

Do que eles estão morrendo?

Metodologia estuda o universo de casos fatais em São Paulo e revela que as mortes de trabalhadores estão migrando de dentro das empresas para a rua

Embora a consequência mais grave dos acidentes do trabalho seja a morte do trabalhador, nem todos os casos fatais chegam ao conhecimento das autoridades competentes. Isso ocorre pela falta de tradição dos profissionais da saúde em notificar as ocorrências associadas às atividades laborais ou pela omissão das empresas em notificar esses eventos, apesar de serem de notificação obrigatória. Assim, a grande dificuldade nos estudos relativos à mortalidade por acidentes do trabalho é a inexistência de uma base de dados completa e detalhada sobre os casos fatais.

O objetivo deste artigo é analisar os casos fatais de acidentes do trabalho ocorridos no Estado de São Paulo, entre 1997 e 1999, por meio de uma caracterização demográfica e epidemiológica dos diferentes perfis da população trabalhadora acidentada, segundo a condição de ser ou não coberta pelo Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS.

Os dados apresentados são o resultado de uma parceria realizada no ano 2000, entre a Fundação Seade e a Fundacentro, para estudar a mortalidade por acidentes do trabalho no Estado de São Paulo. Este projeto identificou e quantificou os casos fatais, a partir da vinculação de duas fontes de registros administrativos – declaração de óbito e processo de acidente do trabalho – que contêm informações sobre os acidentes do trabalho, procurando reduzir a subnotificação destes eventos.

CLASSIFICAÇÃO

A legislação brasileira considera como acidentes do trabalho, os eventos ocorridos pelo exercício do trabalho, que causem lesão corporal ou perturbação funcional, morte e perda ou redução da capacidade para o trabalho.

Também são identificados como acidentes do trabalho as doenças profissionais, os acidentes ligados ao trabalho, embora este não seja a única causa, os acidentes ocorridos no local do trabalho decorrentes de atos intencionais ou não de terceiros ou de companheiros do trabalho, os casos fortuitos ou decorrentes de força maior, as doenças



provenientes de contaminação acidental no exercício da atividade, os acidentes ocorridos no percurso residência/local de trabalho/residência e nos horários das refeições (Lei Acidentária nº 8.213, de 1991).

A legislação acidentária adota a seguinte classificação para os acidentes do trabalho: acidente tipo - é aquele que ocorre a serviço da empresa; acidente de trajeto - é aquele que ocorre no momento em que o trabalhador se desloca para o local de trabalho e nos horários das refeições; doença do trabalho - é aquela em que a atividade exercida atua na produção da incapacidade, da doença ou da morte.

Neste estudo, foram contemplados os acidentes do trabalho tipo e de trajeto. As doenças do trabalho recebem outro tratamento para serem identificadas não tendo sido

levantadas no referido projeto e não fazendo parte do contexto da presente análise.

FONTES

As duas principais fontes para este estudo são a declaração de óbito e o processo de acidente do trabalho. As vantagens e desvantagens dessas fontes de registros administrativos, nos estudos da mortalidade por acidentes do trabalho foram analisadas por Waldvogel (1999) e são apresentadas resumidamente a seguir.

A declaração de óbito - instrumento formal para registrar todas as mortes ocorridas no Brasil - é um documento expedido pelo Ministério da Saúde e segue o mesmo padrão para todo o território nacional. A partir da declaração de óbito assinada por um médico, que atesta a causa da morte, o óbito

Bernadette Cunha Waldvogel

Estadística e demógrafa, gerente de Indicadores e Estudos Populacionais da Fundação Seade
bvogel@Seade.gov.br

Monica La Porte Teixeira

Matemática e análise de projetos da Fundação Seade
mlaporte@Seade.gov.br

ARTIGO ACIDENTE DO TRABALHO

é registrado em cartório. No Estado de São Paulo, os cartórios de registro civil de cada município enviam mensalmente uma cópia das declarações de óbito à Fundação Seade, que processa e organiza esta informação em seu sistema de estatísticas vitais.

Uma das principais vantagens da declaração de óbito, como fonte de dados para os estudos da mortalidade por acidentes do trabalho, consiste na diversidade de informações sobre o trabalhador falecido, como sexo, idade, estado civil, ocupação, município de residência e outras. Este documento contém dados sobre o tipo de causa externa de morte, além de um campo específico para notificar se o óbito ocorreu ou não devido a um acidente do trabalho, ou se este fato é ignorado. Outra vantagem é que abrange todos trabalhadores, independentemente de seu vínculo empregatício ser formal ou informal, ou de sua condição de contribuinte ou não do INSS.

DESvantagens

Quanto às desvantagens da utilização da declaração de óbito como fonte de dados para estes estudos, a principal consiste no inadequado preenchimento do campo que indica se a morte resultou de um acidente do trabalho, o que interfere na identificação e na quantificação dos casos fatais deste tipo de acidente. Além disso, não há registro de informações mais específicas sobre o acidente do trabalho, como local, agente causador e se o trabalhador estava ou não a serviço da empresa no momento do acidente.

Outro fator limitante na declaração de óbito diz respeito às regras de codificação do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, que considera o homicídio um tipo de violência incompatível com acidente do trabalho, embora na legislação acidentária essa causa de morte seja identificada como tal. Esse fato aumenta, ainda mais, a subnumeração dos casos fatais de acidentes do trabalho.

Já o processo de acidente do trabalho é aberto e liquidado pelo INSS mediante o encaminhamento, feito pelos dependentes

do segurado, da documentação relativa à ocorrência de uma morte por acidente do trabalho. A partir da Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT, expedida pelo INSS e preenchida pela empresa, são abertos processos tanto para os casos fatais como para aqueles em que se constata a necessidade de indenização judicial.

Esta fonte contém informações pessoais do acidentado e sobre as circunstâncias do acidente, como local da ocorrência, se o acidentado estava ou não a serviço da empresa, data e horário do acidente, etc. Existem também dados sobre a empresa onde o trabalhador exercia sua atividade, permitindo a caracterização do risco de morte associado ao tipo de empresa, utilizando-se, para esse fim, os códigos da Classificação Nacional de Atividade Econômica - CNAE.

EXCLUÍDOS

Entretanto, os dados dos processos de acidentes do trabalho referem-se apenas à parcela da força de trabalho contribuinte do INSS, ficando excluídos os funcionários públicos, aqueles cujos dependentes desconhecem se a morte foi devida a um acidente do trabalho e, principalmente, os trabalhadores do setor informal, que, como ressalta Wunsch Filho (1995), "ainda constituem uma população à margem das estatísticas oficiais, embora representem hoje praticamente a metade da força de trabalho ocupada no país".

O sistema de informação do INSS objetiva, principalmente, o processamento dos benefícios aos acidentados, aos dependentes e àqueles acometidos por doenças do trabalho. Sua utilização para as análises da mortalidade é limitada, pois apresenta tão somente os totais dos casos fatais de acidentes do trabalho, sem caracterização destes eventos. Isso faz com que a construção de um banco de dados detalhados sobre os casos fatais só seja possível por intermédio de levantamento específico nas agências e postos do INSS espalhados pelo território nacional, realizando uma análise exploratória das informações adicionais que compõem cada processo de acidente do trabalho.

METODOLOGIA

Procurando aproveitar a riqueza de informações sobre os casos fatais de acidentes do trabalho contidas nas duas fontes de registro administrativo - declaração de óbito e processo de acidente do trabalho - e buscando superar as limitações específicas de cada uma delas, propôs-se a metodologia de vincu-

Quadro 1 - Composição do banco de dados de AT fatais

	Primeiro Subconjunto	Segundo Subconjunto
Registro Administrativo	Processo de AT com DO	DO sem Processo de AT
População Coberta	Contribuinte do INSS	Não Contribuinte do INSS
Abrangência Geográfica	Municípios de SP	Municípios de SP

lação de fontes de dados para identificar e quantificar os casos fatais de acidentes do trabalho ocorridos no Estado de São Paulo, entre 1997 e 1999.

O tema e a metodologia adotados já haviam sido desenvolvidos e testados em um projeto realizado pela Fundacentro e Fundação Seade, em 1994, e no estudo detalhado de Waldvogel (1999). Foram novamente aplicadas na parceria firmada no ano 2000, pelas duas instituições mencionadas.

A técnica de vinculação de fontes de dados pressupõe a existência de informações individualizadas e uma busca ativa de todos os casos fatais existentes em cada fonte, formando pares com os casos coincidentes. Esse procedimento procura maximizar a utilização de registros administrativos já existentes, permitindo compatibilizar as informações disponíveis em cada fonte, enriquecendo o detalhamento dos dados coletados e ampliando o universo de casos fatais. Torna possível também identificar aqueles casos que, apesar de terem sido notificados pelo médico como acidentes do trabalho na declaração de óbito, não resultam em um processo aberto junto ao INSS, o que possibilita detectar os acidentes fatais relativos aos trabalhadores não-cobertos pelo INSS.

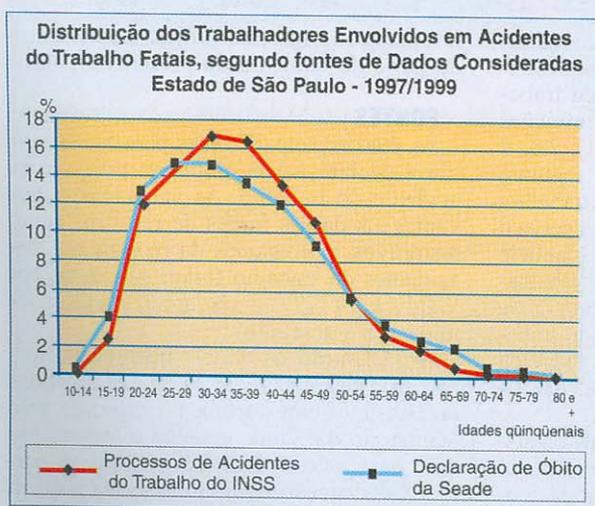
LEVANTAMENTO

Na primeira etapa de desenvolvimento dessa técnica, foi realizado um levantamento dos casos fatais nos autos dos processos liquidados de acidentes do trabalho, por intermédio de um rastreamento em todos os processos de acidentes do trabalho existentes nas agências do INSS dos municípios paulistas. A partir desses casos, localizaram-se as respectivas declarações de óbito no acervo de documentos demográficos existentes na Fundação Seade. Os pares resultantes desse levantamento correspondem à população trabalhadora coberta pelo INSS.

A segunda fase de aplicação da técnica de vinculação entre fontes de dados consiste no levantamento, realizado no acervo da Fundação Seade, das declarações de óbito em que foi notificado o acidente do trabalho. A seguir, localizam-se tais casos junto aos processos de acidentes do trabalho coletados no INSS, formando-se assim novos pares.

Os casos fatais que, apesar de apresentarem declarações de óbito relativas a um acidente do trabalho devidamente notificado, não corresponderem a um processo junto ao INSS, referem-se, de um modo geral, à

Gráfico 1



Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE

população trabalhadora não-coberta pelo INSS, àqueles trabalhadores contribuintes que não têm dependentes aptos a requererem um benefício junto a este órgão, ou àqueles cujos dependentes residam fora do Estado de São Paulo.

Após a vinculação das duas fontes, são realizados os trabalhos de codificação, digitação e processamento das informações, gerando-se um banco de dados. A construção deste banco permite estimar o grau de cobertura tanto das declarações de óbito quanto do sistema do INSS. O banco de dados de casos fatais de acidentes do trabalho mais completo aumenta as perspectivas de análise de diversos aspectos da questão acidentária.

VARIÁVEIS

A pesquisa realizada nos processos de acidentes do trabalho do INSS e nas declarações de óbito do acervo da Fundação Seade identificou 1.999 casos fatais na primeira fonte e 2.177 casos na segunda. Apesar da forte semelhança quanto à capacidade de quantificação das duas fontes de registros administrativos, existe uma sensível diferença na população trabalhadora revelada a partir de cada uma delas.

A distribuição da população acidentada, por sexo, é idêntica para as duas fontes de registros: população masculina acidentada responde por 95,6% nos registros do INSS e 95,5% nas declarações de óbito.

Quanto à distribuição etária, observa-se maior diferença entre os casos fatais correspondentes a cada fonte de registro de acidentes do trabalho. No Gráfico 1, é possível observar que a população acidentada correspondente aos casos fatais do INSS apresenta um pico nas idades entre 30 e 39 anos, enquanto a população revelada pelos dados da declaração de óbito é mais jovem, com o pico entre 20 e 34 anos, também apresentando uma participação do contingente de acidentados com mais de 55 anos, superior ao da primeira fonte de registros.

Outra variável interessante para descrever as diferenças demográficas detectadas pelas fontes de registros administrativos é o estado civil. Enquanto a população acidentada relativa aos dados do INSS apresenta maior participação dos casados, 61,5% contra 28,4% de solteiros, a composição da população acidentada a partir dos dados das declarações de óbito é de 51,9% casada e 36,7% solteira.

DIFERENÇAS

Os primeiros resultados, baseados na análise isolada das duas fontes de registros administrativos, indicam importantes diferenças nos perfis da população acidentada no Estado de São Paulo. Esta constatação realça a necessidade de se realizar uma análise conjunta das duas fontes consideradas, aplicando-se a metodologia de vinculação de fontes de dados, que permite maximizar as informações contidas em cada uma delas e reduzir a subnotificação dos casos fatais de acidentes do trabalho.

Aplicando-se a metodologia de vinculação de registros administrativos aos dados levantados na pesquisa realizada nos processos de acidentes do trabalho do INSS e nas declarações de óbito da Fundação Seade, identificaram-se 3.646 casos fatais de acidentes do trabalho, no Estado de São Paulo, indicando que, entre 1997 e 1999, ocorreram, em média, 3,3 mortes associadas ao trabalho a cada dia.

A pesquisa realizada independentemente nos Prontuários de Acidentes do Trabalho e nas Declarações de Óbitos, levantou 1.999 casos na primeira fonte e 2.177 casos na segunda. Após a aplicação da metodologia de vinculação a estes registros administrativos foram identificados 3.646 casos fatais de acidentes do trabalho, no Estado de São Paulo, indicando que, entre 1997 e 1999, ocorreram, em média, 3,3 mortes associadas ao trabalho a cada dia.

O primeiro resultado da metodologia de vinculação é a estimativa do grau de cobertura dos acidentes do trabalho fatais, em cada uma das fontes. Para as declarações de óbito, este grau foi maior (59,7%) do que para os processos do INSS (54,8%).

CONJUNTURA

Pode-se concluir, a partir do grau de cobertura estimado, que as duas fontes de dados existentes mostraram-se insatisfatórias e insuficientes para identificar e dimensionar adequadamente os acidentes do trabalho fatais, quando utilizadas de forma isolada. O estudo conjunto amplia o universo de casos fatais e permite uma análise mais abrangente da questão acidentária.

Vale dizer que o total de casos fatais identificados no INSS corresponde a um universo distinto daquele apresentado nos Anuários Estatísticos da Previdência Social. Nessas estatísticas, o volume de óbitos por acidentes do trabalho refere-se aos casos comunicados e liquidados pelo INSS em determinado ano. O processo é considerado liquidado quando a sua avaliação se encerra administrativa e tecnicamente no INSS, sendo definido umnexo causal entre o acidente e o trabalho. Outro fator de diferenciação decorre do fato de o volume apresentado nos Anuários referir-se ao total de benefícios gerados pelos acidentes do trabalho, podendo ocorrer que um único caso gere mais do que um benefício. Além disso, o município/estado adotado é o de entrada do processo e não o da ocorrência do acidente ou da residência do segurado.

Segundo o Anuário Estatístico da Previdência Social de 1999, foram liquidados, no Estado de São Paulo, 2.935 casos de acidentes do trabalho fatais entre 1997 e 1999. Comparando-se com os dados da pesquisa realizada em 2000, em parceria entre a Fundação Seade e a Fundacentro, verifica-se que o total desse levantamento representa 68,1% daquele publicado no referido Anuário.

Esse percentual é semelhante ao estimado por Gawryszewski et alii (1998), em seu estudo sobre os acidentes do trabalho fatais no Estado de São Paulo, em 1995. Ana-

Catálogo de Produtos

teleCIPA Videos



Na compra do Kit completo **Grátis a mala**

R\$ 1.580,00 ou 3x de R\$ 527,00

inibee.com.br



- Incêndio - Noções Básicas de Prevenção e Combate (60min.) **RS279,00**
- Primeiros Socorros - Curso Completo (70min.) **RS279,00**
- CIPA - Organização Completa (60min.) **RS279,00**
- Riscos Ambientais - Reconhecimento, Avaliação e Controle (40min.) **RS259,00**
- EPI's e EPC's - Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo (70min.) **RS279,00**
- SIPAT BÁSICA - AIDS, Alcoolismo, Drogas e Tabagismo (90min.) **RS279,00**

teleCIPA Manuais

Os manuais TeleCipa foram escritos de forma simples e didática. Com temas atuais, traz até a sua empresa o que há de mais importante em prevenção de acidentes e doenças do trabalho no Brasil.



- CIPA (111 págs.) **RS89,00**
- Controle Documental (48 págs.) **RS19,00**
- + Disquete c/ documentos
- Legislação Previdenciária e a CIPA (24 págs.) **RS10,00**
- Postura (16 págs.) **RS10,00**
- Prevenção e Combate a Incêndio (24 págs.) **RS10,00**
- Primeiros Socorros - Noções Básicas (24 págs.) **RS10,00**

0800 41 5352
www.telecipa.com.br

lisando a distribuição dos óbitos, segundo o ano de ocorrência do acidente, os autores detectaram que apenas 66,8% dos casos ocorreram e foram liquidados em 1995. Os autores ressaltam que os problemas verificados no banco de dados construído pela Previdência Social comprometem o conteúdo e a sua utilização para as análises epidemiológicas e de Segurança do Trabalho.

BANCO DE DADOS

O segundo resultado da metodologia de vinculação de fontes de dados corresponde à possibilidade de identificar duas parcelas da população trabalhadora acidentada que compõem o banco de dados: o segmento coberto e o não-coberto pelo INSS.

O Quadro 1 descreve a composição do banco de dados de casos fatais de acidentes do trabalho, que pode ser aberto em dois subconjuntos.

O primeiro subconjunto corresponde às mortes identificadas a partir dos processos liquidados de acidentes do trabalho existentes nas agências do INSS, confrontados com as respectivas declarações de óbito. Nesses casos, algum dependente do seguro abriu um processo de acidente do trabalho no INSS para a concessão de benefícios.

O segundo subconjunto de dados refere-se às ocorrências de morte que, apesar de apresentarem declarações de óbito correspondentes a causas externas e a acidentes do trabalho notificados, não estão incluídas nos processos do INSS. De modo geral, são eventos de trabalhadores não-contribuintes do INSS, de funcionários públicos, de trabalhadores contribuintes sem dependentes aptos para requererem o benefício, ou com dependentes aptos, mas residentes em outro Estado brasileiro, podendo o benefício ter sido solicitado em agências localizadas fora do território paulista.

O resumo da composição do banco de dados composto de 3.646 casos de acidentes fatais, construído a partir dos levantamentos realizados nos processos de acidentes do trabalho do INSS e nas declarações de óbitos processadas na Fundação SEADE é que, 1.999 pertencem ao primeiro subconjunto de dados, sendo que deste, 530 foram corretamente notificados nas declarações de óbitos e 1.469 não.

No segundo subconjunto de dados, todos os 1.647 casos foram corretamente notificados como acidentes do trabalho nas declarações de óbito.

Na elaboração do primeiro subconjunto de dados foram localizadas, no acervo de documentos demográficos administrado pela Fundação Seade, as declarações de óbito correspondentes aos casos identificados no INSS. Neste subconjunto, apenas 26,5% das declarações estavam devidamente notificadas. Esta reduzida proporção é um indicativo do desconhecimento, por parte do médico que atesta o óbito, da relação entre causa de morte e atividade profissional desenvolvida pelo acidentado ou, o que é mais grave, da omissão deliberada deste fato.

Reconhecendo o perfil demográfico

Quase metade das mortes decorrentes de acidentes do trabalho tipo ocorreu em via pública

As mortes por acidentes do trabalho atingem majoritariamente os homens, que respondem por 95,3% do total de casos. Foram identificados 3.476 casos fatais para a população masculina e 170 para a feminina, com uma razão de sexo resultante de 20,4 homens para cada mulher.

Para as duas parcelas da população trabalhadora acidentada, a razão entre os sexos é menor para a não-coberta (18,8h/m) do que para a coberta pelo INSS (22,0h/m), indicando uma maior participação de casos femininos na população não-coberta.

Quanto ao estado civil, 56% da população trabalhadora acidentada corresponde a casados e 34% a solteiros. Vale dizer que tal distribuição é semelhante à da população total, o que sugere não haver um risco diferencial de acidentes fatais para os trabalhadores segundo o estado civil.

Por outro lado, observa-se um diferencial importante na população acidentada, segundo o estado civil. No segmento coberto pelo INSS, os trabalhadores casados têm uma participação 2,2 vezes maior do que os solteiros, enquanto na população não-coberta, ambas participações estão mais próximas. Este fato sugere uma maior parcela de solteiros na composição da população trabalhadora não-coberta pelo INSS, como mostram os dados da Tabela 1.

No que se refere à idade do acidentado, verifica-se que os trabalhadores não cober-

Tabela 1 - Estado civil dos trabalhadores envolvidos em AT fatais, parcelas da população

Parcelas da População	Casados (%)	Solteiros (%)
População Total	56	34
Coberta pelo INSS	62	28
Não Coberta pelo INSS	48	40

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

tos pelo INSS, envolvidos em casos fatais, são mais jovens do que a parcela de trabalhadores coberta pelo INSS, com uma diferença de três anos na idade mediana e um ano na idade média, sendo estas diferenças estatisticamente significativas (Tabela 2).

Outro dado que distingue as duas parcelas da população trabalhadora acidentada é que, para a parcela não-coberta pelo INSS, aparecem mais casos fatais nas idades extremas: nove casos para menores de 15 anos e 24 para os maiores de 70 anos.

O Gráfico 2, Distribuição dos trabalhadores envolvidos em AT fatais segundo parcelas da população, mostra as diferenças observadas nas duas parcelas populacionais, indicando o grupo etário entre 30 e 40 anos como o de maior concentração de casos, na parcela coberta pelo INSS, e o de 20 a 30 anos, para a parcela não-coberta.

OCUPAÇÃO

A variável referente à ocupação do trabalhador é muito importante para avaliar as atividades com maior risco de ocorrência de um acidente do trabalho fatal. A distribuição dos grupos ocupacionais segundo as duas parcelas da população trabalhadora (coberta e não-coberta pelo INSS) também é distinta, como mostram a Tabela 3 e o Gráfico 3, Distribuição dos trabalhadores envolvidos em AT fatais segundo grupos ocupacionais.

Considerando-se o total de mortes por acidentes do trabalho, o grupo de ocupações ligadas às atividades de serviço e comércio ocupou a primeira posição e mantém-se assim quando se analisam as duas parcelas de trabalhadores separadamente, correspondendo a 32,7% dos casos fatais no Estado de São Paulo, entre 1997 e 1999. Na seqüência, vêm os grupos de transporte e comunicação (21,1%), indústria (19,0%), construção civil (10,5%) e agricultura (6,9%).

Para os dois subconjuntos de dados, a distribuição dos casos fatais segundo os grupos ocupacionais, é distinta alterando o peso relativo de cada grupo ocupacional. Para a população coberta pelo

Tabela 2 - Idade dos trabalhadores envolvidos em AT fatais, segundo parcelas da população

Parcelas da População	Idade (em anos)		Nº de casos	
	Média	Mediana	<15 anos	>=70 anos
Coberta pelo INSS	36	34,5	0	2
Não Coberta pelo INSS	35	31,4	9	24

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

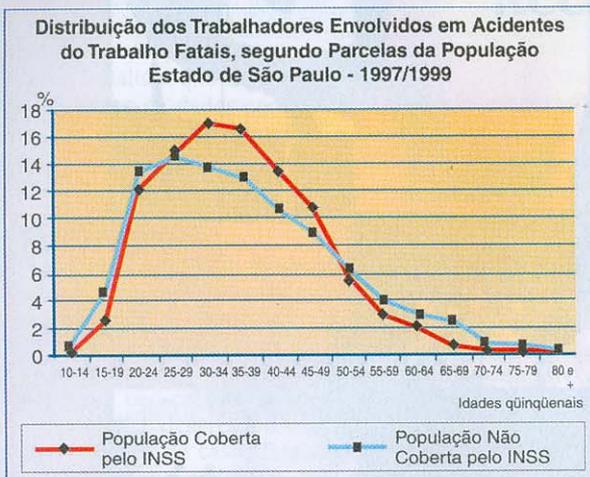
Tabela 3 - Distribuição dos trabalhadores envolvidos em AT fatais, segundo grupos ocupacionais

Grupos Ocupacionais	1º Subconjunto		2º Subconjunto		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Total	1.999	100,00	1.647	100,00	3.646	100,00
Serviços e Comércio	681	34,07	510	30,97	1.191	32,67
Transporte e Comunicação	497	24,86	273	16,58	770	21,12
Indústria	387	19,36	305	18,52	692	18,98
Construção Civil	163	8,15	221	13,42	384	10,53
Agricultura	149	7,45	104	6,31	253	6,94
Administrativo, Técnico, Científico e Artístico	117	5,85	51	3,10	168	4,61
Extração Mineral	2	0,10	3	0,18	5	0,14
Autônomo, Estudante e Aposentados	3	0,15	177	10,75	180	4,94
Ignorado	-	-	3	0,18	3	0,08

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

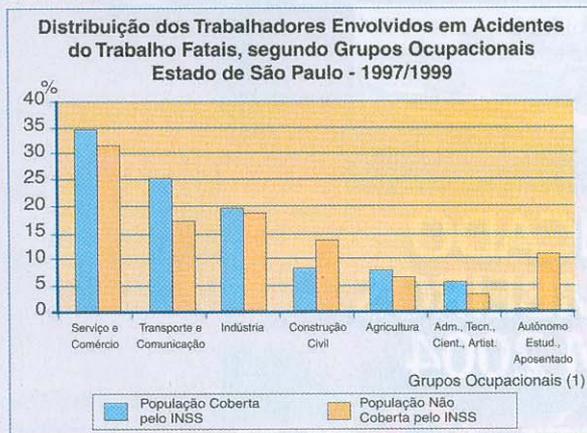
ARTIGO ACIDENTE DO TRABALHO

Gráfico 2



Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE

Gráfico 3



Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE
Nota: Exclui extração mineral e casos ignorados

INSS, a seqüência e a participação de cada grupo é muito semelhante à distribuição apresentada pelo total de trabalhadores acidentados. Já para a população não coberta, a indústria aparece em segundo lugar, seguida de transporte e comunicação e construção civil, sendo que não há grandes diferenciações na participação destas três categorias ocupacionais. Neste contingente de trabalhadores aparece o grupo composto por aposentados e autônomos com 10,7% dos casos fatais, sinalizando um perfil específico dos trabalhadores pertencentes à parcela não coberta pelo INSS.

A ordenação resultante dos grupos de ocupação, segundo os dois subconjuntos de dados, pode estar refletindo não apenas uma escala de riscos, mas também um perfil ocupacional distinto, relativo às duas parcelas populacionais levantadas: a população coberta e a não-coberta pelo INSS. Quando os dados completos do Censo Demográfico de 2000 estiverem disponíveis, será possível calcular coeficientes de mortalidade específicos por categoria ocupacional e determinar adequadamente a escala de riscos de acidentes do trabalho.

LÍDERES

Analisando as categorias profissionais,

observa-se que os motoristas apresentam a maior participação no total de acidentes do trabalho fatais (um a cada cinco acidentes). Esta categoria é a líder nos dois subconjuntos de dados, sendo que, no primeiro, composto pelos casos identificados no INSS, estes profissionais respondem por 23,9% dos casos, enquanto, no segundo, formado pelos casos que, apesar da existência de declarações de óbito notificadas como acidente do trabalho, não apresentaram um correspondente processo no INSS, esta participação foi de 15,9%. Os altos percentuais, comparados aos das demais ocupações, é um forte indicativo da gravidade e do risco de acidentes do trabalho que atingem a categoria profissional dos motoristas, em especial.

Em segundo lugar, no que se refere à maior incidência de acidentes do trabalho fatais, encontra-se a categoria de ajudante geral, nos dois subconjuntos de dados. Três outras profissões - pedreiro, vigia, e trabalhador rural - aparecem na seqüência, conforme aparece na Tabela 4.

RUA

A informação sobre o momento do acidente, que permite classificar os casos fatais de acidentes do trabalho em tipo e de trajeto, só está disponível no primeiro subconjunto de dados, relativo aos processos de acidentes do trabalho do INSS. Observa-se que 66,2% dos casos fatais, no período 1997-99, referem-se a acidentes-tipo, ou seja, característicos da atividade desempenhada pelo trabalhador acidentado.

Comparando-se esta distribuição com aquela verificada por Waldvogel (1999), no início da década de 90, observa-se uma pequena redução da participação dos acidentes-tipo ocorridos no Estado de São Paulo, que, neste período, representavam 70,1% dos acidentes do trabalho fatais.

Dentre os acidentes-tipo, 48,5% ocorreram na via pública e 41,3% dentro de estabelecimentos da própria empresa (26,5%) ou onde o empregador presta serviço (14,8%). Foram registrados 5,3% dos casos fatais ocorridos em áreas rurais.

A constatação empírica de que praticamente metade das mortes decorrentes de acidentes do trabalho tipo ocorreu em

via pública é indicativo da transferência do local de trabalho para o espaço da rua. Este fato acrescenta a violência urbana aos riscos intrínsecos aos processos produtivos particulares a cada atividade profissional.

NA EMPRESA

Por outro lado, ainda é importante a participação dos acidentes fatais ocorridos dentro da empresa, com efeitos negativos para a organização empresarial atingida, os colegas de trabalho e a família do acidentado. Os homicídios representam o tipo de acidente mais freqüente entre os acidentes-tipo ocorridos na empresa, respondendo por 20% destas ocorrências. Destaca-se o latrocínio, com metade destes casos.

Mais uma vez, a crescente violência urbana atinge o trabalhador no exercício da profissão, retirando-o precocemente da vida ativa. Maia (1999) resalta a tendência de aumento das taxas de mortalidade por homicídios, no Estado de São Paulo, na década de 90, vitimando principalmente os jovens adultos do sexo masculino.

Na segunda posição aparecem as quedas de andaimes, com 12,6% dos casos de acidentes-tipo ocorridos dentro das empresas, seguidas pelos acidentes com objetos e instrumentos de trabalho (11,7%), esmagamentos e amputação de membros por maquinário industrial e agrícola (10,0%), eletroplessão (9,1%) e queimaduras (7,4%).

Quanto à atividade econômica desenvolvida nas empresas com base na CNAE (Classificação Nacional de Atividade Econômica), observa-se maior participação de acidentes fatais naquelas de transporte rodoviário de cargas (8,4%), seguidas pelas empresas de edificações (5,6%), transporte rodoviário de passageiros (2,9%), seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra para serviços temporários (2,6%) e atividades de investigação, vigilância e segurança (2,5%).

Tabela 4 - Distribuição de óbitos por AT, segundo principais ocupações

Principais Ocupações	Óbitos por Acidentes do Trabalho	
	Números Absolutos	%
Motorista	739	20,3
Ajudante Geral	327	9,0
Pedreiro	188	5,2
Vigia	158	4,3
Trabalhador Rural	91	2,5
Total	3.646	100,0

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

Tabela 5 - Distribuição dos óbitos por AT, da população coberta pelo INSS, segundo classificação

Classificação	População Coberta pelo INSS	
	Casos	%
Total	1.999	100,0
Acidente-Tipo	1.324	66,2
Acidente de Trajeto	539	27,0
Ignorado	136	6,8

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

Com um enfoque epidemiológico

Acidentes motivados pela violência e crescimento urbano estão matando as pessoas durante o trabalho

Os acidentes do trabalho tipo e de trajeto fazem parte do grupo de causas externas de morte, que consistem nos eventos ambientais, circunstanciais e condições consideradas como causa da lesão, envenenamento ou outros efeitos adversos que levam um indivíduo à morte. Esse grupo de causas de morte representa 22,2% do total de óbitos ocorridos na população paulista com idades entre 15 e 69 anos, no período 1997-99.

A participação das causas externas no total de óbitos de ambos os sexos foi bem distinta. Enquanto para a população feminina tais causas representaram apenas 7,8% do total de óbitos, para os homens esta participação alcançou 28,9%. No Estado de São Paulo, no período analisado, os acidentes do trabalho corresponderam a 4,3% do total de óbitos por causas externas na população em idade ativa, sendo 4,7% para os homens e 1,8% para as mulheres.

É interessante observar que esses percentuais mantiveram-se estáveis em relação ao início da década, quando a participação dos acidentes do trabalho nas causas externas de morte da população em idade ativa de 4,8% para a população total, 5,3% para os homens e 1,9% para as mulheres (Waldvogel, 1999).

Outra informação relevante e essencial, para os estados da mortalidade por acidente do trabalho, refere-se ao tipo de acidente que ocasionou a morte do trabalhador.

DISTRIBUIÇÃO

Observa-se, pelos dados da Tabela 6, que os acidentes de transporte são os principais causadores de morte de trabalhadores, concentrando 45,3% dos casos ocorridos no

Tabela 6 - Distribuição dos casos fatais de AT, segundo tipos de acidentes

Tipos de Acidente	Óbitos por Acidentes do Trabalho	
	Casos	%
Total	3.646	100,0
Acidente de Transporte	1.650	45,3
Homicídio	686	18,8
Demais acidentes	683	18,7
Queda	398	10,9
Queimaduras	51	1,4
Afogamento	31	0,9
Outros	64	1,8
Ignorado	83	2,2

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

Tabela 7 - Principais cruzamentos dos AT fatais entre os grupos ocupacionais e os tipos de acidentes da população coberta pelo INSS

Grupos Ocupacional	Tipo de Acidente	%
Transporte e Comunicação	Demais Acidentes de Transporte	22,5
Serviço e Comércio	Homicídio	8,3
Serviço e Comércio	Demais Acidentes de Transporte	7,5
Indústria	Choque/Esmagamento/Explosão	7,2
Serviço e Comércio	Choque/Esmagamento/Explosão	4,9
Construção Civil	Queda	4,5
Indústria	Queda	4,5
Transporte e Comunicação	Homicídio	2,6

Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE - Estado de SP - 1997/1999

Estado de São Paulo. Em seguida, vêm os homicídios (18,8%), os choques, explosões e esmagamentos (18,7%) e as quedas, (10,9%). Os demais tipos de acidentes apresentam pequeno peso relativo.

Quanto às duas parcelas da população trabalhadora acidentada, verifica-se um di-

ferencial importante. Enquanto, para a população coberta pelo INSS, a maior participação corresponde aos acidentes de transporte (58,1%), seguidos dos choques, esmagamentos e explosões (14,0%), dos homicídios (12,9%) e das quedas (8,9%), para a população não-coberta, a distribuição foi mais uniforme, tendo sido registrado 29,6% dos casos relativos aos acidentes de transporte, 26,1% aos homicídios, 24,5% aos choques, esmagamentos e explosões e 13,4% às quedas.

O Gráfico 4, Distribuição dos AT fatais, segundo tipo Estado de SP, apresenta a distribuição dos principais tipos de acidentes para as duas parcelas da população trabalhadora acidentada.

A elevada participação dos acidentes fatais de transporte e dos homicídios sinaliza a transferência ou a expansão do local de trabalho,

restrito ao ambiente das empresas, para o espaço da rua, acrescentando os riscos mais gerais que atingem toda a população àqueles inerentes aos processos de trabalho.

Para os acidentes do trabalho relativos à população coberta pelo INSS, é possível identificar os tipos de acidentes ocorridos com mais frequência.

Por intermédio do Gráfico 5, Distribuição dos AT fatais tipo e acidente de trajeto, segundo tipo Estado de SP, veri-

fica-se que praticamente 80% dos casos de acidentes de trajeto são decorrentes de colisões e capotamentos - agrupados em demais acidentes de transporte - e dos atropelamentos. Já para os acidentes - tipo, 38,8% referem-se aos demais acidentes de transporte, 20,2% aos choques, esmagamentos

MANUAL DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

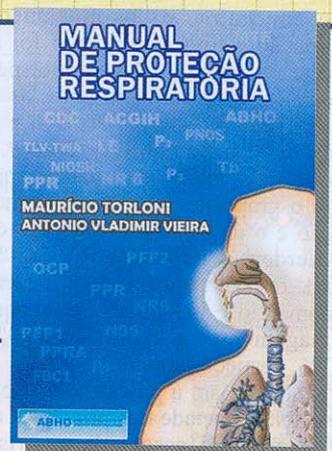
Maurício Torloni
Antonio Vladimir Vieira

Uma publicação da:
Associação Brasileira de Higienistas Ocupacionais



Veja alguns temas:

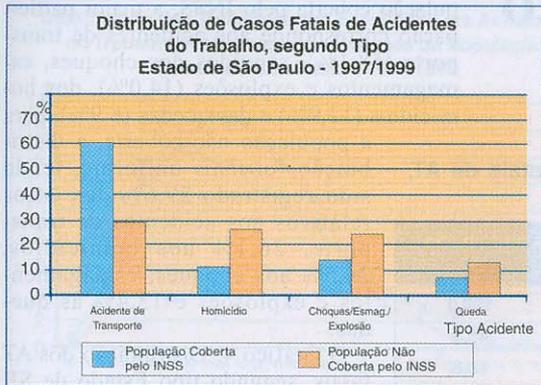
- ✓ Mecanismos de defesa aos materiais inalados;
- ✓ Deficiência de oxigênio;
- ✓ Seleção de filtros;
- ✓ Fator de proteção e a seleção de respiradores passo a passo;
- ✓ Respiradores: para situações IPVS e espaços confinados, para ambientes com deficiência de oxigênio, para emergências, escape e resgate, contra basilo da Tuberculose, Antraz e SARS.
- ✓ Vedação dos respiradores.



520 páginas, 17 capítulos.
Exercícios resolvidos. Casos.

Vendas: secretaria@abho.com.br

Gráfico 4



Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE

e explosões, 13,3% aos homicídios, 12,9% às quedas e 8,4% aos atropelamentos.

CRUZAMENTO

Outra informação importante que pode ser extraída do banco de dados construído sobre os acidentes do trabalho fatais, é o cruzamento entre as variáveis ocupação e tipo de acidente, permitindo uma melhor avaliação das ocorrências predominantes.

Para os acidentes do trabalho tipo, ocorridos com a população trabalhadora coberta pelo INSS, o cruzamento mais freqüente foi entre o grupo de atividades de transporte e comunicação e os acidentes de transporte, concentrando 22,5% dos casos fatais. Na seqüência, aparece o grupo de serviço e comércio associado aos homicídios, com 8,3% dos casos, e aos acidentes de transporte, com 7,5%. Em quarto lugar fica a indústria relacionada a choques, esmagamentos e explosões, com 7,5%.

Destaca-se, na Tabela 7, que dos oito principais cruzamentos entre grupo ocupacional e tipos de acidente, metade corresponde a acidentes de transporte e homicídios, respondendo por 41% do total de casos fatais. Apenas a outra metade, que corresponde a 21% dos acidentes fatais, refere-se aos cruzamentos tradicionalmente mais esperados entre ocupação e tipos de acidente do trabalho.

A concentração dos cruzamentos entre ocupação e tipo de acidente foi mais uniforme na parcela não-coberta pelo INSS. Sobressai o cruzamento entre os trabalhadores ligados ao serviço e comércio e os homicídios, com 9,8% dos casos fatais. Na seqüência aparecem o grupo de transporte e comunicação e o de serviço e comércio com os acidentes de transporte (8,4% e 8,2%, respectivamente) e os de serviço e comércio e indústria com choques, esmagamentos e explosões (6,9% e 6,7%, respectivamente).

Também para a parcela não-coberta pelo INSS, metade dos principais cruzamentos está associada aos riscos mais gerais da população: acidentes de transporte e homicídios. Esse fato reforça, novamente, que os riscos mais esperados para os acidentes do

trabalho já não são mais aqueles correspondentes às atividades exercidas dentro do ambiente das empresas, mas sim aqueles associados à violência e ao crescimento urbano.

AVALIAÇÃO

A análise conjunta das duas fontes de registros administrativos aqui consideradas - declaração de óbito e processo de acidente do trabalho - amplia o universo de casos fatais de acidentes do trabalho e permite um estudo mais completo e detalhado da mortalidade por acidentes do trabalho no Estado de São Paulo.

É verdade que ainda ficam fora desse universo os casos fatais que, apesar de serem um acidente do trabalho, não foram corretamente notificados nas declarações de óbito ou não deram entrada no INSS e, neste conjunto, se inserem, por exemplo, os funcionários públicos.

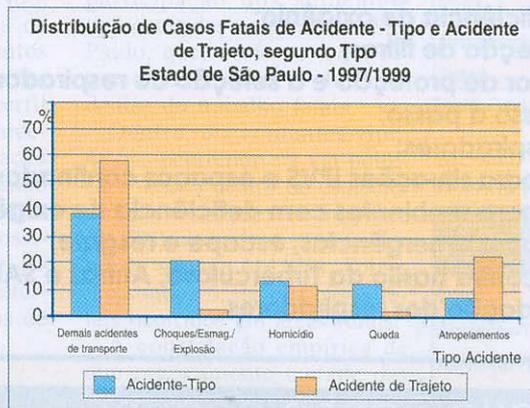
A metodologia de vinculação de fontes de dados permite, também, avaliar as diferenças para as duas parcelas da população acidentada: coberta e não-coberta pelo INSS. Os resultados aqui apresentados indicam que os dois segmentos possuem perfis demográficos e epidemiológicos bastante distintos.

Uma constatação importante detectada neste estudo é a de que os acidentes do trabalho fatais não estão mais associados apenas às atividades realizadas dentro do ambiente de trabalho restrito às empresas, como indica a grande concentração de acidentes do trabalho fatais na categoria profissional de motoristas, com 20% do total das ocorrências.

EXPANSÃO

Da mesma forma, os tipos de acidentes mais freqüentes não são mais aqueles relacionados apenas com os processos intrínsecos ao trabalho. A elevada participação dos acidentes de transporte e dos homicídios sinaliza a expansão do local de trabalho para o espaço da rua. Esse fato aumenta os riscos potenciais de acidente do trabalho, com o acréscimo dos riscos mais gerais associados ao total da população, independentemente de sua condição de trabalho.

Gráfico 5



Fonte: Fundação Seade, INSS, Fundacentro/MTE

A grande freqüência de homicídios como tipo de acidente do trabalho reforça a necessidade urgente de modificações nas regras de codificação do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, para permitirem considerar o homicídio um tipo de violência compatível com acidente do trabalho. Tal alteração possibilitaria delinear um perfil epidemiológico mais próximo do real e reduziria o grau de subnumeração das declarações de óbito como fonte de informação para os estudos de mortalidade por acidentes do trabalho.

O banco de dados construído sobre os casos fatais de acidentes do trabalho representa um valioso material de análise para a questão acidentária no Estado de São Paulo e os resultados aqui apresentados inserem essa questão dentro de um contexto social mais complexo, em que as medidas mais tradicionais de Segurança e Saúde no Trabalho não são suficientes para prevenir ou reduzir a consequência mais grave na saúde do trabalhador, que é a perda de sua vida.

Bibliografia

- BRASIL. Ministério da Previdência e Assistência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília; 1999 850p.
- CAMARGO, A.B.M. "A mortalidade por acidentes de transporte em São Paulo". Informe Demográfico GEPOP. São Paulo, Fundação Seade, nº 2, 1992, p. 1-9.
- FERREIRA C.E.C. e CASTIÑEIRAS L.L. "O rápido aumento da mortalidade dos jovens adultos em São Paulo: uma trágica tendência". São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, v. 10, nº 2, 1996, p. 36-41.
- FUNDAÇÃO SEADE e FUNDACENTRO. Mortalidade por acidentes do trabalho. São Paulo, 1994 e 2001 (Relatório Final).
- FUNDAÇÃO SEADE. Sistema de Mortalidade por Causas, 1997, 1998 e 1999. São Paulo, 2000 (versão eletrônica).
- GAWRYSZEWSKI, M. et alii. Acidentes do trabalho fatais. (Estudo sobre acidentes do trabalho fatais no Estado de São Paulo em 1995). São Paulo, Ministério do Trabalho e Emprego, Delegacia Regional do Trabalho no Estado de São Paulo, dez. 1998.
- MACHADO, J.M.H e GOMEZ, C.M. "Acidentes de trabalho: concepções e dados". In: MINAYO, M.C.S (org.). Os muitos Brasis: saúde e população na década de 80. São Paulo/Rio de Janeiro, Hucitac/Abrasco, 1995, p. 117-142.
- MAIA, P. B. "Vinte anos de homicídios no Estado de São Paulo". São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, v. 13, nº 4, out./dez. 1999, p. 121-129.
- WALDVOGEL, B. "Mortes precoces de trabalhadores em São Paulo". São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, v. 7, nº 2, abr./jun.1993, p. 124-132.
- WALDVOGEL, B. Acidentes do Trabalho - os casos fatais: a questão da identificação e da mensuração. Tese de Doutorado. São Paulo, Universidade de São Paulo, dez.1999, publicada pela Fundacentro, Coleção de Estudos e Análises - PRODAT, v.1, nº 1, mar. 2002.
- WALDVOGEL, B. "Vidas roubadas no exercício do Trabalho". São Paulo em Perspectiva. São Paulo, Fundação Seade, v. 13, nº 3, jul./set. 1999, p. 126-136.
- WALDVOGEL, B. "Acidentes do trabalho - vida ativa interrompida". Novos desafios em saúde e segurança no trabalho. Belo Horizonte, PUC Minas/Fundacentro; 2001; pg. 37-58.
- WUNCH FILHO, V. "Variações e tendências na mortalidade dos trabalhadores". In: MONTEIRO, C.A. (org.). Velhos e novos males da saúde no Brasil. São Paulo, Hucitec/Nupens/USP, 1995, p. 289-330.