

Acidentes de Trabalho: Uma Expressão da Violência Social

Occupational Accidents: An Expression of Social Violence

Jorge M. H. Machado¹
Carlos Minayo Gomez¹

MACHADO, J. M. H. & MINAYO GOMEZ, C. Occupational Accidents: An Expression of Social Violence. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 10 (supplement 1): 74-87, 1994.

The main objective of this study is to underscore the link between violence and the work process. Brazil is presently characterized by a very high level of occupational accidents, which amount to a form of structural violence in the workplace. The study considers the situation in the international context, with a brief analysis of different data in a variety of economic sectors. Brazilian data on occupational accidents obtained from National Social Welfare System records and death certificate archives are also discussed.

In apparent contrast to international data, the Brazilian records demonstrate that outdoor activities, and in particular traffic accidents, are the major causes of death at work.

Problems relating to the quality of data and to the classification of different types of accidents are also examined.

Key words: *Occupational Accidents; Violence at Work; Accidents; Mortality; Occupational Health*

INTRODUÇÃO

A violência decorrente de situações de trabalho — responsável por uma parcela significativa dos óbitos —, apesar de estar representada na classificação internacional da mortalidade por causas externas, não se evidencia em toda a sua relevância.

Este estudo parte desta constatação e estabelece uma relação entre violência e processo de trabalho, a partir dos registros oficiais, nacionais e internacionais, de acidentes de trabalho. Essas informações são analisadas com base em estudos existentes sobre o tema, os quais permitem apontar suas limitações e a possibilidade de ampliação do enfoque das áreas de conhecimento que tratam tradicionalmente do acidente de trabalho. O entendimento do acidente como uma forma de violência impõe à área de saúde do trabalhador novas relações no interior da Saúde Pública, bem como interfaces disciplina-

res e setoriais. Sob esta perspectiva, a mortalidade por acidente de trabalho torna-se socialmente visível.

Apresenta-se inicialmente um panorama internacional dos acidentes de trabalho, o qual possibilita dimensionar a frequência dos mesmos por ramos de atividade econômica. Trata-se de uma primeira aproximação para caracterizá-los na sua relação com os diversos processos de trabalho. Os dados, obtidos do conjunto de informes nacionais compilados no Anuário Estatístico da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 1988, têm como limitação a diversidade de critérios adotados para o registro dos mesmos em cada país. No decorrer do texto poder-se-á constatar tal diversidade.

Na Tabela 1 encontra-se relacionada a frequência de óbitos por acidentes de trabalho ocorridos em torno do ano de 1986, segundo ramos de atividade econômica, em 25 países que apresentaram frequência superior a 100 casos anuais. Em relação aos óbitos ocorridos em cada ramo de atividade, cabe destacar algumas considerações.

¹ Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana da Escola Nacional de Saúde Pública. Rua Sízenando Nabuco, 100, Rio de Janeiro, RJ, 21041-210, Brasil.

Na agricultura, caça e pesca, a freqüência da Alemanha — com 24,9% dos casos totais registrados neste ramo entre os países selecionados e 15,9% dos casos no próprio país — corresponde a uma proporção duas vezes maior que a representação geral do ramo (7,4%). A Europa é, precisamente, o continente onde esta atividade econômica apresenta uma maior proporção, o que pode ser atribuído à exploração da pesca em larga escala e a um sistema de registro mais apurado dos acidentes rurais. Os estudos europeus, por outro lado, apontam para a relação da mortalidade por acidentes de trabalho com a mecanização do campo, com uma ampla utilização de máquinas-ferramentas. Os acidentes letais com tratores atingem 40% na Espanha (Marquez, 1986) e 67% na Finlândia (Lupi, 1985). Os tipos mais comuns desses acidentes são as capotagens, as quedas de trator, a movimentação do operador e a colisão. Apontam-se como causas o desconhecimento sobre segurança, o método de trabalho incorreto e o choque mecânico anterior, ou seja, um incidente ou um acidente leve precede o acidente letal.

Um estudo polonês, realizado na região de Cracon, verificou que os acidentes na agricultura cobrem uma faixa etária maior que em outras atividades econômicas e que a maioria deles acontece no transporte, identificando-se uma sazonalidade decorrente do incremento das atividades agrícolas na primavera e no verão (Szydłowski et al., 1985). Na Suécia, Jansson & Jacobsson (1988), em um estudo bastante esclarecedor a respeito da gravidade dos acidentes de trabalho em propriedades rurais, observaram a necessidade de internação em 6% dos casos e uma proporção de 4% que resultaram em lesões permanentes.

Na silvicultura encontra-se uma forte concentração de acidentes em derrubada de árvores, sendo registrados, em 1984, na Suécia, cerca de 2.500 acidentes, representando 64% dos acidentes ocorridos neste setor. Nos E.U.A., esta operação é considerada a de maior mortalidade (Leigh, 1987), com uma taxa anual de 1,29% por 1.000 lenhadores.

No setor pesqueiro da Inglaterra nota-se um aumento da incidência e da mortalidade dos acidentes de trabalho. Comparando-se as séries históricas de 1961 a 1972 com as de 1972 a

1982, identificou-se um menor incremento dos óbitos: enquanto na incidência este é de 120%, nos óbitos é de apenas 13% (Reilly, 1987). No tocante aos óbitos ocorridos entre 1961 e 1980, constatou-se um aumento na mortalidade de 32%, na década de 70 em relação à década de 60, em trabalhadores que operam no mar, e uma diminuição de 4% dos óbitos em trabalhadores de embarcações restritas a baías. A mortalidade proporcional dos marítimos verificada neste estudo é de 78,2% devido a naufrágios e acidentes pessoais; 18,7% por doenças; e 3,1% por homicídios e suicídios. Este altíssimo índice de mortalidade por causas externas neste grupo populacional evidencia uma tendência de agravamento do quadro de mortalidade neste setor. O avanço tecnológico das embarcações deveria diminuir a mortalidade, como acontece em operações restritas às baías, tornando o trabalho menos desgastante de um modo geral. Entretanto, ao tornar viável a navegação sob condições críticas, proporciona uma intensificação das atividades marítimas e um conseqüente aumento da exposição a situações de perigo.

Na mineração verificou-se, segundo a Tabela 1, uma proporção global de 8,4%. Trata-se, porém, de um ramo extremamente perigoso, e com certeza as taxas de mortalidade serão elevadas nos locais onde esta atividade se concentre. Podemos perceber, indiretamente, pelos dados de países como a Turquia, que este tipo de atividade é bastante circunscrito a regiões específicas, onde este ramo é o de maior freqüência de óbitos: 35,0% de sua casuística. Também a Coréia do Sul apresenta uma mortalidade proporcional elevada na mineração (22,7%).

Na União Soviética, os acidentes neste ramo referem-se às atividades de construção, à utilização de equipamentos específicos e à liberação de energia (explosões, fogo, gases). Tal fato indica a necessidade de definir uma tipologia de acidentes por setor ou ramo de atividade econômica, para uma melhor identificação das tendências de mudança das suas freqüências, à medida que se introduzem formas de controle e alterações tecnológicas nos processos de trabalho. Esta necessidade se reflete nos dados aparentemente contraditórios da Europa, no seu importante setor agrário, onde aparece, apesar das políticas de prevenção, em função de um

sistema de registro mais rigoroso e a uma magnitude de casos superior à de outros continentes.

A indústria de transformação, ramo de maior importância global, apresenta uma proporção de 26,5% dos casos totais e tem na Ásia o continente onde sua relevância é ainda mais significativa: 31,1% dos casos de acidentes fatais. Esta tendência é mais elevada em países como Índia (91,9%), Egito (59,11%), Suíça (38,8%), Cuba (35,1%) e Alemanha (33,8%). Tais dados demonstram um desvio provocado por sistemas de informações voltados preferencialmente para este ramo de atividade ou uma classificação que engloba outros ramos, além da indústria de transformação. Isso parece evidente no que diz respeito aos dados da Índia. Por outro lado, devemos também salientar a heterogeneidade dos parques industriais, que, no chamado Terceiro Mundo, concentram processos com situações de risco eminente pouco controladas. Entretanto, a presença da Suíça e da Alemanha neste grupo induz a que seja relativizada a importância da indústria de transformação e, ao mesmo tempo, sugere outras hipóteses. Entre elas, a existência de um melhor registro nesses países, dado o controle dos trabalhadores sobre as estatísticas, e a presença marcante de processos químicos industriais, onde tanto as intoxicações agudas e crônicas como as explosões podem estar atingindo grandes contingentes de trabalhadores.

Além do risco químico, outras questões são emergentes neste ramo, como a automatização e suas repercussões, o aumento do trabalho cognitivo e o conseqüente desgaste mental, que ficam submersas nas estatísticas de mortalidade, mas que aparecem nas análises ergonômicas da falha humana de Leplat (1985). Da mesma forma, nas estatísticas francesas do *Institut National de Recherche et de Sécurité* (INRS, 1988), por setor industrial, verifica-se uma predominância do setor metalúrgico, com 13,2% do total de óbitos por acidentes de trabalho, seguido pelo de alimentação, com 7,3% dos casos, e pelo setor químico, respondendo por apenas 2% dos casos.

A construção civil é responsável por 22,8% dos casos de óbito por acidentes de trabalho, sendo mais uma vez a Ásia o continente que apresenta a maior proporção neste ramo, com

29,1%. Constatam-se também, em alguns países, proporções ainda mais significativas: Suíça (43,9%), Japão (42,0%), Hong Kong (36,2%) e Turquia (31,2%).

Esta situação revela a importância do ramo em países totalmente diversos, refletindo a existência de lógicas distintas na determinação de sua predominância. Um estudo israelense (Pines et al., 1987) estabelece, em contradição com os informes fornecidos à OIT, a proporção de 54,5% de óbitos por acidentes de trabalho no exercício das funções da construção civil e 45,5% dos óbitos no trajeto entre a residência e o local de trabalho. Quanto às causas, estes decorrem dos sistemas de transporte (51,5%); quedas (13,6%); quedas de objetos (12,1%) e traumatismos por força de pressão, aparatos de transmissão, congelamento e eletrocução (7,6%). Quanto à natureza das lesões, as viscerais correspondem a 42,4%; as fraturas, a 40,9%; e outras, bem como as desconhecidas, a 16,7%. Quanto à localização ou parte do corpo afetada, a cabeça é a mais atingida em 36,4%; dos casos, o tronco, em 13,6%; e um total de 50,0% distribuídos entre outras e múltiplas partes.

Nos transportes, comunicação e armazenamento, a mortalidade proporcional alcança 13,7%, tendo nas Américas sua maior expressão (20,8%) e na Europa a menor expressão continental (9,7%). Os dados dos E.U.A., com 75,2% dos casos das Américas, refletem o impacto do modelo da ocupação territorial e de distribuição de mercadorias, baseado no transporte rodoviário. A mortalidade proporcional por acidente nos E.U.A., de 22,2%, é similar à do Equador (20,6%) e à da Suécia (21,5%).

A proporção européia, no seu conjunto, pode constituir-se em meta a ser atingida. A importância conferida ao transporte ferroviário e a maior segurança no transporte rodoviário (controle das condições dos veículos e das estradas, assim como a educação e punição ao motorista), mesmo considerando-se os deslocamentos relativamente menores, parecem bastante eficazes na redução dos casos. A proporção sueca, no entanto, leva-nos a pensar que as diferenças encontradas podem decorrer da melhor qualidade de registro. Já no caso francês, o registro da *Caisse Nationale de L'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés* (1987) não inclui os

acidentes considerados de trajeto, que representam, na série histórica de oito anos (1978 a 1985), 35,9% dos casos totais de óbitos no período.

No ramo dos serviços, mesmo agrupando os de distribuição de eletricidade, gás e água, empresas financeiras, bancos, administração pública, e serviços comunitários e pessoais, a importância global, medida pela mortalidade proporcional, chega a 8,8%. Tal percentual atingiria valores similares aos ramos dos transporte, comunicação e armazenagem, com 14,4%, unicamente agregando-se as atividades mal-definidas. O continente americano apresenta uma proporção de 14,4%, considerando a agregação dos três ramos anteriormente indicados, e apenas 0,2% da mortalidade proporcional nas atividades mal-definidas, o que expressa uma qualidade de registro compatível com a requerida pela OIT na organização desses dados. Por outro lado, a mortalidade proporcional por acidentes de trabalho em atividades mal-definidas é, na Europa, de 9,4%. Isso ocorre em função dos 693 óbitos alemães em atividades mal-definidas, que representam 30,1% dos casos do país e 83,1% dos casos europeus, evidenciando uma qualidade de informação bastante precária, incompatível com os ramos adotados pela OIT.

A África é o continente de maior expressão relativa no ramo dos serviços, com uma mortalidade proporcional de 18,6% e 5,0% em atividades mal-definidas, dados que resultariam numa proporção de 23,6%, se fossem agregados. Destacam-se também, em nível de importância: Quênia (33,0%), Guatemala (18,2%), E.U.A. (16,0%), Iraque (31,6%), Israel (24,1%), França (16,4%) e Grécia (20,6%).

No comércio, uma mortalidade proporcional global de 6,7% tem na América sua maior expressão (12,6%), devido à contribuição dos E.U.A. (14,1%), que representa 78,9% dos casos do continente e 37,5% dos casos mundiais. Além dos E.U.A., apenas Guatemala alcança uma proporção de casos, em atividades de comércio, acima de 10,0% (12,3%), o que reforça a predominância das Américas neste tipo de atividade e nos faz supor a existência de uma relação desta atividade com a violência urbana.

OS ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL

Embora os estudos por ramos de atividade econômica sejam importantes para identificar as bases tecnológicas envolvidas nos acidentes, localizá-los e avaliar as políticas de prevenção, nenhum órgão, no Brasil, dispõe de uma sistematização periódica desta informação. Entretanto, alguns estudos tentam categorizá-los (Mendes, 1988a, 1988b; Teixeira, 1982; Olivian-Filho et al., 1984; Faria & Silva, 1986; Negrão, 1988; Machado, 1991).

Em relação à frequência de casos de acidentes de trabalho, a construção civil é apontada, na maior parte desses estudos, como a atividade mais crítica. Entretanto, esta situação é relativizada em análises da incidência (Negrão, 1988) e da mortalidade (Machado, 1991).

Comparando-se o Brasil com os países anteriormente selecionados, quanto ao número total de acidentes, à incidência, ao número de óbitos e à letalidade (Tabela 2), constata-se um maior número de óbitos por acidentes de trabalho em relação a este grupo. Cabe ainda ressaltar que a letalidade brasileira, apesar de elevada e resistente, é inferior à de vários países: Indonésia, Marrocos, Coreia do Sul, Turquia e Venezuela. Este dado constitui-se, portanto, num bom indicador nacional das condições de trabalho, em que pesem critérios distintos de registro e subnotificações diferenciadas.

Quanto aos acidentes totais, vários países do chamado Primeiro Mundo apresentam números maiores que o Brasil, indicando sistemas de registros mais apurados. Em primeiro lugar, em números absolutos, figuram os E.U.A., seguidos pela Alemanha, onde mesmo o acidente em trabalhador à procura de emprego é registrado. Em relação à taxa de incidência, a Alemanha ocupa a primeira posição e a Espanha, a segunda. Países como Inglaterra, E.U.A. e México situam-se antes do Brasil.

Um indicador empregado no estabelecimento da gravidade da lesão são os dias perdidos por acidente. A partir dos dados da Tabela 2 obteve-se uma mediana de 19,6 dias de afastamento por acidente. Entretanto, no caso brasileiro inexistente esta informação. O acompanhamento da série temporal deste indicador seria útil para

TABELA 2. Número de Óbitos, Número Total, Letalidade e Média de Dias Perdidos dos Acidentes de Trabalho em Países com Mais de 100 Óbitos Anuais

País	Ano	Óbitos Números	Nº Totais X 1000	Letalidade x 1000	Dias Perdidos x 1000	Dias Perdidos p/Acidente
África						
Egito	1987	198	55.163	3,59	948.490	17,2
Quênia	1985	209	5.277	39,61	—	—
Marrocos	1985	234	13.015	17,98	—	—
América						
Argentina	1985	132	98.051	1,35	—	—
Brasil	1986	4.578	983.042	4,66	—	—
Canadá	1986	605	—	—	—	—
Colômbia	1985	331	42.464	7,79	—	—
Cuba	1986	316	63.467	4,98	1.533.300	24,2
Equador	1987	277	1.717	135,70	—	—
Guatemala	1986	358	31.498	11,37	—	—
México	1986	1.262	546.182	2,31	18.600	0,03
E.U.A.	1986	3.610	2.593.910	1,39	6.725.700	18,0
Ásia						
Hong Kong	1987	174	97.455	1,79	786.681	8,1
Índia	1985	630	199.791	3,15	2.284.130	11,4
Iraque	1986	405	3.528	114,80	61.155	17,3
Israel	1984	245	66.949	3,66	1.284.410	19,2
Japão	1987	2.342	—	—	—	—
Coréia do Sul	1987	1.761	27.005	65,21	2.219.000	822,8
Europa						
Tchecoslováquia	1986	632	204.823	3,09	4.024.710	19,6
Espanha	1987	1.182	530.946	2,23	8.473.000	34,8
França	1986	978	691.580	1,41	2.040.600	31,9
Alemanha	1986	2.302	1.751.010	1,31	—	—
Hungria	1986	472	105.526	4,47	2.789.670	26,4
Itália	1984	1.579	866.539	1,82	—	—
Polônia	1987	1.000	183.000	5,46	6.640.700	35,3
Portugal	1987	548	266.559	2,06	—	—
Suíça	1986	289	134.038	2,16	—	—
Suécia	1986	107	98.535	1,09	—	—
Turquia	1987	1.149	151.306	7,59	2.521.480	—
Inglaterra	1986	373	178.854	2,09	—	—
Iugoslávia	1987	479	265.407	1,80	—	—

Fonte: Anuário Estatístico da OIT (1988).

que fosse visualizada a tendência crescente na gravidade dos acidentes, explicável pelo aumento no sub-registro dos acidentes leves, bem como pela mudança gradativa na base tecnológica e na formação social, tornando-os menos frequentes e mais violentos.

Quanto à letalidade, encontra-se uma mediana de 3,15 óbitos por 1.000 acidentes. O Brasil está 47,9% acima desta mediana, com uma taxa de 4,66 óbitos por 1.000 acidentes, ou seja, 1,51 óbitos a mais em cada 1.000 acidentes. Uma vez que os dados de letalidade podem

guardar relação com a qualidade do registro, a diminuição deste indicador só poderia ser considerada quando associada a um sistema de registro apurado. A alternativa de um aumento da letalidade dos acidentes com o avanço tecnológico parece descartada, ao se concentrarem as taxas menores de letalidade em países com bases tecnológicas mais avançadas. Outra hipótese possível seria a desses países não registrarem preferencialmente os óbitos na população migrante. À luz do caso brasileiro, percebe-se ser mais difícil a subnotificação do óbito do que do acidente leve. Por outro lado, a sobrevivência do trabalhador, no acidente grave, possibilita que este seja melhor registrado. Os limites da cidadania em países do chamado Terceiro Mundo, como o Brasil, levariam a um maior sub-registro dos óbitos, porém relativamente menor que o sub-registro geral dos acidentes, decorrente da não notificação dos casos de menor gravidade, como se verifica a seguir, nas estatísticas brasileiras.

A análise da série histórica nacional (Tabelas 3 e 4), iniciada com a unificação previdenciária e com a gestão do seguro acidente de trabalho no âmbito do Governo Federal, em 1966 e 1968, respectivamente, propicia algumas observações, dadas a magnitude e a transcendência dos acidentes, caracterizando-os como uma questão de saúde pública e uma expressão da violência relacionada ao trabalho.

1. Na descrição da casuística nota-se uma diminuição da incidência, acompanhada de uma menor redução da mortalidade e um consequente aumento da letalidade, configurando um quadro de maior gravidade e menor magnitude ao final do período.
2. A tipologia adotada nos informes da Previdência pressupõe a divisão do acidente de trabalho em típico, de trajeto e doença do trabalho ou profissional. A predominância é dos acidentes tipo ou típicos, que representam 95,25% da casuística total no período de 1978 a 1985, enquanto os acidentes de trajeto correspondem a 4,46% e as doenças do trabalho ou profissionais, a apenas 0,29%. Evidencia-se que a tendência geral dos casos é influenciada exclusivamente pelas variações no registro dos acidentes típicos.

3. Quanto aos acidentes de trajeto, constata-se uma elevação gradativa em números absolutos. Representam uma tendência inversa, principalmente em números relativos, nos quais é mais percebida. Tal fato significa uma ligação progressiva da exposição dos segurados aos fenômenos urbanos e uma relativa expulsão do acidente do interior da empresa, tornando significativa a interação da violência urbana com o deslocamento dos trabalhadores.

4. Em relação às doenças do trabalho ou profissionais, é reconhecido seu sub-registro, resultante de procedimentos restritivos por parte da Previdência Social, da incapacidade diagnóstica dos serviços de saúde da rede pública, da leviandade da maioria dos serviços de Medicina do Trabalho das empresas e do despreparo técnico dos profissionais de saúde em geral. A qualquer busca ativa de casos identificam-se verdadeiras epidemias: intoxicação por chumbo, em Bauru, Curitiba e Rio de Janeiro; surdez, em Camaçari; silicose, em São Paulo, Salto, Niterói e Criciúma; benzolismo, em Cubatão, Volta Redonda, Duque de Caxias e Camaçari; intoxicação por agrotóxicos, em Nova Friburgo, Itaguaí, Vale do Ribeira e Ribeirão Preto; lesões por esforços repetitivos, em Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro; e hidrargirismo, em São Paulo, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

Um estudo promovido pelo Departamento Intersindical de Estudos de Saúde e dos Ambientes de Trabalho (Rebouças, 1986) relata alguns desses casos, sintetizando o seguinte quadro: a) o trabalhador ou seus representantes levantam a questão; b) a inércia do Estado é vencida pela luta dos trabalhadores, aliados a profissionais de saúde com eles comprometidos; c) as empresas resistem habitualmente, negando casos, escamoteando exames, demitindo e entrando em acordos respaldados na fragilidade diagnóstica, na conivência de autoridades ligadas à Previdência Social e à Justiça do Trabalho. Entretanto, a reversão desta prática de sub-registro vem ocorrendo em locais onde foram implantados Programas de Saúde do Trabalhador, por sua vez passíveis de descon-

TABELA 3. Número Absoluto e Taxa de Incidência por 1.000 Acidentes de Trabalho, Segundo o Tipo de Acidente, Registrados pela Previdência Social no Brasil de 1970 a 1991

Ano	Típicos		Trajeto		Doença do Trabalho	
	Nº	Incidência	Nº	Mortalidade	Nº	Incidência
1970	1.199.672	164,70	14.502	1,99	5.937	0,82
1971	1.308.335	168,50	18.138	2,34	4.050	0,82
1972	1.479.318	181,53	23.389	2,87	2.389	0,29
1973	1.602.571	146,26	28.395	2,59	1.784	0,16
1974	1.756.649	152,26	38.273	3,32	1.839	0,16
1975	1.869.689	143,86	44.307	3,41	2.191	0,17
1976	1.692.833	113,27	48.394	3,24	2.598	0,17
1977	1.562.957	94,21	58.780	2,94	3.013	0,18
1978	1.497.934	80,87	48.511	2,62	5.016	0,29
1979	1.388.525	61,89	52.279	2,33	3.823	0,21
1980	1.404.531	59,06	55.967	2,35	3.713	0,19
1981	1.215.539	49,72	51.722	2,12	3.204	0,16
1982	1.117.832	54,08	57.874	2,80	2.766	0,14
1983	943.110	41,80	56.989	2,53	3.016	0,15
1984	901.238	35,96	57.054	2,28	3.283	0,13
1985	1.007.864	35,96	63.515	2,48	4.006	0,20
1986	1.079.015	39,44	69.545	2,53	5.920	0,27
1987	1.065.912	39,27	64.830	2,82	6.382	0,28
1988	927.400	46,37	60.424	2,05	5.029	0,17
1989	732.600	31,58	51.592	2,18	6.600	0,28
1990	632.012	27,77	56.343	2,48	5.217	0,23
1991	587.790	25,79	49.699	2,05	6.331	0,28

Fonte: MPS, (1970/1992).

tinuidade, em virtude de alterações nas políticas de saúde. A redução da incidência das doenças, no período de 1968 a 1982, e o seu aumento, no período subsequente possivelmente guardam relação com o caráter crônico da maioria das patologias ocupacionais registradas; portanto, tendem à concentração quando se inicia o registro, seguida de um posterior esgotamento dos casos. Estes podem também se vincular à atuação de movimentos sindicais e de profissionais da área de saúde do trabalhador, a partir da década de 80. Por outro lado, em períodos de dificuldade de emprego no mercado formal, e dada a situação precária do seguro acidente — que, em 1 ano de afastamento, reduz à metade o salário do trabalhador — há uma resistência do próprio trabalhador ao diagnóstico, como estratégia de defesa do emprego, já que é habitual a demissão de trabalhadores doentes.

5. Quanto à redução da incidência e da mortalidade, é questionável a interpretação de atribuí-la apenas a um incremento da população segurada (o denominador da incidência e da mortalidade), uma vez que no numerador não estão os contingentes relativos a ocupações como empregadas domésticas e trabalhadores rurais. Acrescenta-se a isso um outro fator de diminuição artificial do numerador, decorrente da mudança na legislação, em 1976, que responsabiliza as empresas pela remuneração do trabalhador até o 15º dia após o acidente, o que conduz a um gradativo sub-registro dos casos leves.

Ainda no âmbito da política previdenciária, o estímulo a critérios restritivos quanto aos benefícios, associado a um sistema de avaliação comparativa entre agências e regiões, conduz a uma diminuição progressiva dos casos. Neste

sentido, a tendência constatada nos postos de atendimento é de registro exclusivo daqueles que geram o pagamento de benefícios. A queda observada nos últimos anos, de cerca de 50% no número de casos em relação aos da segunda metade da década de 80 — que corresponde à proporção dos casos de até 15 dias de afastamento no período inicial dos anos 80 —, pode ser reflexo desta política.

Por outro lado, evidencia-se que as causas reais da redução dos casos relacionam-se à adoção de uma política de Engenharia de Segu-

rança e Medicina do Trabalho, com o estabelecimento de normas regulamentadoras e formação específica de profissionais. Entretanto, o impacto desta política é relativo, uma vez que somente parte das empresas, as que têm mais de 100 empregados, está obrigada a criar os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). Mesmo assim, a qualidade desses serviços é discutível, dado o controle patronal das suas práticas, com ênfase em políticas gerenciais de seleção, controle e demissão.

TABELA 4. Número Absoluto e Taxa de Incidência, Mortalidade e Letalidade dos Acidentes de Trabalho no Brasil Registrados pela Previdência Social de 1969 a 1991

Ano	Casos		Óbitos		Letalidade**
	Nº	Taxa Incidência*	Nº	Taxa Mortalidade*	
1968	454.097	162,02			
1969	1.059.292	145,74			
1970	1.220.111	167,51	2.232	0,3064	1,83
1971	1.330.523	171,30	2.587	0,3332	1,94
1972	1.504.723	184,65	2.854	0,3502	1,90
1973	1.632.969	149,03	3.173	0,2896	1,94
1974	1.796.761	155,74	3.833	0,3322	2,13
1975	1.916.187	147,44	4.001	0,3078	2,09
1976	1.743.825	116,68	3.900	0,2609	2,24
1977	1.614.750	97,34	4.445	0,2679	2,75
1978	1.551.501	83,86	4.342	0,2347	2,80
1979	1.444.627	64,39	4.673	0,2003	3,23
1980	1.464.211	61,57	4.824	0,2028	3,29
1981	1.270.465	51,97	4.008	0,1967	3,78
1982	1.178.472	57,02	4.496	0,2175	3,82
1983	1.003.115	44,46	4.214	0,1868	4,20
1984	961.575	38,36	4.508	0,1798	4,69
1985	1.077.861	42,24	4.384	0,1711	4,07
1986	1.154.430	42,01	4.578	0,1666	3,97
1987	1.137.124	49,47	5.738	0,2022	5,05
1988	992.737	33,81	4.616	0,1572	4,65
1989	888.345	37,51	4.554	0,1923	5,17
1990	693.572	30,48	5.355	0,2353	7,72
1991	640.790	28,11	4.523	0,1984	7,05

* Por 1.000 segurados

** Por 1.000 acidentes de trabalho.

Fonte: MPS, (1970/1992).

A forma de atuação dos técnicos de saúde e segurança nas empresas reflete-se também nas estatísticas. Ao ser identificada uma área “suja”, de operação crítica, ou uma situação potencialmente perigosa, detectada pela Delegacia Regional do Trabalho (DRT), pelo SESMT, pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) ou, até, pelos movimentos de trabalhadores e programas de saúde pública, a empresa pode adotar as seguintes medidas: a) introdução de modificações no processo de trabalho, com vistas à eliminação do risco; b) contratação de empreiteiras ou subempreiteiras como forma de supressão do risco relacionado diretamente aos seus empregados; c) aumento da rotatividade, implementação de treinamentos especiais, supervisão freqüente das tarefas e intensificação da manutenção preventiva, diminuindo o risco da operação. Nas três condutas, o acidente diminui. Na primeira tende a desaparecer; na segunda não é registrado ou é sub-registrado, devido ao nível de formalização das relações de trabalho, que dificultam o exercício dos direitos previdenciários; e na terceira há uma diminuição da freqüência, permanecendo a possibilidade de ocorrência do acidente.

Um segundo grupo de causas reais da diminuição está relacionado à mudança na base tecnológica, com a gradativa substituição das máquinas-ferramentas por processos automatizados ou semi-automatizados. Agrega-se a esta diminuição real uma redução artificial, decorrente da terceirização das operações de manutenção, atribuídas a trabalhadores de empreiteiras, menos qualificados. Da mesma forma, os processos com máquinas-ferramentas vão sendo capilarizados em pequenas empresas fornecedoras, representando, cada vez menos, a ponta do processo produtivo.

Aliada ao desenvolvimento tecnológico, a crescente urbanização intensifica o trabalho em serviços urbanos realizados fora dos muros das empresas. Em tais circunstâncias, os acidentes freqüentemente lhes ocasionam menos transtornos e, com mais facilidade, se esquivam à rotina de procedimentos a ser adotada em seu interior, concorrendo também para o sub-registro.

A menor diminuição da incidência em relação à mortalidade reflete a maior rigidez dos registros de morte, sobretudo na atividade industrial, onde o mesmo rigor se dá em relação

aos acidentes. Diferentemente, em outros ramos há uma tendência à seletividade voltada para os casos mais graves. É bastante significativa, neste sentido, a proporcionalidade semelhante entre os dados de mortalidade e a população segurada em cada região.

À luz dessas constatações, verifica-se que os casos de óbito não representam uma proporção menor, qualitativamente idêntica, de casos graves, leves e de incidentes, como sugere o modelo idealizado por Bird, amplamente utilizado na indústria para estimar a quantidade de acidentes potenciais. Neste modelo, uma lesão incapacitante corresponderia a 100 lesões leves, a 500 acidentes com danos à propriedade e a 10.000 incidentes. Em outras palavras, os acidentes letais não correspondem, proporcionalmente, aos de menor gravidade, seja por sub-registro diferenciado, seja porque se originam de processos de trabalho mutilantes, mas não letais. É o caso das prensas e máquinas de sizar, bem como da maioria das máquinas-ferramentas. Os processos de trabalho letais são os que permitem o descontrole energético (cargas elétricas e explosões), impactos em altas velocidades e intoxicações. Já os que produzem acidentes leves são, entre outros, manipulação de ferramentas e exposição de parte do corpo a temperaturas elevadas. Em síntese, cada processo de trabalho apresenta uma tipologia própria e uma gravidade intrínseca. Portanto, para estabelecer uma proporção entre incidente, acidente leve, acidente grave e óbito, cabe considerar a especificidade dessas proporções, ao invés de adotar fórmulas gerais, de escasso valor preditivo.

VIOLÊNCIA E PROCESSO DE TRABALHO

A mortalidade por acidente de trabalho, revelada pelo registro de óbitos (Beraldo et al., 1993) e pela Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) (Machado, 1991), localiza o óbito por acidente de trabalho no espaço da rua, relacionado ao incremento do processo de urbanização e de violência urbana. E, segundo dados do Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi), esta corresponde a 3,3% da mortalidade por causas externas e a 56,8% dos óbitos registrados pelas CATs, no período de 1979 a 1988.

Ao se identificar as causas do óbito por acidentes de trabalho nas nove maiores capitais brasileiras (Tabela 5), observa-se a predominância dos acidentes de trânsito em sete cidades, entre elas Salvador (38,4%), Curitiba (38,3%), São Paulo (36,8%) e Rio de Janeiro (32,7%). Tais dados aproximam-se daqueles obtidos por Teixeira (1992), no Estado de Santa Catarina, em 1981, onde os veículos rodoviários foram responsáveis por 35,9% dos casos de óbito, e das estatísticas suecas e norte-americanas, com 35% dos casos (Baker, 1989; Occupational Injuries, 1984). Entretanto, essas proporções encontram-se abaixo dos 52,7% registrados pelas CATs no município do Rio de Janeiro em 1987 e 1988 (Machado, 1991). Esta diferença pode ser atribuída ao fato de, no registro de acidentes de trabalho, incluírem-se os acidentes de trajeto. Conforme a mesma fonte, a proporção de acidentes rodoviários reduzir-se-ia a 35,8%, se considerados apenas os acidentes ocorridos estritamente durante o trabalho. Esta proporção, no entanto, é ainda superior à obtida indiretamente por Ferreira & Mendes (1981), onde os condutores de veículos de transporte representam, na região de Campinas, no período de 1972 a 1978, 19,4% dos casos de óbito por acidentes de trabalho registrados pelas CATs.

Na classificação realizada por Beraldo et al. (1993), de acordo com a ocupação e a partir dos atestados de óbito, entre 1979 e 1988, os condutores de automóveis, ônibus, caminhões e outros veículos representam 14,7% dos casos no Brasil, chegando a 16,3% na Região Sudeste. Esses números aproximam-se das proporções encontradas nas demais capitais, deixando clara a forte relação do acidente de trânsito com o acidente de trabalho.

Os acidentes relacionados à corrente elétrica constituem o segundo grupo de maiores proporções. Este grupo de causas é o mais significativo em Fortaleza (25,2%), vindo a seguir Recife (18,1%) e Porto Alegre (17,2%). Cabe mencionar que nos estudos onde a CAT é a fonte da informação, as proporções deste tipo de acidente são menores, o que nos leva a inferir que o risco do acidente elétrico não é homogêneo, concentrando-se em trabalhadores menos qualificados, cobertos pelo registro do atestado e não pela CAT. Podem refletir, por outro lado, o controle restritivo das empresas sobre o registro da CAT em relação ao atestado de óbito, dissimulando situações suscetíveis de ações de responsabilidade civil e criminal.

TABELA 5. Percentagem de Casos Segundo os Principais Grupos de Causas* de Óbito (CID) por Acidente de Trabalho Registrados nas Declarações de Óbito em Capitais Brasileiras de 1979 a 1991

Grupo de Causas	Rio		Belo	Porto					
	Belém	São Paulo	de Janeiro	Horizonte	Alegre	Fortaleza	Recife	Curitiba	
Primeiro	14,9 (810)	36,8 (810)	32,7 (810)	38,4 (810)	20,3 (810)	23,2 (810)	25,2 (925)	19,4 (920)	38,3 (810)
Segundo	14,9 (913)	6,5 (925)	8,6 (925)	6,9 (880)	10,0 (880)	17,2 (925)	17,8 (810)	18,1 (925)	12,6 (880)
Terceiro	12,6 (925)	4,7 (880)	4,8 (841)	5,1 (890)	6,5 (925)	3,0 (890)	11,1 (880)	17,4 (810)	6,8 (925)
Quarto	10,8 (880)	4,3 (890)	3,2 (890)	5,1 (925)	5,5 (913)	2,5 (910)	5,6 (890)	6,5 (917)	3,2 (913)
Quinto	5,9 (890)	2,5 (913)	2,7 (880)	4,2 (918)	4,8 (890)	2,5 (913)	3,0 (910)	5,2 (890)	2,3 (890)
Não-especificado	31,1 (928)	43,9 (928)	38,5 (928)	32,4 (928)	48,3 (928)	48,0 (928)	30,0 (928)	23,2 (928)	30,2 (928)
Outros	9,9	3,1	9,3	7,9	4,6	3,5	7,5	10,4	6,5
Total	222	4.322	602	216	418	198	270	155	556
%	3,2	62,1	8,7	3,1	6,0	2,8	3,9	2,2	8,0

Fonte: Beraldo et al., 1993.

* Grupos de Causas:

(810) Trânsito

(841) Aéreo

(880) Quedas

(890) Acidente com Fogo

(910) Afogamento/submersão

(913) Sufocação Mecânica

(918) Aprisionamento

(919) Máquinas

(920) Instrumentos cortantes/perfurantes

(925) Corrente Elétrica

Essas hipóteses também são válidas para as queimaduras, como pode-se comprovar comparando-se os dados da CAT no Rio de Janeiro, com uma proporção de apenas 3,3% (Machado, 1991) — englobando fogo e corrente elétrica, por serem agentes físicos —, enquanto pelo atestado de óbito esta proporção é de 11,8% no Rio de Janeiro. Em Recife e Fortaleza ela atinge 23,3% e 30,8%, respectivamente.

As quedas, por sua vez, estão presentes em sete das nove capitais estudadas. Destacam-se Curitiba, com 12,6%; Fortaleza, com 11,1%; Belém, com 10,8%; e Belo Horizonte, com 10,0%. Aparecem, ainda, entre os primeiros grupos de causas em Salvador e São Paulo, com 6,9%, e no Rio de Janeiro, com 2,7%. O estudo das CATs no Rio de Janeiro, no entanto, apresenta uma proporção de 8,3% para os casos ligados a estruturas, sendo as quedas sua quase totalidade. Nos casos de maior evidência, em que o trabalhador pode mais facilmente ser responsabilizado, como nas quedas, as proporções obtidas na CAT superam às do atestado de óbito. Sob esta mesma lógica, inverte-se a quantidade de casos de eletrocução e queimaduras.

Outras causas específicas aparecem com menor importância ou constituem casos isolados. Como exemplo, os instrumentos cortantes em Recife, que figuram como primeira causa, concentrando 19,4% dos casos, e não constam em outras capitais. Esta cidade apresenta ainda uma proporção de 6,5% de casos relacionados a máquinas, o que sugere um registro diferencial mais voltado aos acidentes ligados a equipamentos de produção.

Surpreendem as proporções de casos de sufocação mecânica encontrados, sobretudo em Belém, onde este tipo de causa aparece em segundo lugar, com 14,9%, estando presente também em Belo Horizonte, com 5,5%; Curitiba, com 3,2%, e Porto Alegre, com 2,5%.

Constatam-se, ainda, em pequenas proporções, casos de afogamento em Fortaleza e Porto Alegre, bem como acidentes aéreos no Rio de Janeiro e aprisionamento entre estruturas em Salvador, os quais refletem particularidades das empresas e do trabalho nessas capitais.

A grande proporção de casos de acidentes não-especificados, se, por um lado, tem importância como referência quantitativa ao total de

acidentes, por outro, ilustra uma qualidade variável de registro, já que os dados mais altos correspondem a capitais onde este é mais apurado. Em Recife, por exemplo, em termos relativos, encontra-se a menor proporção de casos não-especificados e a menor quantidade total de casos. Em Porto Alegre, é alta a proporção dos não-especificados e baixa a quantidade total, enquanto em São Paulo as duas são altas, demonstrando o inverso de Recife, uma quantidade elevada e uma baixa especificidade.

Na tentativa de dimensionar um quadro de mortalidade relacionada ao trabalho, cabe avaliar o impacto dos óbitos por acidentes de trabalho na sobrevivência da população, através do número de anos perdidos por acidente no país. Pode-se tomar como referência o estudo realizado por Machado (1991) no município do Rio de Janeiro, em 1987 e 1988, onde se apresenta um somatório de 14.267 anos perdidos nos 509 casos estudados, o que corresponde a uma média de 28,53 anos por acidente. Uma projeção efetuada para o conjunto dos acidentes registrados no Brasil, no biênio 1987-1988, considerada esta média, alcançaria o total de 290.179 anos perdidos. Dados o contingente populacional coberto pela Previdência e o já referido sub-registro, caberia duplicar esta projeção.

Os reflexos sociais desta perda anual de 300 mil anos de convivência para as famílias, com repercussões na mortalidade infantil e na saúde em geral, são imensuráveis e constituem-se, ainda, em elementos a considerar no conjunto de seqüelas que caracterizam a violência estrutural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A composição dos acidentes, de acordo com sua gravidade e seus diversos tipos de classificação — por ramo de atividade, ocupação ou outras características — demonstra que estes não se constituem em um evento único, sendo desigualmente distribuídos, tanto do ponto de vista qualitativo como do ponto de vista quantitativo.

O óbito por acidente de trabalho vem sendo frequentemente encoberto no ramo industrial, devido às políticas empresariais de gerenciamento artificial dos riscos. As transformações

no processo produtivo, por outro lado, vêm gradativamente localizando o acidente de trabalho, e o óbito dele decorrente, no espaço da rua. A relação entre o processo de trabalho e a violência urbana, portanto, passa a ser objeto de intervenção das políticas preventivas de acidentes, demandando uma maior articulação do setor saúde com outros setores, entre eles o planejamento urbano.

Os sistemas de registro de acidentes de trabalho hoje existentes fornecem uma informação não suficientemente explorada. Seu aprofundamento requer estudos interdisciplinares específicos; práticas de vigilância, com busca ativa de casos, identificação e implementação de serviços de referência; análises epidemiológicas e de alternativas tecnológicas, bem como o dimensionamento das repercussões sociais dos acidentes e, principalmente, dos óbitos por acidente de trabalho.

RESUMO

MACHADO, J. M. H. & MINAYO GOMEZ, C. **Acidentes de Trabalho: Uma Expressão da Violência Social.** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 10 (suplemento 1): 74-87, 1994.

O objetivo principal deste estudo é relacionar violência e processo de trabalho. Tem como pressuposto que o elevado índice de acidentes de trabalho existente no Brasil caracteriza uma forma de violência estrutural nos locais de trabalho. Este quadro é situado no contexto internacional, a partir de dados de diversos setores econômicos. Discutem-se as informações provenientes dos registros da Previdência Social e dos atestados de óbito. Em aparente contraste com os dados internacionais, as estatísticas brasileiras mostram que os acidentes resultantes de atividades externas às empresas, em particular os de trânsito, são as maiores causas de morte no trabalho.

São examinadas também questões relativas à qualidade dos registros e à classificação dos diversos tipos de acidente.

Palavras-Chave: Acidentes de Trabalho; Violência no Trabalho; Acidentes; Mortalidade; Saúde do Trabalhador

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKER, E. (Ed.), 1989. Surveillance in occupational health and safety. *American Journal of Public Health*, 79 (supplement): 09-11.
- BERALDO, P. S. S.; MEDINA, M. G.; BORBA, S. A. & SILVA, L. P., 1993. Mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil: uma análise das declarações de óbito, 1979-1988. *Informe Epidemiológico do SUS*, 2: 41-59.
- CAISSE NATIONALE DE L'ASSURANCE MALADIE DES TRAVAILLEURS SALARIES, 1987. Variations du taux de gravité des incapacités temporaires de 1979 à 1985 avec rappel des années 1955, 1965 e 1975. In: *Statistiques Nationales d'Accidents du Travail* (années 1983-1984-1985), Paris.
- FARIA, M. P. & SILVA, A. M., 1986. Análise de acidentes do trabalho ocorridos durante parte do ano de 1983 na Grande Belo Horizonte (MG). *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 53: 26-32.
- FERREIRA, R. R. & MENDES, R., 1981. Alguns aspectos epidemiológicos dos acidentes de trabalho fatais ocorridos em Campinas, SP (Brasil), 1972-1978. *Revista de Saúde Pública*, 15: 251-262.
- INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), 1988. Evaluation du coût indirect des accidents du travail. Cahiers de notes documentaires, n° 130. Les accidents du travail en 1984. *Travail & Sécurité*, 37: 87-92.
- JANSSON, B. R. & JACOBSSON, D. S., 1988. Medical consequences of work-related accidents on 2454 Swedish farms. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 14: 21-26.
- LEIGH, P. I., 1987. Estimates of the probability of job-related death in 347 occupations. *Journal of Occupational Medicine*, 6: 510-519.
- LEPLAT, J., 1985. *Erreur humaine, Fiabilité Humaine dans le Travail*. Paris: Armand Colin.
- LUPI, K., 1985. Fatal occupational accidents in agriculture in 1984. *Lyoterreylaitoksen Lutkimuksia*, 3: 343-351.
- MACHADO, J. M. H., 1991. *Violência no Trabalho e na Cidade: Epidemiologia da Mortalidade por Acidente de Trabalho Registrada no Município do Rio de Janeiro em 1987 e 1988*. Tese de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.
- MARQUEZ, D., 1986. Seguridad en la maquinaria agrícola. *Salud y Trabajo*, 56: 23-36.

- MENDES, R., 1988a. O impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores. I. Morbidade. *Revista de Saúde Pública*, 22: 311-326.
- _____, 1988b. O impacto de efeitos da ocupação sobre a saúde de trabalhadores. II. Mortalidade. *Revista de Saúde Pública*, 22: 441-457.
- MPS (Ministério da Previdência Social), 1970/1992. Dados extraídos a partir da Previdência e Dados. Brasília, DF: MPS.
- NEGRÃO, M. H., 1988. Plano de ação do setor privado e programa de controle. Levantamento e incentivo a investimentos em prevenção de acidentes, segurança e saúde na construção civil. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 62: 07-36.
- OLIVAN-FILHO, A.; POLACHINI, L. C.; MORRONE, N. J. S.; SANTOS, S.; FERMIANO, S. L. S.; CATINI, T. A. & DO LAGO, T. D. G., 1984. Estudo epidemiológico dos acidentes do trabalho fatais na Grande São Paulo, no período de 1979 a 1982. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*: 12: 07-13.
- OCCUPATIONAL INJURIES, 1984. *Official Statistics of Sweden*. Estocolmo: National Social Insurance Board.
- OIT (Organização Internacional do Trabalho), 1988. *Anuário Estatístico do Trabalho*. Suíça: OIT.
- PINES, A.; HALFON, S. T. & PRIOR, R., 1987. Occupational accidents in the construction industry of Israel. *Journal of Occupational Accidents*, 9: 225-243.
- REBOUÇAS, A. J. A., 1986. *Insalubridade: Morte Lenta no Trabalho*. São Paulo: Hucitec.
- REILLY, M. J. S., 1987. Have "formal investigations" into fishing vessel losses ceased? *British Journal of Industrial Medicine* 44: 07-13.
- SZYDŁOWSKI, Z. F.; KOSECKA, E.; SITARZ, M. & SZATKOWSKA, J., 1985. Number of accidents at work in individual farming in the Cracow-region in 1981-1983. *Medycyna Wzyska*, 20: 37-45.
- TEIXEIRA, J. W., 1982. Acidentes do trabalho com óbitos: Estudo da mortalidade ocorrida em Santa Catarina no ano de 1981. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 40: 31-35.