Itaí	44
Interior	Itajobi	49
Interior	Itaju	18
Interior	Itanhaém	245
Interior	Itaóca	5
Interior	Itapetininga	1.092
Interior	Itapeva	705
Interior	Itapira	524
Interior	Itapirapuã Paulista	5

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Itápolis	220
Interior	Itaporanga	19
Interior	Itapuí	84
Interior	Itapura	10
Interior	Itararé	361
Interior	Itariri	51
Interior	Itatiba	644
Interior	Itatinga	152
Interior	Itirapina	161
Interior	Itirapuã	18
Interior	Itobi	57
Interior	Itu	1.116
Interior	Itupeva	285
Interior	Ituverava	376
Interior	Jaborandi	41
Interior	Jaboticabal	520
Interior	Jacareí	2.040
Interior	Jaci	0
Interior	Jacupiranga	143
Interior	Jaguariúna	411
Interior	Jales	498
Interior	Jambeiro	41
Interior	Jardinópolis	349
Interior	Jarinu	86
Interior	Jaú	902
Interior	Jeriquara	10
Interior	Joanópolis	41
Interior	João Ramalho	5
Interior	José Bonifácio	168
Interior	Júlio Mesquita	12
Interior	Jumirim	4
Interior	Jundiaí	3.465
Interior	Junqueirópolis	45
Interior	Juquiá	83
Interior	Lagoinha	20
Interior	Laranjal Paulista	165
Interior	Lavínia	16
Interior	Lavrinhas	56
Interior	Leme	847
Interior	Lençóis Paulista	366
Interior	Limeira	2.270
Interior	Lindóia	36
Interior	Lins	289
Interior	Lorena	471
Interior	Lourdes	5
Interior	Louveira	119
Interior	Lucélia	164
Interior	Lucianópolis	10
Interior	Luís Antônio	56

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Luiziânia	31
Interior	Lupércio	21
Interior	Lutécia	9
Interior	Macatuba	59
Interior	Macaubal	21
Interior	Macedônia	16
Interior	Magda	34
Interior	Mairinque	268
Interior	Manduri	26
Interior	Marabá Paulista	37
Interior	Maracaí	85
Interior	Marapoama	10
Interior	Mariópolis	5
Interior	Marília	1.526
Interior	Marinópolis	9
Interior	Martinópolis	180
Interior	Matão	666
Interior	Mendonça	3
Interior	Meridiano	4
Interior	Mesópolis	4
Interior	Miguelópolis	74
Interior	Mineiros do Tietê	122
Interior	Mira Estrela	5
Interior	Miracatu	112
Interior	Mirandópolis	153
Interior	Mirante do Paranapanema	62
Interior	Mirassol	331
Interior	Mirassolândia	10
Interior	Mococa	522
Interior	Moji-Guaçu	1.117
Interior	Moji-Mirim	606
Interior	Mombuca	
Interior	Monções	11
Interior	Mongaguá	117
Interior	Monte Alegre do Sul	55
Interior	Monte Alto	403
Interior	Monte Aprazível	83
Interior	Monte Azul Paulista	92
Interior	Monte Castelo	14
Interior	Monte Mor	388
Interior	Monteiro Lobato	0
Interior	Morro Agudo	188
Interior	Morungaba	66
Interior	Motuca	25
Interior	Murutinga do Sul	7
Interior	Nantes	15
Interior	Narandiba	15
Interior	Natividade da Serra	32
Interior	Nazaré Paulista	122

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Neves Paulista	42
Interior	Nhandeara	42
Interior	Nipoã	14
Interior	Nova Aliança	55
Interior	Nova Campina	69
Interior	Nova Canaã Paulista	4
Interior	Nova Castilho	7
Interior	Nova Europa	21
Interior	Nova Granada	124
Interior	Nova Guataporanga	3
Interior	Nova Independência	20
Interior	Nova Luzitânia	28
Interior	Nova Odessa	371
Interior	Novais	26
Interior	Novo Horizonte	255
Interior	Nuporanga	48
Interior	Ocaçu	13
Interior	Óleo	0
Interior	Olímpia	430
Interior	Onda Verde	12
Interior	Oriente	49
Interior	Orindiúva	3
Interior	Orlândia	313
Interior	Oscar Bressane	33
Interior	Osvaldo Cruz	151
Interior	Ourinhos	1.121
Interior	Ouro Verde	33
Interior	Ouroeste	18
Interior	Pacaembu	81
Interior	Palestina	45
Interior	Palmares Paulista	121
Interior	Palmeira d'Oeste	64
Interior	Palmital	91
Interior	Panorama	78
Interior	Paraguaçu Paulista	217
Interior	Paraibuna	51
Interior	Paraíso	61
Interior	Paranapanema	79
Interior	Paranapuã	19
Interior	Parapuã	46
Interior	Pardinho	99
Interior	Pariquera-Açu	47
Interior	Parisi	0
Interior	Patrocínio Paulista	56
Interior	Paulicéia	18
Interior	Paulínia	768
Interior	Paulistânia	19
Interior	Paulo de Faria	36
Interior	Pederneiras	379

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Pedra Bela	20
Interior	Pedranópolis	12
Interior	Pedregulho	73
Interior	Pedreira	176
Interior	Pedrinhas Paulista	5
Interior	Pedro de Toledo	44
Interior	Penápolis	350
Interior	Pereira Barreto	160
Interior	Pereiras	28
Interior	Peruíbe	163
Interior	Piacatu	28
Interior	Piedade	364
Interior	Pilar Do Sul	172
Interior	Pindamonhangaba	827
Interior	Pindorama	173
Interior	Pinhalzinho	62
Interior	Piquerobi	3
Interior	Piquete	107
Interior	Piracaia	171
Interior	Piracicaba	2.995
Interior	Piraju	166
Interior	Pirajuí	32
Interior	Pirangi	169
Interior	Pirapozinho	122
Interior	Pirassununga	498
Interior	Piratininga	137
Interior	Pitangueiras	262
Interior	Planalto	9
Interior	Platina	2
Interior	Poloni	32
Interior	Pompéia	126
Interior	Pongaí	7
Interior	Pontal	270
Interior	Pontalinda	11
Interior	Pontes Gestal	10
Interior	Populina	5
Interior	Porangaba	29
Interior	Porto Feliz	352
Interior	Porto Ferreira	496
Interior	Potim	92
Interior	Potirendaba	57
Interior	Pracinha	5
Interior	Pradópolis	110
Interior	Praia Grande	1.436
Interior	Pratania	45
Interior	Presidente Alves	32
Interior	Presidente Bernardes	68
Interior	Presidente Epitácio	166
Interior	Presidente Prudente	2.166

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Presidente Venceslau	161
Interior	Promissão	230
Interior	Quadra	2
Interior	Quatá	73
Interior	Queiroz	8
Interior	Queluz	75
Interior	Quintana	11
Interior	Rafard	88
Interior	Rancharia	142
Interior	Redenção da Serra	12
Interior	Regente Feijó	210
Interior	Reginópolis	50
Interior	Registro	331
Interior	Restinga	24
Interior	Ribeira	9
Interior	Ribeirão Bonito	60
Interior	Ribeirão Branco	87
Interior	Ribeirão Corrente	15
Interior	Ribeirão do Sul	43
Interior	Ribeirão dos Índios	25
Interior	Ribeirão Grande	15
Interior	Ribeirão Preto	4.458
Interior	Rifaina	14
Interior	Rincão	245
Interior	Rinópolis	52
Interior	Rio Claro	1.543
Interior	Rio das Pedras	227
Interior	Riolândia	33
Interior	Riversul	7
Interior	Rosana	170
Interior	Roseira	47
Interior	Rubiácea	33
Interior	Rubinéia	19
Interior	Sabino	9
Interior	Sagres	9
Interior	Sales	29
Interior	Sales Oliveira	99
Interior	Salmourão	14
Interior	Saltinho	90
Interior	Salto	831
Interior	Salto de Pirapora	338
Interior	Salto Grande	25
Interior	Sandovalina	7
Interior	Santa Adélia	124
Interior	Santa Albertina	15
Interior	Santa Bárbara d'Oeste	1.830
Interior	Santa Branca	76
Interior	Santa Clara d'Oeste	5
Interior	Santa Cruz da Conceição	7

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Santa Cruz da Esperança	24
Interior	Santa Cruz das Palmeiras	391
Interior	Santa Cruz do Rio Pardo	457
Interior	Santa Ernestina	57
Interior	Santa Fé do Sul	224
Interior	Santa Gertrudes	65
Interior	Santa Lúcia	135
Interior	Santa Maria da Serra	44
Interior	Santa Mercedes	7
Interior	Santa Rita do Passa Quatro	290
Interior	Santa Rita d'Oeste	12
Interior	Santa Rosa de Viterbo	170
Interior	Santa Salete	7
Interior	Santana da Ponte Pensa	28
Interior	Santo Anastácio	99
Interior	Santo Antônio da Alegria	30
Interior	Santo Antônio de Posse	206
Interior	Santo Antônio do Aracanguá	40
Interior	Santo Antônio do Jardim	42
Interior	Santo Antônio do Pinhal	46
Interior	Santo Expedito	6
Interior	Santópolis do Aguapeí	14
Interior	Santos	5.387
Interior	São Bento do Sapucaí	30
Interior	São Carlos	1.451
Interior	São Francisco	0
Interior	São João da Boa Vista	715
Interior	São João das Duas Pontes	32
Interior	São João de Iracema	7
Interior	São João do Pau d'Alho	15
Interior	São Joaquim da Barra	277
Interior	São José da Bela Vista	59
Interior	São José do Barreiro	30
Interior	São José do Rio Pardo	459
Interior	São José do Rio Preto	2.869
Interior	São José dos Campos	4.323
Interior	São Luís do Paraitinga	70
Interior	São Manuel	431
Interior	São Miguel Arcanjo	281
Interior	São Pedro	181
Interior	São Pedro do Turvo	18
Interior	São Roque	425
Interior	São Sebastião	225
Interior	São Sebastião da Gramma	9
Interior	São Simão	188
Interior	São Vicente	4.461
Interior	Sarapuí	30

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Sarutaiá	0
Interior	Sebastianópolis do Sul	22
Interior	Serra Azul	70
Interior	Serra Negra	139
Interior	Serrana	353
Interior	Sertãozinho	812
Interior	Sete Barras	34
Interior	Severínia	100
Interior	Silveiras	19
Interior	Socorro	239
Interior	Sorocaba	4.369
Interior	Sud Mennucci	40
Interior	Sumaré	2.797
Interior	Suzanápolis	13
Interior	Tabapuã	87
Interior	Tabatinga	75
Interior	Taciba	49
Interior	Taguaí	24
Interior	Taiaçu	31
Interior	Taiúva	72
Interior	Tambaú	136
Interior	Tanabi	136
Interior	Tapiraí	31
Interior	Tapiratiba	121
Interior	Taquaral	23
Interior	Taquaritinga	465
Interior	Taquarituba	86
Interior	Taquarivaí	21
Interior	Tarabai	58
Interior	Tarumã	55
Interior	Tatuí	609
Interior	Taubaté	1.544
Interior	Tejupá	10
Interior	Teodoro Sampaio	87
Interior	Terra Roxa	43
Interior	Tietê	134
Interior	Timburi	4
Interior	Torre de Pedra	15
Interior	Torrinha	151
Interior	Trabiju	2
Interior	Tremembé	157
Interior	Três Fronteiras	18
Interior	Tuiuti	20
Interior	Tupã	436
Interior	Tupi Paulista	145
Interior	Turiúba	0
Interior	Turmalina	14
Interior	Ubarana	18
Interior	Ubatuba	197

População do Setor Transporte de 18 a 69 anos
Municípios do Estado de São Paulo e Regiões, 1997, 1998 e 1999

Regiões	Municípios do Estado de São Paulo	População do Setor Transporte Terrestre de 18 a 69 anos
Interior	Ubirajara	11
Interior	Uchoa	65
Interior	União Paulista	0
Interior	Urânia	40
Interior	Uru	2
Interior	Urupês	137
Interior	Valentim Gentil	27
Interior	Valinhos	778
Interior	Valparaíso	57
Interior	Vargem	75
Interior	Vargem Grande do Sul	275
Interior	Várzea Paulista	731
Interior	Vera Cruz	52
Interior	Vinhedo	377
Interior	Viradouro	225
Interior	Vista Alegre do Alto	23
Interior	Vitoria Brasil	0
Interior	Votorantim	1.018
Interior	Votuporanga	478
Interior	Zacarias	4
	TOTAL DO INTERIOR	158.678
Estado de São Paulo	TOTAL DO ESTADO	343.040