

# Acidentes do trabalho: a experiência brasileira recente - 1968/76 \*

MARCELO DE PAIVA ABREU \*\*

## 1 — Introdução

O objetivo fundamental deste artigo é tentar avaliar a experiência recente relativa à ocorrência e prevenção de acidentes do trabalho no Brasil, com base em dados estatísticos de natureza geral. Tradicionalmente, as contribuições relativas ao tema, tanto no Brasil quanto no exterior, concentram-se no exame da problemática dos acidentes de trabalho a nível desagregado: experiência de empresas específicas, determinados tipos de acidente, incidência de acidentes na operação de tipos específicos de equipamentos, etc. Também do ponto de vista do tipo de abordagem, este artigo não seguirá o modelo tradicional, pois concentrar-se-á na análise econômica dos acidentes de trabalho, e não na análise do ponto de vista médico, ou de técnicas de prevenção de acidentes, como é mais comum na literatura especializada.

\* O autor agradece a colaboração — seja na definição da orientação do artigo e na coleta e elaboração de dados, seja na forma de críticas — de Aloísio Araújo, Eustáquio Reis, Luiz Villela e Milton da Mata, do INPES, Sérgio Brasil, da DATAPREV, Carlos Corbett e Guilherme Rodrigues da Silva, da Faculdade de Medicina da USP, Walter Barelli e Augusto Lopes, do DIEESE, Mário Francisco e Nilza Faria, do INPS, e Antonio Cláudio Sochaczewski e Sérgio Goes de Paula, da FINEP. O período a que se refere este trabalho é anterior à vigência da Lei n.º 6.367, de 19 de novembro de 1976, e do Decreto n.º 79.037, de 24 de dezembro de 1976, que a regulamenta. Como de praxe, o trabalho reflete exclusivamente as opiniões pessoais do autor, e não necessariamente as das pessoas e instituições acima.

\*\* Do Centro de Estudos e Pesquisas da FINEP. Este trabalho foi elaborado, entretanto, quando o autor ainda não se havia licenciado do Instituto de Pesquisas do IPEA.

A precariedade das estatísticas brasileiras relativas ao tema estabelece, de início, limitações ao esforço analítico que se propôs acima, definindo o objetivo secundário deste artigo: recomendações no sentido de adequar as estatísticas relativas a acidentes do trabalho publicadas pelo INPS às necessidades de avaliação dos resultados das políticas de prevenção de acidentes do trabalho.

Este artigo está dividido em três partes: na primeira seção serão abordados alguns aspectos gerais relativos ao tema, procurando-se examinar os aspectos econômicos da questão; na segunda, tratar-se-á de analisar a experiência brasileira recente, à luz das estatísticas disponíveis, já esboçando os requisitos estatísticos mínimos que permitam uma avaliação adequada das políticas governamentais relativas ao assunto (no final dessa seção, o desempenho brasileiro com relação a acidentes do trabalho será comparado com o de outros países); finalmente, na terceira serão resumidas as conclusões da análise e apresentadas recomendações relativas à disponibilidade de estatísticas.<sup>1</sup>

## 2 — O problema genérico

Do ponto de vista teórico, em termos econômicos, o tratamento das questões relativas a acidentes do trabalho não difere em nenhum aspecto do tratamento usual das questões relativas ao impacto sobre o meio ambiente que resulta da produção de determinados bens ou da adoção de determinados processos de produção. O que diferenciaria, por exemplo, as conseqüências da produção de cimento, do ponto de vista dos operários empregados na unidade produtora, das conseqüências do mesmo processo produtivo sobre a população que reside próximo à fábrica? Nos dois casos, trata-se de examinar em que medida a necessidade de produzir cimento torna aceitável os

<sup>1</sup> Note-se que a preocupação deste artigo é exclusivamente com as conseqüências dos acidentes do trabalho sobre os trabalhadores. Não são consideradas as conseqüências do ponto de vista do dano a equipamentos. O exame da questão, que seria obviamente relevante no contexto da avaliação dos custos dos acidentes do trabalho, não é possível em vista da inexistência de dados relativos ao assunto no caso do Brasil.

efeitos deletérios associados à sua produção.<sup>2</sup> A aplicação do conceito de externalidade neste caso caracteriza-se, em geral, por curiosa assimetria, ao considerar os efeitos da poluição apenas sobre a população não envolvida diretamente no processo produtivo. Assim, na medida em que ocupações de maior periculosidade (no curto e/ou longo prazos) não são, em geral, melhor remuneradas do que aquelas de menor periculosidade, ou seja, que estas externalidades não sejam de fato “resolvidas” pelo sistema de preços, a separação estabelecida entre os dois grupos — aqueles diretamente ligados à produção e a população em geral — é certamente artificial.

As razões que justificam a aplicação desses critérios artificiais de distinção dos efeitos perversos do processo produtivo estão relacionadas, sem dúvida, ao diferente poder de barganha dos grupos afetados. É certamente menos difícil mobilizar a “opinião pública” — levando-se em devida conta, inclusive, como se forma a “opinião pública” — em relação às conseqüências da poluição sobre a população de São Paulo, por exemplo, do que em relação a doenças profissionais. Há, desafortunadamente, a pressuposição tácita de que, de algum modo, os trabalhadores em ocupações de periculosidade relativamente alta estão engajados naquelas atividades por livre opção e que sua remuneração leva em conta as características da ocupação. Embora em um mercado de trabalho caracterizado por pleno emprego e livre negociação de salários tal pressuposição não seja *in limine* absurda, no caso brasileiro certamente o é.

O interesse do autor em acidentes do trabalho decorre em parte de uma extensão natural da problemática relacionada ao meio ambiente, como argumentado acima, e em parte da importância do tema no contexto dos estudos sobre qualidade de vida. De fato, um aspecto curioso do debate recente sobre a distribuição de renda no Brasil é que admitiram tacitamente todos os participantes que a variável renda representasse uma aproximação aceitável do nível de vida em sua definição mais ampla. Ora, não apenas a distribuição de renda monetária não espelha fidedignamente a distribuição de bens e serviços — em vista do impacto diferenciado do sis-

<sup>2</sup> Ver Aloísio B. de Araújo e Marcelo de Paiva Abreu, “O Meio Ambiente: Alguns Aspectos Econômicos”, in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 6, n.º 3 (dezembro de 1976), pp. 787-806.

tema de preços, das distorções implícitas na distribuição e uso dos bens "públicos", etc. — mas, mais grave ainda, o nível de qualidade da vida depende de variáveis de quantificação monetária frequentemente difícil e, às vezes, impossível. Assim, por exemplo, dados dois indivíduos com a mesma renda e a mesma estrutura de dispêndio, o tempo que cada um deles dedica à viagem entre trabalho e residência poderá implicar diferença sensível de níveis de qualidade de vida. Do mesmo modo, *ceteris paribus*, o emprego em atividades intrinsecamente mais perigosas envolverá redução da expectativa de vida de determinados grupos ocupacionais, com conseqüente impacto sobre níveis comparados de qualidade de vida.

Nas sociedades industriais modernas, reconhece-se como meta importante a redução dos acidentes do trabalho que inevitavelmente ocorrem na produção de bens e serviços. Entretanto, a maioria esmagadora dos estudos sobre o assunto concentra-se no exame da formação da "demanda" de acidentes do trabalho, isto é, sobre características que "explicam" a maior incidência de acidentes no caso de subconjuntos homogêneos de trabalhadores quando comparados com o conjunto de trabalhadores engajados em tarefa similar.<sup>3</sup>

Assim, verifica-se que a propensão a acidentar-se dos já acidentados, dos jovens, dos inexperientes, etc., é maior do que a dos nunca acidentados, dos velhos, da mão-de-obra experiente, etc.<sup>4</sup> Embora tal abordagem seja obviamente frutífera do ponto de vista de definição de políticas de prevenção de acidentes do trabalho (sob a ótica do treinamento da mão-de-obra), ela elide, implícita ou explicitamente, os problemas relativos à "oferta" de acidentes do trabalho. Isto é, em que medida a função objetivo das empresas (maximização de lucros, por exemplo) implica adoção de equipamentos,

<sup>3</sup> Ver, por exemplo, A. R. Hale e M. Hale, *A Review of the Industrial Accident Research Literature*, Committee on Safety and Health at Work, Research Paper (Londres: HMSO, 1972). Uma linha importante da literatura tradicional trata da relação entre fadiga (ou ritmo de trabalho) e acidentes, enfatizando, portanto, aspectos relacionados com o conflito entre maximização de lucros e minimização de acidentes.

<sup>4</sup> Está de algum modo implícito na abordagem tradicional que o empresário enfrenta o problema dos acidentes do trabalho de forma a minimizar seus custos, isto é, tenderá, *ceteris paribus*, a evitar a contratação de mão-de-obra cuja propensão a acidentar-se seja, *a priori*, mais elevada.

métodos, horários de trabalho que conflitem com o objetivo social de minimizar a ocorrência de acidentes do trabalho? <sup>5</sup>

Embora o problema dos acidentes do trabalho possa ser analisado, com algum proveito, sob a ótica dos custos privados do ponto de vista da empresa (a exemplo do que ocorre no caso de qualquer outra externalidade), o estudo da questão do ângulo dos custos sociais é certamente mais relevante. A própria existência de legislação específica elaborada, que se sobrepõe a um teórico livre jogo das forças de mercado, sublinha o relativo consenso a respeito da necessidade de critérios sociais na avaliação dos custos associados a acidentes do trabalho. E mais, a serem usados critérios privados de avaliação, caberia analisar também do ponto de vista de cada empregado qual a consequência de estar engajado na produção de um bem ou um serviço específicos, caracterizados por determinado grau de periculosidade média.

De uma perspectiva social, os custos relativos aos acidentes do trabalho podem ser divididos em custos de prevenção e custos *post factum*, isto é, posteriores à ocorrência de acidentes. Os custos sociais *post factum* podem, com qualificações, <sup>6</sup> ser decompostos em: a) valor da produção perdida, que pode variar com a facilidade ou dificuldade de reposição do empregado acidentado (se bem que a abordagem tradicional tenda a subestimar a importância dos custos de reposição da mão-de-obra, mesmo no caso de ocupações menos qualificadas e apesar da existência de ampla reserva de mão-de-obra); b) custos de tratamento médico; c) dano a equipamentos; e d) custos administrativos. <sup>7</sup>

<sup>5</sup> Ver René Mendes, *Importância das Pequenas Empresas Industriais no Problema de Acidentes do Trabalho em São Paulo* (São Paulo: s.e., 1975), pp. 42-50, para uma discussão dos enfoques alternativos (condições inseguras ou falhas humanas).

<sup>6</sup> Ver T. Craig Sinclair, *A Cost-Effectiveness Approach to Industrial Safety*, Committee on Safety and Health at Work, Research Paper (Londres: HMSO, 1972).

<sup>7</sup> A discussão sobre os chamados custos subjetivos, isto é, os itens intangíveis associados ao sofrimento humano, tem sido objeto de intensa controvérsia na literatura especializada, não cabendo aqui detalhar as diferentes argumentações. Em qualquer caso, a aplicação do instrumental econômico neoclássico neste campo de análise tende a resultar em conclusões dificilmente aceitáveis do ponto de vista ético.

A distribuição de custos privados entre empresas, empregados e sociedade como um todo depende fundamentalmente dos preceitos legais em vigor. O importante a enfatizar, como já mencionado anteriormente, é que, na ausência de um processo de livre negociação salarial, e especialmente no caso de existir ampla reserva de mão-de-obra, a estrutura de salários não reflete, como deveria, a diferenciação do grau de periculosidade das diferentes ocupações. Assim, no caso brasileiro, e em média, um empregado na indústria da construção civil auferirá, *ceteris paribus*, um determinado salário por prazo menor do que um contínuo, em vista do maior índice de incidência de acidentes na construção civil. Uma avaliação de longo prazo das remunerações relativas indicará, portanto, uma renda objetivamente maior no caso da ocupação de menor periculosidade. A legislação relativa a acidentes do trabalho remove apenas parcialmente essa distorção, pois a vítima (ou sua família no caso de morte) é “compensada” monetariamente por critérios que se relacionam com o seu salário da época do acidente, não sendo levada em conta a evolução do seu salário (em relação ao salário médio da ocupação, por exemplo) no caso de o acidente não haver ocorrido.

A importância das condições de trabalho para uma avaliação da remuneração real é claramente explicitada pelos economistas clássicos, bem como a relação entre poder de barganha dos trabalhadores e condições típicas de trabalho. Teoricamente, a ampliação da reserva de mão-de-obra devido às flutuações cíclicas da economia implicaria não apenas redução direta da remuneração real da massa trabalhadora, mas também redução indireta, em vista da deterioração das condições de trabalho e suas conseqüências sobre a vida útil dos trabalhadores. Note-se, entretanto, que, apesar de ser *a priori* provável que políticas de contenção salarial sejam acompanhadas de deterioração das condições de trabalho, a experiência internacional indica que a prevalência de um processo de livre negociação salarial não implica necessariamente melhoria das condições de trabalho e conseqüente redução da incidência de acidentes. Isso se deve às dificuldades de percepção individual das condições objetivas de trabalho e sublinha a importância das organizações sindicais no processo de tomada de consciência por parte da massa de trabalhadores quanto

à inclusão de reclamações relativas à saúde no trabalho associada a seus programas de reivindicações salariais.<sup>8</sup>

Note-se que, especialmente no caso dos países subdesenvolvidos, nos quais a maioria dos assalariados tem renda em torno dos requisitos mínimos de sobrevivência, a incidência de acidentes do trabalho deve estar associada a padrões de nutrição. O autor, todavia, desconhece estudos que explorem essa linha de análise. Do mesmo modo, *a priori*, pode-se esperar que equipamentos tecnologicamente mais sofisticados sejam de operação mais segura devido às tendências à maior automação e ao maior poder de barganha dos trabalhadores nas economias nas quais se concentra o desenvolvimento tecnológico.

### 3 — A experiência brasileira

As estatísticas relativas a acidentes do trabalho são notoriamente precárias enquanto representação fidedigna do custo em vidas, lesões e afastamento do trabalho decorrentes do funcionamento da economia. Salvo no caso de acidentes fatais, as conseqüências de acidentes do trabalho são de tal forma heterogêneas que o uso de características convencionais (que se limitam ao registro do número de acidentes sem qualquer ponderação relativa às conseqüências) torna *a priori* discutível qualquer inferência à base de comparações intertemporais ou de estudos tipo *cross-section* intersetorial.<sup>9</sup> As estatísticas relativas a acidentes fatais não são passíveis de crítica

<sup>8</sup> Ver G. Berlinguer, *La Salute nelle Fabbriche* (Bari: De Donato, 1975), citando Marx. A experiência italiana foi nessas linhas. Só recentemente se observa uma tendência, por parte dos sindicatos, no sentido de associar demandas relativas a condições de trabalho às reivindicações usuais relativas a níveis de remuneração. Ver Berlinguer, *op. cit.*, e GGIL-CISL-UIL, Federazione Provinciale di Milano, *Salute e Ambiente di Lavoro. L'Esperienza degli SMAL* (Milano: Mazzotta, 1976). Baixos padrões de escolaridade da mão-de-obra certamente também influem no sentido de dificultar a conscientização quanto à importância da segurança no trabalho.

<sup>9</sup> Ver Institute for Operational Research, *A Study of the Statistics Relative to Health at Work*, Committee on Safety and Health at Work, Research Paper (Londres: HMSO, 1972), para um tratamento exaustivo das dificuldades associadas às estatísticas referentes a acidentes do trabalho.

sob esse aspecto, salvo no caso de falsificação pura e simples de atestados de óbito. Seu caráter não ambíguo é reconhecido pela própria Organização Internacional do Trabalho, que limita a apresentação de estatísticas internacionais relativas a acidentes do trabalho a casos fatais.<sup>10</sup>

No caso brasileiro, as dificuldades tradicionais são agravadas pela precariedade das informações disponíveis. Os dados existentes referem-se à população coberta pelo sistema previdenciário e limitam-se a grandes agregados, sem discriminação suficientemente detalhada de tipos de acidente, distribuição de acidentes por ocupação, etc.

Na Tabela 1 são apresentados os números relevantes com respeito à caracterização dos acidentes do trabalho. Note-se que, no caso de acidentes ocorridos nos trajetos trabalho—local de residência e vice-versa, a incidência nada tem a ver com as condições específicas de trabalho, havendo uma dupla contagem em relação às estatísticas

TABELA 1

*Brasil: acidentes segundo a caracterização — 1969/76<sup>a</sup>*

	Total de Acidentes	Acidentes Típicos	Doenças do Trabalho	Acidentes do Trabalho
1969	1.059.296	1.050.086	606	8.604
1970	1.220.111	1.199.672	5.937	14.502
1971	1.330.523	1.308.335	4.050	18.138
1972	1.504.723	1.479.318	2.389	23.016
1973	1.632.696	1.602.517	1.784	28.395
1974	1.796.761	1.756.649	1.839	38.273
1975	1.916.187	1.869.689	2.191	44.307
1976	1.743.825	1.692.833	2.598	48.394

FONTE: INPS, *Mensário Estatístico*, diversos números.

<sup>a</sup> Exclui acidentes cobertos pelo Decreto-Lei n.º 7.036, de 1944, que ampara um grupo limitado de trabalhadores.

<sup>10</sup> OIT, *Year Book of Labor Statistics* (Genebra: International Labor Office, 1974).



de acidentes no trânsito.<sup>11</sup> *A priori*, não parece ser razoável supor que, para os três tipos de acidentes cobertos pelas estatísticas (típicos, doenças de trabalho e de trajeto), a distribuição em termos de conseqüências (simples assistência médica, incapacidade temporária, incapacidade permanente e morte) seja idêntica (ver Tabela 2). Assim, a inexistência de informações que permitam o cruzamento das estatísticas apresentadas nas Tabelas 1 e 2 impedem qualquer conclusão definitiva, como, por exemplo, a respeito das razões que explicam as variações do número de mortes devidas a acidentes. Serão resultado de variações nas condições específicas de trabalho, de maior esforço preventivo ou de desenvolvimentos restritos à esfera do trajeto residência—local de trabalho e vice-versa?

TABELA 2

*Brasil: acidentes liquidados, segundo a conseqüência — 1970/76<sup>a</sup>*

	Total de Acidentes	Simples Assistência Médica	Incapacidade Temporária	Incapacidade Permanente	Morte
1970	1.220.625	108.493( 8,9)	1.068.953(87,5)	40.947(3,4)	2.232(0,2)
1971	1.370.812	132.444( 9,4)	1.192.957(87,0)	42.852(3,1)	2.559(0,2)
1972	1.525.480	183.307(12,0)	1.292.916(84,8)	46.452(3,0)	2.805(0,2)
1973	1.640.194	149.811( 9,1)	1.428.432(87,1)	53.829(3,6)	3.122(0,2)
1974	1.833.333	156.585( 8,6)	1.607.357(87,6)	65.354(3,6)	3.764(0,2)
1975	1.808.920	168.371( 9,0)	1.625.797(87,0)	70.810(3,8)	4.942(0,2)
1976	1.758.987	168.002( 9,6)	1.521.155(86,5)	65.927(3,7)	3.900(0,2)

FONTE: INPS, *Mensúrio Estatístico*, diversos números.

<sup>a</sup> Exclusivo acidentes cobertos pelo Decreto-Lei n.º 7.036, de 1944. Os dados entre parênteses referem-se à proporção de cada modalidade de conseqüência no total de acidentes, cujos custos foram liquidados pelo INPS.

<sup>11</sup> Em 1974 ocorreu no Brasil uma morte por acidente de trânsito para cada 283 veículos, índice alto se comparado à experiência de países desenvolvidos mesmo em princípio da década de 60 (antes, portanto, da adoção de controles mais estritos de velocidade e de etilismo ao volante): 1:2000 para os Estados Unidos; 1:410 para o Reino Unido; 1:935 para a França; 1:430 para a Alemanha; 1:375 para a Itália. Report of the Steering Group and Working Group Appointed by the Minister of Transport, *A Study of the Long Term Problems of Traffic in Urban Areas*, Relatório Buchanan (Londres: HMSO, 1963). Estes índices obviamente devem ser considerados com cautela, pois não incluem ajustes que levem em conta a diferente quilometragem média por veículo em cada país, as conseqüências de distintos graus de concentração urbana, etc.

Da mesma forma, na medida em que o total inclui desde acidentes que requerem simples assistência médica até casos fatais, qualquer conclusão sobre a deterioração ou melhoria da situação, com base nestas estatísticas – tal como ocorre frequentemente na imprensa não especializada – deve ser cuidadosamente qualificada. Esta observação é válida também no caso de serem utilizadas estatísticas menos vulneráveis do que o número absoluto de acidentes (como, por exemplo, percentagem de acidentes e mortes ocorridas em relação à população total segurada), as quais serão consideradas adiante.

Ainda com referência aos dados apresentados na Tabela 1, causa surpresa o número relativamente reduzido de doenças do trabalho no total de acidentes nos anos mais recentes em relação ao período 1970/72. É provável, entretanto, que este período tenha correspondido a uma etapa de ajuste, beneficiando nos anos iniciais da década um grupo de trabalhadores atingidos por doenças profissionais e anteriormente não amparados. De qualquer modo, o número de casos de doenças do trabalho no Brasil é surpreendentemente baixo quando comparado ao de outros países. As diferenças são de tal monta que não parecem poder ser explicadas pela definição mais abrangente de doenças do trabalho em outros países ou pelas diferentes estruturas produtivas. A explicação mais provável estaria relacionada à precariedade do controle no Brasil desta forma de “acidente” do trabalho.<sup>12</sup> De fato, a classificação de doenças do trabalho como acidentes é extremamente irônica, dadas as características nada acidentais de suas causas.<sup>13</sup>

O exame da Tabela 2 revela uma tendência ao aumento relativo dos casos de incapacidade permanente e morte no número total de acidentes a partir de 1972. Além disso, fica claro do exame da Tabela 3, a partir de 1973, que os casos mais graves de incapacidade

<sup>12</sup> A relação entre o número de casos de doenças profissionais e o número total de acidentes na Itália era de 1 para 32 em 1971, comparada com 1 para 674 no Brasil em 1976. Ver G. Berlinguer, *op. cit.*, pp. XXV-XXVI.

<sup>13</sup> Há obviamente um *trade off* entre número de acidentes e despesas com prevenção de acidentes. Simplificando: a um determinado nível de gastos com prevenção, a ocorrência de acidentes (incluindo doenças profissionais) é determinada por algo muito semelhante a um coeficiente técnico de produção tradicional.

TABELA 3

*Brasil: incapacidade permanente segundo o grau de redução dos acidentes — 1970/76<sup>a</sup>*

	Total	1-25%	30-60%	100 e 125%
1970	40.947 <sup>b</sup>	34.113(88,7)	4.121(10,1)	484(1,2)
1971	42.852	36.420(85,0)	5.743(13,4)	689(1,6)
1972	46.452	40.936(88,1)	4.998(10,6)	599(1,3)
1973	58.829	52.811(89,8)	5.198(8,8)	820(1,4)
1974	65.354	57.665(88,2)	6.538(10,0)	1.151(1,8)
1975	70.810	60.295(85,1)	8.816(12,5)	1.699(2,4)
1976	65.927	55.737(84,5)	8.425(12,8)	1.765(2,7)

FONTE: INPS, *Mensário Estatístico*, diversos números.

<sup>a</sup> Com base no valor arbitrado para pagamento da pensão como proporção no salário de contribuição. Por exemplo, 125% correspondem aos casos de invalidez permanente que requeiram assistência constante de outra pessoa. Excluíse os acidentes cobertos pelo Decreto-Lei n.º 7.036, de 1944. Os números entre parênteses referem-se à participação de cada categoria de casos de redução de capacidade no total.

<sup>b</sup> Inclui 2.229 casos sem especificação do grau de redução da capacidade dos acidentados.

dade permanente, isto é, aqueles que resultam em maior redução de capacidade, tendem a representar uma proporção cada vez maior do total dos incapacitados permanentemente.

Como já foi dito, mesmo as medidas agregadas relativas de incidência de acidentes do trabalho, tais como os índices apresentados na Tabela 4 (para o caso de acidentes apenas), não podem servir de indicação segura quanto à evolução dos custos humanos decorrentes da atividade produtiva no período recente. Os dados indicam, ao nível de informações de que se dispõe e com as restrições já mencionadas, uma considerável melhoria da situação a partir de 1971/72, mais especialmente entre 1975 e 1976. A explicação, usual na imprensa, de que o aumento do número absoluto de acidentes e de casos fatais devia-se à ampliação da parcela da população economicamente ativa amparada pelo INPS foi substituída, à luz da redução do número de acidentes e mortes em 1976, por declarações oficiais sublinhando o quanto já se fez em termos de segurança do

trabalho no Brasil. Embora seja possível que a situação haja efetivamente melhorado, mesmo com base nos precários dados disponíveis e a despeito das qualificações sugeridas acima, o avanço realizado ainda não implica retirar o Brasil do grupo de países nos quais é mais alta a incidência de mortes causadas por acidentes do trabalho (ver o final da seção para comparações internacionais). Além disso, as declarações oficiais, ao mencionarem apenas as estatísticas mais agregadas, desconhecem a evidência desagregada que contraria o seu tom otimista. A tendência à redução da incidência agregada de acidentes é contrabalançada pela maior gravidade de acidentes que implicam afastamento temporário (ver Tabela 5) em relação aos anos iniciais da década. Este aumento da gravidade dos acidentes que resultam em afastamento temporário é importante, pois redundará em aumento da percentagem de horas de trabalho perdidas em relação ao total das trabalhadas, apesar da redução nos índices agregados de incidência de acidentes.

A estimativa da equivalência em termos monetários das horas perdidas é, por definição, imprecisa, pois não existem informações sobre a incidência de acidentes estratificada por classes de salário. As indicações esparsas de que se dispõe não colidem com os dados do INPS relativos ao custo de seus programas relacionados a acidentes do trabalho: Cr\$ 1 bilhão em 1973, atingindo Cr\$ 3,6 bilhões em 1976.

As estatísticas do INPS relativas à incidência de acidentes do trabalho em diferentes ramos de atividade utilizam a distribuição da força de trabalho por atividade que resulta da apuração da Lei de 2/3 e não estatísticas que espelhem a estrutura ocupacional da população amparada pelo sistema de Previdência Social.<sup>14</sup> O cotejo entre a força de trabalho e o número de acidentes por setor de atividade permite que se tenha alguma indicação a respeito de diferenciação setorial (ver Tabela 6). As publicações do INPS, entretanto, não explicitam os detalhes relativos ao ajustamento entre dados da Lei de 2/3 e os referentes a acidentes. Há evidência, por exemplo, de que para anos distintos foi utilizada a mesma estrutura ocupacional, a despeito da existência de dados referentes à Lei de 2/3 para todos

<sup>14</sup> Para as apurações da Lei de 2/3, ver Ministério do Trabalho, Centro de Documentação e Informática, *Boletim Técnico*, diversos números.

TABELA 4

*Brasil: percentagens de acidentes e mortes ocorridas em relação à população segurada – 1971/76*

	Acidentes por 100 Segurados	Mortes por 1.000 Segurados
1971	17,1	33,0
1972	18,5	34,4
1973	14,9	28,5
1974	15,6	32,6
1975	14,7	30,3
1976	11,7	26,1

FONTE: INPS, *Mensário Estatístico*, diversos números.

TABELA 5

*Brasil: dias de trabalho perdidos devido a afastamento relacionado a acidentes do trabalho – 1970/75*

	Média de Dias de Permanência em Tratamento (1)	Dias de Trabalho Perdidos (Milhões) (2)	Total de Dias de Trabalho (Milhões) <sup>a</sup> (3)	(2)/(3) % (4)
1970	16	17,6	2.214,3	0,85
1971	16	19,8	2.368,0	0,84
1972	17	22,8	2.531,5	0,90
1973	20	29,8	3.355,1	0,89
1974	22	36,9	3.518,8	1,05
1975	26	44,2	3.965,0	1,11

FONTES: INPS, *Mensário Estatístico*, diversos números, e *Boletim DNSHT*, vários números.

<sup>a</sup> Admitindo-se, como o INPS, 305 dias úteis de trabalho (de oito horas) por anc.

TABELA 6

*Brasil: percentagem de segurados acidentados, segundo o tipo de atividade - 1972/75*

	1972	1973	1974	1975
Riscos Graves.....	21,0	17,7	16,8	16,8
Agricultura, Silvicultura, Criação, Caça e Pesca.....	7,9	6,6	6,4	17,1
Indústria.....	26,6	24,6	21,3	21,5
Extrativa Vegetal.....	50,7	46,1	39,9	37,8
Extrativa Mineral.....	24,6	22,8	19,7	21,9
Produtos Alimentícios.....	25,1	23,3	20,1	18,2
Bebidas.....	25,9	24,1	20,8	17,6
Fumo.....	4,6	4,2	3,6	4,9
Têxtil, Fiação e Tecelagem.....	18,5	17,1	14,8	11,6
Calçados e Vestuário.....	10,5	9,7	8,4	11,0
Madeira e Cortiça.....	37,9	35,0	30,3	35,4
Mobiliário.....	31,5	29,2	25,3	24,7
Papel e Papelão.....	24,2	22,4	19,3	18,9
Editorial e Gráfica.....	10,8	10,0	8,6	7,2
Couro e Peles.....	20,1	18,5	16,0	15,7
Artefatos de Borracha.....	21,3	20,0	17,3	18,2
Química e Farmacêutica.....	18,2	16,9	14,7	12,0
Derivados de Petróleo e Hulha.....	53,1	49,3	42,6	26,7
Artefatos de Plástico.....	27,4	25,3	21,9	19,4
Minerais Não-Metálicos.....	21,7	20,1	17,4	15,5
Metalúrgica.....	31,5	29,2	25,2	22,1
Mecânica e Material Elétrico.....	34,4	31,8	27,5	28,5
Construção e Reparo de Veículos.....	18,1	16,8	14,5	17,4
Construção Civil.....	34,5	31,9	27,6	29,9
Produção de Energia Elétrica.....	2,9	2,6	2,3	3,0
Diversas.....	25,2	23,3	20,2	18,3
Comércio Atacadista e Armazenador.....	10,1	8,5	8,1	8,4
Transportes Marítimos, Fluviais e Aéreos.....	4,5	3,7	3,5	2,7
Transportes Terrestres.....	10,3	8,7	8,2	8,3
Serviços.....	8,2	6,9	6,5	7,0
Trabalhos Diversos.....	10,9	9,2	8,7	5,1
Riscos Leves.....	3,6	3,0	2,9	3,3
Comércio Varejista.....	4,5	3,8	3,6	4,1
Empresas de Seguro e Crédito.....	1,7	1,5	1,5	1,5
Empresas de Comunicação, Publicidade e Radiodifusão.....	2,7	2,2	2,3	1,9
Saúde, Educação e Cultura.....	1,8	1,5	1,4	1,8
Serviços.....	3,5	3,0	2,8	3,5
Total (com afastamento do trabalho).....	16,2	13,6	12,9	13,1

FONTE: INPS.

os anos em pauta. A hipótese subjacente à utilização dos dados referentes à Lei de 2/3 neste contexto é bastante restritiva, ou seja, a de que as populações cobertas pelo INPS e pela Lei de 2/3 distribuem-se em cada ano de forma idêntica.<sup>15</sup> Além disso, no que toca à análise da evolução da incidência temporal dos acidentes do trabalho, a classificação mais interessante seria por ocupação e não por setores de atividades, pois a força de trabalho ocupada em cada setor é, em alguns casos, extremamente heterogênea.

Verifica-se na Tabela 6 que os ramos de atividade de maior periculosidade (exclusivamente em termos de número de acidentes não ponderados por sua gravidade) são, em ordem decrescente: indústria Extrativa Vegetal, indústria de Madeira e Cortiça, Construção Civil, indústria Mecânica e de Material Elétrico, indústria de Processamento de Derivados de Petróleo e Hulha, indústria de Mobiliário, indústria Metalúrgica e indústria Extrativa Mineral. Em termos de participação desses ramos no emprego total, os mais importantes são as indústrias de Construção Civil (13% do emprego total), Mecânica e de Material Elétrico (4,3%) e Metalúrgica (3,2%).

Como já foi dito na Seção 2, poder-se-ia esperar geralmente que, durante um período que correspondesse à aplicação de uma política de contenção de salários, a redução do salário monetário real fosse acompanhada de uma deterioração das condições de trabalho à raiz da redução do poder de barganha da força de trabalho. As estatísticas do INPS, de fato, indicam que isso foi o que sucedeu no Brasil entre 1968 e 1971, havendo uma reversão da tendência a partir de 1971 (ver Tabela 7). Os dados, contudo, não estão corrigidos no sentido de remover as distorções causadas pela variação no grau de gravidade das lesões sofridas em acidentes e padecem de todas as limitações mencionadas anteriormente.

Note-se que as estatísticas do INPS quanto à distribuição setorial de acidentes limitam-se ao caso de acidentes com afastamento do trabalho. Não se sabe como se distribuem setorialmente as mortes causadas por esses acidentes no Brasil, estatísticas essas de vital

<sup>15</sup> As variações anuais do índice agregado de incidência de acidentes resultam de dois tipos distintos de variações: a) variações nos índices de incidência de acidentes específicos de cada setor; e b) variações da participação relativa da força de trabalho empregada no setor em relação à força de trabalho total.

TABELA 7

Brasil: coeficiente de freqüência de acidentes, segundo o tipo de atividade

	1968	1971	1975
Riscos Graves.....	..	..	69
Agricultura, Silvicultura, Criação, Caça e Pesca.....	21	42	70
Indústria.....	74	119	88
Extrativa Vegetal.....	115	360	155
Extrativa Mineral.....	186	160	90
Produtos Alimentícios.....	75	118	75
Bebidas.....	118	137	72
Fumo.....	27	44	20
Têxtil, Fiação e Tecelagem.....	44	96	47
Calçados e Vestuário.....	29	48	45
Madeira e Cortiça.....	112	172	145
Mobiliário.....	70	119	101
Papel e Papelão.....	69	117	78
Editorial e Gráfica.....	21	35	29
Couros e Peles.....	89	105	65
Artefatos de Borracha.....	62	92	75
Química e Farmacêutica.....	48	82	49
Derivados de Petróleo e Hulha.....	21	828	109
Artefatos de Plástico.....	27	80	79
Minerais Não-Metálicos.....	71	95	63
Metalúrgica.....	81	155	91
Mecânica e Material Elétrico.....	56	129	117
Construção e Reparo de Veículos.....	70	78	71
Construção Civil.....	104	141	123
Produção de Energia Elétrica.....	19	29	12
Diversas.....	78	105	75
Comércio Atacadista e Armazenador.....	.. <sup>b</sup>	.. <sup>c</sup>	35
Transportes Marítimos, Fluviais e Aéreos.....	42	24	11
Transportes Terrestres.....	52	36	34
Serviços.....	.. <sup>d</sup>	28	29
Trabalhos Diversos.....	.. <sup>e</sup>	.. <sup>f</sup>	21
Riscos Leves.....	..	..	14
Comércio Varejista.....	22	15	17
Empresas de Seguro e Crédito.....	2	4	6
Empresas de Comunicação, Publicidade e Radio-difusão.....	8	11	8
Saúde, Educação e Cultura.....	8	6	7
Serviços.....	.. <sup>g</sup>	.. <sup>h</sup>	14
Total.....	52	70	54

FONTES: INPS, *Boletim Estatístico*, vários números, e *Informe do DNSHT*, vários números.

<sup>a</sup> Coeficientes de freqüência: número de acidentes por 1.000.000 de homens-hora trabalhadas.

<sup>b</sup> Entre 31 e 108 (incluído no total).

<sup>c</sup> Entre 41 e 106 (incluído no total).

<sup>d</sup> Entre 22 e 41 (incluído no total).

<sup>e</sup> Entre 105 e 235 (incluído no total).

<sup>f</sup> Entre 35 e 63 (incluído no total).

<sup>g</sup> Inferior a 22 (incluído no total).

<sup>h</sup> Inferior a 19 (incluído no total).



importância para a formulação e avaliação dos resultados de qualquer política preventiva. É possível, entretanto, com base na relação de acidentes graves — mortes por setor em outros países — estimar, mesmo que de forma precária, a distribuição setorial dos óbitos, desde que o número de acidentes graves (mais de três dias de afastamento) e o número total de acidentes guardem uma relação constante no caso de todos os setores de atividade.<sup>16</sup>

Na Tabela 8 são apresentadas duas estimativas alternativas referentes à distribuição setorial de mortes ocasionadas por acidentes. A alternativa *A* segue os critérios mencionados no parágrafo anterior. A alternativa *B* adota como critério a distribuição por setor de atividade dos casos fatais na mesma proporção do número de acidentes totais. Esta hipótese é ainda mais restritiva do que a implícita na alternativa *A*, pois aceita-se que a relação entre casos fatais e número total de acidentes seja constante em todos os ramos de atividade.

O exame da Tabela 8 sugere — com as qualificações já mencionadas — que cerca de 60% dos acidentes fatais ocorrem na indústria de construção civil, resultado combinado da incidência relativamente elevada de acidentes fatais e da importância relativa do contingente de mão-de-obra empregada nesse setor em relação à força de trabalho total.

A desagregação de estatísticas referentes a acidentes do trabalho com base na discriminação de atividade não é, obviamente, a ideal, uma vez que a força de trabalho classificada em cada ramo é extremamente heterogênea. Um estudo mais aprofundado do problema exigiria estatísticas mais sofisticadas, em especial que o total de empregados segundo o ramo fosse desagregado por ocupações. É razoável esperar que quanto menos qualificada a mão-de-obra em

<sup>16</sup> Esta hipótese é extremamente restritiva, só sendo adotada em vista da absoluta inexistência de alternativas. Cabe assinalar que a dispersão de dias perdidos em cada ramo de atividade, como resultado de acidentes do trabalho, é extremamente reduzida e que, curiosamente, são os acidentes que ocorrem nos setores classificados como de “risco leve” pelo INPS que se caracterizam por maior número médio de dias perdidos.

TABELA 8

*Estimativas de distribuição setorial de acidentes fatais — 1972*

	Alternativa A <sup>a</sup>	Alternativa B <sup>b</sup>
Indústria de Produtos Alimentícios, Fumo e Bebidas.....	89	232
Indústria de Petróleo e Hulha.....	11	6
Indústria Química, Farmacêutica e de Plástico.....	44	54
Indústria Metalúrgica.....	61	176
Indústria Mecânica e de Material Elétrico...	85	253
Indústria Têxtil.....	26	126
Indústria de Processamento de Couros e Peles	11	15
Indústria de Calçados e Vestuário.....	6	37
Indústria de Minerais Não-Metálicos.....	90	94
Indústria de Madeira e Mobiliário.....	76	180
Indústria de Papel, Papelão e Editorial.....	26	46
Indústria de Construção Civil.....	1.647	778
Outros Gêneros Industriais.....	594	204
Outros Ramos de Atividade.....	594	537
Total de Mertes.....	2.805	2.805

FONTES: INPS, *Boletim Estatístico*, vários números, e *Social Trends* (Londres: HMSO, 1975), n.º 6.

<sup>a</sup> Com base em dados setoriais britânicos para 1972 em *Social Trends*, *op. cit.*, p. 183.

<sup>b</sup> Dados básicos do INPS, *Mensário Estatístico*.

determinado ramo de atividade, maior seja a incidência no setor.<sup>17</sup> Esta relação pode, entretanto, ser perturbada pela heterogeneidade da mão-de-obra empregada em cada setor, como já foi visto antes.

Do exposto, parece haver ficado claro não ser possível fazer afirmativas taxativas sobre a evolução dos acidentes do trabalho no

<sup>17</sup> Usando-se o índice de *rank correlation* de Spearman, entretanto, rejeita-se a hipótese de independência entre incidência de acidentes e salário médio segundo o ramo em 1973 ao nível de significância de 5%. O ramo "derivados de petróleo e hulha" foi excluído do cálculo em vista do seu caráter atípico, pois apresenta correlação positiva entre salário médio e nível de incidência.

Brasil. As dificuldades relacionadas à falta de estatísticas suficientemente desagregadas poderão, com algum esforço, ser resolvidas (na última seção deste artigo serão apresentadas sugestões específicas sobre a possibilidade de aprimorar as estatísticas relevantes), permitindo uma avaliação menos precária das políticas governamentais no setor. Entretanto, os problemas relativos à agregação e ponderação de diferentes acidentes segundo as suas conseqüências não são passíveis de solução e continuarão exigindo um exame do *conjunto* de estatísticas (e não apenas dos números relativos a acidentes totais e acidentes fatais) para uma correta avaliação dos avanços e retrocessos.

Não obstante o ceticismo externado por determinados autores em relação à possibilidade de empreender comparações internacionais quanto ao desempenho comparado em termos de incidência de acidentes do trabalho, a disparidade entre a experiência brasileira e a de outros países é de tal monta que dificilmente seria explicada por diferenças de tratamento estatístico.<sup>18</sup> A Organização Internacional do Trabalho, como já foi dito, reconhece implicitamente as dificuldades associadas à comparação de dados internacionais referentes a acidentes do trabalho ao limitar-se à publicação de dados desagregados relativos a acidentes fatais. Essa sistemática dificulta a comparação com os dados referentes ao Brasil na medida em que não se dispõe de estatísticas sobre casos fatais por setor de atividade. Na Tabela 9, a seguir, foram utilizadas as precárias estimativas de distribuição dos casos fatais incluídas na Tabela 8.

Do exame da Tabela 9 nota-se que os índices relativos à incidência de casos fatais como conseqüência de acidentes do trabalho no Brasil comparavam-se desfavoravelmente, em 1972, não apenas com a experiência dos países desenvolvidos — constatação que não seria surpreendente à luz de expectativas razoáveis — mas também com países em estágio de desenvolvimento similar ou mais atrasado do que o Brasil. Isto é verdade especialmente no caso de acidentes na indústria, apesar das hipóteses extremamente favoráveis adotadas para estimar os índices de casos fatais. É uma pena que exatamente no caso da indústria de Construção Civil (setor no qual, por sua

<sup>18</sup> Ver, por exemplo, Fundacentro, *Boletim Informativo* (julho de 1976).

TABELA 9

*Incidência de acidentes fatais em diversos países — 1972*

	Bases Estatísticas <sup>a</sup>	Extrativa Mineral	Indústria	Construção Civil
Canadá.....	I/b, I/c, I/c	1,82	0,14	0,90
Índia.....	I/c	0,44	0,15	...
Coréia do Sul.....	II/c	3,64	2,24	...
Paquistão.....	I/b	1,07 <sup>b</sup>	0,16 <sup>b</sup>	...
Espanha.....	I/a	0,49	0,05	0,33
França.....	I/a	0,51	0,13	0,47
República Federal Alemã.....	II/a	0,62	0,18	0,39
Grécia.....	I/b	0,42	0,13 <sup>b</sup>	...
Itália.....	II/a	0,33 <sup>e</sup>	0,09 <sup>e</sup>	0,53 <sup>e</sup>
Tcheco-Eslováquia.....	I/b	0,47	0,08	0,31
Hungria.....	I/a	0,45	0,09 <sup>d</sup>	0,27
Polônia.....	I/c	0,41 <sup>b</sup>	0,08 <sup>b</sup>	0,22 <sup>e</sup>
Turquia.....	II/a	3,10	0,17	...
Reino Unido.....	I/a	0,39	0,04	0,18
Iugoslávia.....	I/c <sup>e</sup>	0,19	0,10	0,26
Brasil <sup>f</sup> .....	II/c <sup>g</sup>	.../0,89	0,20 <sup>b</sup> /0,51 <sup>h</sup>	2,01/0,95

<sup>a</sup> I = acidentes reportados;

II = acidentes compensados;

a = acidentes fatais por 1.000 homens-ano (de 300 dias);

b = acidentes fatais por 1.000 assalariados;

c = acidentes fatais por 1.000 pessoas empregadas.

<sup>b</sup> 1970.

<sup>c</sup> 1971.

<sup>d</sup> Inclui eletricidade e gás.

<sup>e</sup> Inclusive processamento de minérios e de metais.

<sup>f</sup> Índices de incidência de acidentes fatais estimados com base nas alternativas A e B, referentes à distribuição de casos fatais, apresentadas na Tabela 8.

<sup>g</sup> População coberta pelo INPS, incluindo acidentes de trajeto.

<sup>h</sup> Estimada com base na suposição de que nenhum dos 594 acidentes fatais residuais incluídos na Tabela 8, coluna A, ocorre na indústria.

importância na absorção de mão-de-obra e pela incidência elevada de acidentes, concentram-se os casos fatais) não haja estatísticas relativas a países em desenvolvimento.

Não é necessário insistir na fragilidade das comparações internacionais no caso de acidentes do trabalho, dificultadas pela diferente estrutura de distribuição de mão-de-obra em cada setor de atividade, pelas diferentes tecnologias adotadas no processo produtivo, por diferenças básicas quanto à disponibilidade de recursos naturais, etc. A fragilidade, entretanto, como já foi dito, não é de molde a impedir o exercício e a extração de conclusões provisórias.

#### 4 — Conclusões e sugestões

Dado o exposto nas seções anteriores, fica claro que, com base nas estatísticas atualmente disponíveis sobre a ocorrência de acidentes do trabalho no Brasil, é extremamente difícil insistir numa avaliação não qualificada das políticas relacionadas à prevenção de acidentes. A despeito da aparente melhoria dos índices agregados de incidência, a determinação de outros indicadores torna precária qualquer generalização. À luz da experiência internacional, os índices de incidência de acidentes do trabalho no Brasil são provavelmente superiores aos que se poderia esperar, mesmo levando em consideração o seu estágio de desenvolvimento econômico. Um diagnóstico menos rudimentar da situação, bem como a avaliação de políticas específicas, depende de um aprimoramento substancial de sistemas estatísticos relevantes.

Antes de arrolar as providências necessárias à melhoria e ampliação da cobertura das estatísticas de acidentes do trabalho propriamente ditas, cabe enfatizar que de nada adiantaria dispor de estatísticas confiáveis a respeito do assunto sem um esforço paralelo para compilar estatísticas referentes à mão-de-obra. A sistemática atualmente adotada pelo INPS, utilizando a distribuição da Lei de 2/3, deve ser substituída por apuração própria, desagregada segundo o ramo de atividade e o tipo de ocupação, incluindo informações detalhadas sobre o número de horas trabalhadas e sua distribuição.

Quanto às estatísticas de acidentes do trabalho propriamente ditas, recomenda-se que as apurações do INPS:

- a) discriminem, por tipo de atividade, os casos de acidentes típicos, de trajeto e de doenças profissionais;
- b) discriminem, por tipo de atividade, os acidentes segundo a consequência: simples assistência médica, incapacidade temporária (com detalhes sobre a distribuição de dias de afastamento), incapacidade permanente (em seus vários graus) e morte;
- c) forneçam, por tipo de atividade, o cruzamento de dados entre acidentes segundo a caracterização (típicos, de trajeto e doença de trabalho) e acidentes segundo as consequências (simples assistência médica, incapacidade permanente e morte);
- d) detalhem, no caso de cada tipo de consequência, a causa fundamental do acidente (queda de operário, queda de ferramenta, etc.);
- e) forneçam a distribuição de acidentes, segundo as várias modalidades possíveis, por idade, sexo e experiência de trabalho do acidentado;
- f) num segundo estágio, as estatísticas deveriam ser elaboradas levando em conta não apenas a sua distribuição por tipos de atividade, mas também a ocupação específica e a renda dos acidentados.

Note-se que as recomendações sugeridas acima não são em absoluto exaustivas e referem-se exclusivamente à melhoria das estatísticas relativas a acidentes do trabalho que atingem a população economicamente ativa coberta pelo INPS. Idealmente, a coleta e elaboração dessas estatísticas deveriam ser responsabilidade de uma repartição governamental independente do INPS, incluindo também a população trabalhadora não beneficiada pela legislação previdenciária.