

# Perfil Epidemiológico dos Trabalhadores

Victor Wunsch Filho\*

## RESUMO

O perfil epidemiológico dos trabalhadores brasileiros é analisado no contexto das profundas mudanças sociais e econômicas que atingiram o mundo no último quarto do século XX. A humanidade encontra-se na transição histórica da sociedade industrial em direção à sociedade da informação. As novas tecnologias envolvidas nesse processo geram mudanças nas características das ocupações e exigem novas habilidades dos trabalhadores. A globalização trouxe a segmentação das cadeias produtivas, contribuindo também para alterar as características do trabalho e do emprego, fatos com nítidas repercussões para a saúde dos trabalhadores. Nesse cenário, o perfil das doenças relacionadas ao trabalho sofre modificações constantes. Tal fenômeno é analisado com base no conceito de patocenose de Mirko Grmek.<sup>1</sup> No Brasil constata-se, ao lado de setores modernos, grande número de trabalhadores vinculados a atividades cujos processos são rudimentares e com grau mínimo de tecnologia. Os acidentes de trabalho fatais, que há cerca de duas ou três décadas mostravam fatores causais ligados mais diretamente à ocupação exercida, atualmente apresentam causas semelhantes àquelas das mortes decorrentes de causas externas, que atingem o conjunto da população urbana. Nas décadas de 1950 e 1960, as dermatoses profissionais, o saturnismo e outras intoxicações constituíam-se nas doenças com maior prevalência nos trabalhadores. Hoje, as lesões por esforços repetitivos e as perdas auditivas ocupacionais são as dominantes. Duas doenças com estreitas relações com o trabalho, asma e transtornos mentais, de acordo com as tendências observadas, deverão assumir gradativamente maior relevância na nosologia ocupacional nas próximas décadas. A globalização da economia exige novas abordagens na área de saúde do trabalhador, tanto com relação à vigilância quanto nos aspectos da atenção médica. As circunstâncias aqui examinadas remetem à necessidade de uma maior aproximação entre as áreas de pesquisa e de serviços. A geração de conhecimentos deve subsidiar e direcionar continuamente as ações de saúde pública.

Palavras-chave: Trabalhadores; Força de Trabalho; Saúde Ocupacional; Doenças Ocupacionais; Epidemiologia; Globalização; Brasil.

## INTRODUÇÃO

As distintas características regionais do Brasil e as contínuas mudanças que se processam no mundo do trabalho têm múltiplos efeitos sobre a saúde e configuram perfis epidemiológicos mutantes na população trabalhadora. Neste artigo, as relações entre trabalho e saúde serão examinadas considerando-se, com maior ênfase, as últimas décadas do século passado, período em que o aporte de inovações tecnológicas levou a grandes transformações no modelo econômico capitalista e à recente internacionalização dos mercados, fenômeno denominado de globalização. Isso induziu

a uma reestruturação produtiva com crescente substituição do trabalho humano por tecnologias inteligentes, modificou as características do trabalho e repercutiu profundamente na vida das pessoas. A economia brasileira tem sofrido o impacto dessas mudanças, porém, ao lado do trabalho em setores mais modernos, há no país muitos trabalhadores envolvidos em atividades cujos processos produtivos são ainda rudimentares e com grau mínimo de tecnologia.

Antes de avançar no exame das relações entre trabalho e saúde é necessário buscar formular a concepção do que se entende por trabalhador. *Trabalhador é*

\* Professor Titular, Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 715, São Paulo – SP. CEP 01.246-904. Tel.: (011) 3066-7764. Fax: (011) 3081-2108. E-mail: Wunsch@usp.br.

todo homem ou mulher que exerce atividades para sustento próprio e de seus dependentes, qualquer que seja sua forma de inserção no mercado de trabalho nos setores formais ou informais da economia. Adicionalmente, todos que exercem trabalho doméstico, avulso ou agrícola, os autônomos, os servidores públicos, e os proprietários de micro e pequenas unidades de produção devem ser classificados como trabalhadores. Deve-se também considerar como trabalhadores os indivíduos que exercem atividades não remuneradas, habitualmente em ajuda a membro da família que tenha uma atividade econômica, ou que trabalhe como aprendiz ou estagiário. Ainda podem ser incluídos no grupo de trabalhadores aqueles que estão, definitiva ou temporariamente, afastados do mercado de trabalho por doença, aposentadoria ou desemprego.<sup>2</sup> Assumindo-se esse conceito de forma tão ampla, sobram poucos indivíduos na população fora dessa categoria genérica: talvez as crianças e os incapazes congênitos física e mentalmente. Mas, mesmo tomando-se as crianças como referência, muitas, em ajuda aos familiares no trabalho diário, não deixariam de ser classificadas como trabalhadoras.

#### SOCIEDADE E TRABALHO NO FINAL DO SÉCULO XX

O apogeu da sociedade capitalista industrial ocorreu no pós Segunda Guerra Mundial e estendeu-se até meados da década de 1970. Nesse período, consolidou-se o mito da sociedade salarial, cujos fundamentos propunham a garantia de emprego estável, bem pago e por tempo indeterminado para todos, assim como um sistema de proteção para a família e a velhice. Os cidadãos do século XX identificavam no emprego formal sua condição de inserção na sociedade.<sup>3</sup>

Os trabalhadores dos países subdesenvolvidos, excetuando-se parcelas muito restritas, de fato, nunca chegaram a compartilhar os benefícios de uma sociedade salarial. No Brasil, os metalúrgicos do ABC paulista formavam no final dos anos 1970 uma ilha de trabalhadores diferenciados quanto aos vínculos salariais dentro de um sistema de relações de trabalho bem menos estruturado. A concepção de saúde do trabalhador como pensamento e movimento de atuação<sup>4</sup> tem suas origens junto a essas parcelas de trabalhadores que esboçavam um modelo de sociedade salarial e que formavam a liderança sindical no início da década de 1980. Esses sindicatos, organizados e forjados na lógica de produção e de regulação taylorista, tinham poder de negociação na defesa do mercado de trabalho e obtinham efetivamente ganhos sociais. Mas, o trabalho assalariado característico do período das décadas de 1950 a 1970, além de envolver o clássico trabalhador da indústria, tornou-se predominante nas relações de emprego para pessoal de escritório, ge-

rentes e executivos e mesmo os membros de profissões liberais, como médicos e advogados, foram envolvidos pelas relações de salário.

Na década de 1980, esse modelo entrou em crise e ruiu na década de 1990. Na agenda política da globalização dos mercados, a primeira regra é quebrar a regulação social entre capital e trabalho exercida pelos sindicatos, que perdem força e se desestruturam. O fracionamento das cadeias produtivas, fundamento operacional do processo de globalização, provocou o estilçamento do mercado de trabalho como decorrência da flexibilização na contratação de mão-de-obra, aumento do desemprego e redução da seguridade social.<sup>3,5</sup> Assim, a segurança de trabalho pleno, utopia da sociedade salarial, está sendo substituída pela concepção do azar, agora ter um emprego estável e um bom salário passa a depender da sorte.<sup>6</sup>

Alguns autores sustentam que a situação social atual indica e conduz a um futuro de sociedades sem emprego.<sup>7</sup> É uma tese polêmica, mas talvez a sua importância esteja em assinalar que o modelo capitalista vigente caminha na direção de uma drástica redução do trabalho assalariado, estável e bem remunerado. Hoje a realidade do trabalho revela grande heterogeneidade de situações, onde a marca comum é a exclusão social e o aumento da marginalidade. Isso é notável nas sociedades dos países subdesenvolvidos, onde crescem os setores da sociedade ligados à criminalidade, contaminando a sociabilidade geral e do trabalho, que se desdobra, por exemplo, no aumento das forças policiais.<sup>3,8</sup>

#### ECONOMIA GLOBAL E MERCADO DE TRABALHO NO BRASIL

Com origens que remontam à década de 1960, a revolução da informática e da robótica avançou com ímpeto durante as décadas de 1980 e 1990, permitindo ao capital desenvolver estratégias de segmentação das cadeias produtivas e delinear desenhos de produção e de distribuição de produtos estritamente ajustados às necessidades de consumo. A terceirização é uma tendência nessa realidade. A transferência de partes do sistema de produção, mediante contratos, para outras instâncias empresariais à distância, em geral de menor porte e muitas vezes para dentro de núcleos familiares, permite à empresa-líder, por meio da comunicação instantânea, manter o total controle sobre o processo produtivo dessas unidades independentes e que operam como uma rede em diversas regiões do globo. Nessas pequenas empresas, é comum a prática de ampliação das jornadas de trabalho, que se estendem além da média de 40 horas por semana. A precariedade no trabalho é uma constante, pelo acúmulo de funções e descumprimento dos regulamentos de

proteção à saúde. O risco de doenças é função direta da duração e intensidade da exposição. Portanto, a terceirização promove a crescente deterioração das condições de saúde dos trabalhadores em várias partes do mundo.

Em muitos países, observou-se durante a década de 1990 o incremento do setor de serviços, que passou a responder por mais postos de trabalho, sem compensar, entretanto, a destruição dos empregos verificada na agricultura e na indústria. No Brasil, as estatísticas oficiais mostram que entre os anos de 1970 e 1997 os empregos reduziram-se no setor primário de 30,8% para 24,1% e, no setor secundário, de 27,5% para 19,9%, enquanto no setor terciário a diferença evoluiu de 41,7% para 56,0%.<sup>9-11</sup> A expansão do setor terciário no Brasil apresenta características distintas daquelas observadas em muitos países desenvolvidos. Aqui, para muitos, o emprego depende da abertura de postos de trabalho na área da distribuição (comércio, comunicações e transportes). É nesse nicho do mercado que estão as alternativas de renda no meio urbano e onde se abriga um grande contingente de trabalhadores do setor informal da economia. Nos países desenvolvidos, o aumento de empregos ocorre na classe de serviços de produção, o que expressa a adoção de princípios técnico-produtivos que caracterizam o segmento moderno da sociedade pós-industrial e envolve as ocupações de atendimento a insumos e serviços ligados diretamente à produção industrial.<sup>12</sup>

Nos anos 90, as profissões que mostraram grande declínio no mercado de trabalho brasileiro foram, entre outras, as de mestres em manufatura, torneiros mecânicos, engenheiros metalúrgicos, tecelões e desenhistas técnicos. Por outro lado, abriram-se postos de trabalho para profissionais cozinheiros, recepcionistas, vigilantes e garçons no setor privado; agentes administrativos, membros superiores do poder judiciário e da polícia no setor público.<sup>12</sup>

Entre o início dos anos 80 e final dos anos 90 a economia do país perdeu cerca de 1,5 milhões de empregos no setor industrial. Essa perda apenas não foi mais drástica para o conjunto da sociedade porque as ocupações no setor da construção civil compensaram a redução dos empregos nas empresas de manufatura.<sup>12</sup> A taxa de desemprego nas áreas urbanas cresceu 3,2 vezes entre 1980 (2,2%) e 2000 (7,1%).<sup>13</sup> Paralelamente, o setor informal da economia cresce. Hoje a taxa está em torno de 50% dos trabalhadores ocupados e a perspectiva é de ampliação nesta primeira década do século XXI.<sup>5</sup> As estimativas sobre o número de trabalhadores na economia informal variam na dependência da metodologia utilizada. A pesquisa denominada Economia Informal Urbana (Encif), realizada pelo IBGE em 1997, detectou uma porcentagem em torno de 25% de trabalhadores no setor informal. Entretan-

to, não se considerou nessa estimativa os trabalhadores sem carteira de trabalho assinada em empresas com mais de cinco empregados e os trabalhadores domésticos.<sup>14</sup> A informalidade no trabalho é ainda mais alta entre aqueles com menos de 17 anos e com mais de 40 anos de idade, mulheres, e a parcela de cor não-branca da sociedade.<sup>15</sup> Atualmente, para os desempregados e os que ingressam no mercado do trabalho, a esperança de uma ocupação é dada não mais pelo mercado formal e sim pelo informal.<sup>5</sup>

O desemprego crescente e a ausência de mecanismos de amparo social contribuíram para o aumento da violência e da criminalidade. Questões específicas e tradicionais da área de trabalho e saúde, a exemplo dos acidentes, sofrem transformações em suas características como decorrência dos efeitos de problemas vividos hoje pela sociedade brasileira nos grandes centros urbanos, estreitando as relações entre violência e mortes por acidentes de trabalho. A tecnologia da informática e os novos métodos gerenciais, ao contrário do suposto no passado e pelo menos nesta fase de transição, têm levado ao aumento da carga de trabalho, proporcionando a re-emergência de antigas e o registro de novas entidades mórbidas.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO TRABALHADORA

A humanidade caminha da sociedade industrial em direção à sociedade da informação. É necessário captar a natureza destas transformações para perceber seus efeitos na morbimortalidade dos trabalhadores. A adoção de tecnologias de ponta, sem dúvida, reduziu a exposição a alguns fatores de riscos ocupacionais em determinados ramos de atividade, mas gerou outros riscos. Por exemplo, as inovações da informática aliadas a recentes formas de organização dos processos de trabalho induzem ao uso excessivo e repetitivo de determinados grupos musculares, levando a doenças do sistema musculoesquelético que se disseminam em inúmeros ramos de atividade.

Os primórdios da divisão social do trabalho coincidem com as primeiras descrições de doenças profissionais: silicose dos mineiros e dos trabalhadores da pedra, saturnismo dos ceramistas por contato com sulfato de chumbo utilizado como verniz, hidrargirismo dos manipuladores de mercúrio. Na Europa, no final da Idade Média, a patologia do trabalho foi dominada pelas doenças dos mineiros de metais preciosos, base da economia das nações. São dessa época as clássicas publicações de Agricola e Paracelso que tratavam das doenças dos mineiros.<sup>16</sup> A Revolução Industrial trouxe extensas transformações em todas as áreas de atividade humana. A siderurgia e a metalurgia avançaram com a oferta de metais sempre mais baratos e com o de-

envolvimento da tecnologia para sua fundição e purificação. Também em outros setores os desdobramentos foram extensos. Para alimentar os fornos das siderúrgicas houve necessidade de ampliar a produção de carvão. A força de trabalho multiplicou-se. A Revolução Industrial concentrou dentro dos ambientes confinados das indústrias as doenças decorrentes do trabalho. Os acidentes e as intoxicações agudas são relatos comuns da época pioneira da industrialização.<sup>16</sup>

Na pesquisa epidemiológica dominante, o estudo de agravos à saúde é feito, quase exclusivamente, examinando-se a ocorrência de doenças isoladas ou de grupos de doenças afins em determinada população. Embora essa abordagem se justifique pelos resultados que provêm para o conhecimento da causalidade, mantém obscuros fatos da maior importância concernentes às interrelações das doenças.<sup>1</sup>

O conceito de patocenose, proposto por Grmek em 1969<sup>1</sup>, designa o conjunto estruturado de estados patológicos presentes em determinada população num período de tempo específico. As doenças se modificam, e não somente quanto à frequência, mas também nos seus aspectos clínicos e epidemiológicos. A patocenose seria, portanto, tributária do momento social e econômico da sociedade e seu estudo consiste no estabelecimento das relações sincrônicas das doenças em uma época histórica precisa. Todavia, simples constatações estatísticas são insuficientes: é necessário seguir igualmente suas modificações diacrônicas. Diferentes padrões de doenças podem ser bem caracterizados em períodos de grande perturbação social como, por exemplo, a revolução agrícola do Neolítico, os primórdios da urbanização, os períodos de grandes migrações, a expansão mercantilista e colonial e a Revolução Industrial. Esses períodos com suas características sociais específicas contribuíram no seu tempo para o virtual desaparecimento ou para a emergência de determinadas doenças.

A abordagem analítica da patocenose é mais abrangente que o modelo da transição epidemiológica<sup>17-19</sup>, pois permite apreender mais amplamente a complexidade das relações entre elementos sociais e a ocorrência de doenças. É uma noção dinâmica, não unidirecional e não linear. Examina com maior detalhe a evolução das doenças e as particularidades de suas manifestações clínicas em distintos períodos históricos, e também de suas vinculações com doenças predominantes no período precedente ao examinado. Nessa perspectiva, a determinação social da doença, interpretação desenvolvida por epidemiologistas latino-americanos ao contrastarem os perfis epidemiológicos de uma dada sociedade em contextos históricos demarcados<sup>20</sup>, aproxima-se da concepção de patocenose.

Ao lado desta oscilação na prevalência de doenças, deve-se notar que os principais problemas de cada

época das sociedades mobilizam a atenção de seus intelectuais. O relato do desenvolvimento dos estudos de fisiologia experimental na América Latina por Garcia<sup>21</sup> exemplifica essa situação. No Brasil agrário do início do século XX, os problemas de transformação da energia humana não eram considerados importantes, pois a força de trabalho era abundante e o que se impunha era estudar as doenças que diminuam a quantidade de trabalho por unidade de tempo. Daí a concentração das pesquisas médicas no país nas doenças tropicais e verminoses. Na Argentina, onde o desenvolvimento industrial foi anterior, a história da fisiologia difere de outros países da América Latina. A situação social e política facilitou o desenvolvimento da disciplina, institucionalizada no final do século XIX para atender às demandas de normalização, exigidas pelo desenvolvimento econômico. Posteriormente, a luta pela redução da jornada de trabalho fez recair na escolha da fadiga patológica um objeto privilegiado de estudo da fisiologia. Em síntese, o pensamento e o conhecimento médico também são influenciados pelo processo de desenvolvimento das sociedades e certas doenças são mais bem estudadas e compreendidas em períodos específicos da história.

#### EVOLUÇÃO DOS RISCOS E DOENÇAS DOS TRABALHADORES BRASILEIROS

Qualquer tentativa de estudar os agravos à saúde relacionados ao trabalho no país é sempre parcial, pois não há uma abordagem única que permita uma visão acurada de sua extensão. Os critérios para definir a gravidade de uma situação e os vieses associados com as várias abordagens utilizadas podem conduzir a grandes variações de estimativas. No período anterior à década de 1970, as informações são esparsas e provenientes de estudos de situações muito restritas. Desde então, os indicadores de morbimortalidade dos trabalhadores provêm, em geral, dos dados organizados e divulgados pelo Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS.<sup>22</sup> Esses dados, porém, referem-se apenas aos trabalhadores do mercado formal da economia. Entre 1985 e 1997, a parcela dos ocupados pelo setor formal reduziu-se de 56% para 45%, em contraposição aos ocupados no setor informal que ascenderam de 44% para 55%.<sup>5</sup> Portanto, os dados provenientes do MPAS são bastante limitados e cada vez menos representativos da força de trabalho brasileira. Os inquéritos populacionais seriam uma outra fonte para avaliar a tendência dos acidentes e das doenças acometendo os trabalhadores tanto do setor formal quanto informal, entretanto o seu alto custo impede a realização de inquéritos seqüenciais que permitam análises sistemáticas e a construção de séries históricas.

Os acidentes e as doenças relacionadas ao trabalho têm um grande impacto não apenas na vida do

indivíduo, mas para a sociedade como um todo. Para as empresas, esses eventos afetam o custo de produção e forçam a elevação dos preços de bens e serviços, interferindo no conjunto da economia. Oneram o Estado pela atenção à saúde que precisa prover aos trabalhadores afetados e pela ativação do sistema de previdência. Mas são as pessoas mais próximas do trabalhador acidentado ou doente que sofrem as principais conseqüências, pois as famílias acabam por assumir grande parte dos custos na forma de redução de renda, interrupção do emprego de familiares e gastos com acomodação no domicílio. Os custos para a sociedade da morbidade e mortalidade relacionadas ao trabalho, de acordo com estudos em diferentes países, têm sido estimados entre 2% e 14% do produto interno bruto (PIB).<sup>23</sup> No Brasil, Pastore<sup>24</sup> estimou que esses custos, incluindo todas as esferas onde repercutem, seriam da ordem de R\$ 20 bilhões ao ano. Esse valor situa-se bem abaixo das cifras que seriam obtidas pela metodologia proposta pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), cujas estimativas indicam que, apenas com os acidentes de trabalho, os gastos podem chegar a representar 10% do PIB de países subdesenvolvidos.<sup>25</sup>

A seguir, serão descritas as características e as tendências dos agravos à saúde relacionados ao trabalho no país. Inicialmente, será examinado o problema dos acidentes de trabalho e num momento posterior será detalhada a evolução das doenças profissionais e doenças relacionadas ao trabalho. Por último, serão discutidos os eventos mórbidos com vínculos ao trabalho no meio rural.

### Acidentes de Trabalho

De acordo com os dados do MPAS, o número de acidentes de trabalho típicos notificados através da Comunicação de Acidentes do Trabalho (CAT) tem decaído nas últimas décadas. Em 1970, a incidência era de 167 acidentes por mil trabalhadores segurados pela Previdência Social; em 1980, a incidência reduziu-se a 78 por mil; em 1990, a 30 por mil e, em 2000, a 17 por mil. A queda da mortalidade foi menos intensa, reduziu-se entre 1970 a 2000 de 31 para 15 por 100 mil trabalhadores.<sup>22</sup> A razão entre acidentes de trabalho fatais e acidentes de trabalho notificados apresenta uma grande faixa de variação entre regiões e países: desde 1 por 10 na África até 1 por 1.818 na Finlândia e 1 por 2.029 nos Estados Unidos.<sup>26</sup> O padrão brasileiro em torno de 1:100 está distante do padrão africano, porém ainda mais longe daquele dos países desenvolvidos. Uma relação baixa indica subnotificação dos acidentes menores e leves, o que é um fato relativamente comum, porém mais acentuado nas regiões subdesenvolvidas. Entretanto, outros

fatores inter-relacionados devem ser apontados para explicar a tendência de notificação de acidentes no Brasil: transferência de etapas da produção para empresas de menor porte, em geral, à margem do mercado formal e, conseqüentemente, diminuição da força de trabalho contratada com carteira assinada, e, ainda, o importante fluxo migratório de mão-de-obra do setor secundário para o terciário.<sup>27</sup>

Em 1997, dados do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) revelaram coeficientes de acidentes de trabalho fatais mais altos em três classes de atividade econômica: construção civil, transportes e comunicações, e indústria extrativa.<sup>28</sup> O setor da construção civil tem sido apontado em alguns estudos como a principal atividade geradora de acidentes no mercado formal no país.<sup>29,30</sup> Grande parte dos trabalhadores desse setor é formada por ajudantes gerais, pouco experientes e treinados. Por outro lado, é um setor com alto grau de periculosidade, com risco de acidentes causados por quedas de andaimes e escadas, manipulação de máquinas e ferramentas perigosas, material explosivo, gases venenosos e substâncias corrosivas. Obviamente, na base de muitas das mortes de trabalhadores desse setor estão equipamentos inadequados ou deficientes por falta de manutenção ou pela negligência de colocar em prática rotinas seguras para a operação desses equipamentos. Deve-se ressaltar que muitos dos trabalhadores da construção civil não têm carteira assinada. Na cidade de São Paulo, a proporção de trabalhadores informais nesse setor atinge 34,4%.<sup>31</sup>

Em 1991 e 1992, Waldvogel<sup>32</sup> realizou estudo sobre a ocorrência de acidentes de trabalho fatais na população segurada pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) e não segurada no Estado de São Paulo. Observou que os coeficientes de mortalidade por acidentes de trabalho foram discretamente mais altos nos trabalhadores ocupados, incluindo os do mercado informal, 16,9 por 100 mil homens e 2,1 por 100 mil mulheres, do que entre os ocupados e contribuintes do INSS, 15,2 e 1,7 por 100 mil, respectivamente em homens e mulheres. Embora o estudo tenha revelado que a construção civil, tanto na capital como no interior, é a atividade responsável pelo maior número de acidentes de trabalho fatais, a mortalidade em trabalhadores homens nesse setor (17,6 por 100 mil) situa-se após a mortalidade encontrada para os setores de transporte e comunicação (54,1 por 100 mil), serviços e comércio (24,1 por 100 mil). O estudo mostrou ainda que os acidentes e os atropelamentos com veículos a motor são as principais causas de morte no conjunto dos acidentes de trabalho. Em relação especificamente à ocupação, os condutores de motocicletas, automóveis, ônibus, caminhões foram os principais atingidos por acidentes fatais. Para isso, contribuem as mudanças nas características de algumas ocu-

pações. Por exemplo, os antigos *office-boys* são modernamente os *moto-boys*, jovens que sofrem os efeitos dos riscos presentes no trânsito das cidades e cujo número de mortes torna-se crescente e com considerável perda de potenciais anos de vida.

Há algum tempo que a associação entre mortes por acidentes de trabalho e sistemas de trânsito tem sido constatada em estudos no país<sup>33</sup>, mas um fato chama a atenção nos resultados de Waldvogel – a identificação de um grande aumento de acidentes fatais tendo como causa homicídios.<sup>32</sup> Entre os acidentes de trabalho ocorridos dentro dos muros das empresas os homicídios representaram a primeira causa de morte no Estado de São Paulo.

Portanto, o estudo de Waldvogel identifica que os acidentes tipo fatais não mais se associam apenas às atividades realizadas no interior das empresas em processos de trabalho tradicionais, mas que se aproximam agora dos riscos mais gerais de morte a que estão submetidas as populações urbanas brasileiras independente de sua relação com o trabalho. As principais e crescentes formas de violência nas áreas urbanas – acidentes de trânsito, homicídios e latrocínios – atingem de forma indiscriminada a população trabalhadora. Outros estudos, ainda mais recentes, também chegaram a essa constatação.<sup>34,35</sup>

A relação proporcional dos acidentes típicos no conjunto dos eventos notificados pela CAT caiu de 95,9%, em 1980, para 83,5%, em 2000. Inversamente, os acidentes de trajeto notificados aumentaram de

3,8% para 10,9% (Tabela 1). O aumento dos acidentes de trajeto conduz à associação com os riscos gerados pelos sistemas de transporte urbano e que atingem os trabalhadores em seus deslocamentos para trabalhar. Os homicídios também representaram uma causa importante de mortes no conjunto dos acidentes de trajeto.<sup>32</sup>

Em suma, os acidentes de trabalho continuam a ser a principal causa de morte entre trabalhadores no exercício do seu ofício. Nas últimas décadas, com a contínua transferência de trabalhadores para as atividades do setor informal da economia, esses eventos têm sido menos notificados e interpretações com base apenas na parcela de trabalhadores incluídos no setor formal induzem a pensar erroneamente que os acidentes de trabalho estariam sob controle no país. Uma síntese dos principais fatos sobre os acidentes de trabalho no Brasil é apresentada na Tabela 2.

#### Doenças Profissionais e Doenças Relacionadas ao Trabalho

As doenças profissionais caracterizam agravos inerentes a indivíduos que desenvolvem alguma atividade específica. As doenças relacionadas ao trabalho, distintamente, embora não possuam especificidade com determinado tipo de ocupação, apresentam maior incidência em trabalhadores envolvidos em determinadas atividades.<sup>36</sup> Em 2001, o Ministério da Saúde (MS) publicou documento com uma lista de doenças relacionadas ao trabalho, codificadas de acordo com

**Tabela 1**  
**Evolução Proporcional dos Acidentes de Trabalho Típicos, de Trajeto e Doenças Profissionais no Setor Formal da Economia Notificados por Meio de Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT). Brasil, 1980-1998**

| Anos | Acidentes Típicos (%) | Acidentes de Trajeto (%) | Doenças Profissionais (%) |
|------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1980 | 95,9                  | 3,8                      | 0,3                       |
| 1981 | 95,7                  | 4,1                      | 0,3                       |
| 1982 | 94,9                  | 4,9                      | 0,2                       |
| 1989 | 92,7                  | 6,5                      | 0,7                       |
| 1990 | 91,1                  | 8,1                      | 0,8                       |
| 1991 | 91,7                  | 7,3                      | 1,0                       |
| 1998 | 84,1                  | 8,8                      | 7,1                       |
| 1999 | 84,2                  | 9,7                      | 6,1                       |
| 2000 | 83,5                  | 10,9                     | 5,6                       |

Fonte: Ministério da Previdência e Assistência Social<sup>22</sup>.

**Tabela 2**  
**Fatos Sobre Acidentes de Trabalho no Brasil**

- As informações oficiais disponíveis desde 1970 sobre acidentes de trabalho referem-se apenas aos trabalhadores do setor formal da economia.
- Embora a notificação de acidentes de trabalho no setor formal venha decaindo desde 1970, a letalidade aumentou cerca de cinco vezes nesse período.
- Estudos recentes sugerem que a mortalidade por acidentes de trabalho seja mais alta entre os trabalhadores do setor informal da economia.
- Três classes de atividade econômica são responsáveis pela geração do maior número de acidentes de trabalho registrados: construção civil, transporte e comunicações, indústria extrativa.
- Os acidentes e os atropelamentos envolvendo veículos a motor constituem-se, isoladamente, na principal causa de mortes por acidentes de trabalho.
- Condutores de motocicletas, automóveis, ônibus e caminhões são as principais classes de trabalhadores atingidos por acidentes de trabalho fatais.
- Os homicídios representam a principal causa de morte por acidentes de trabalho ocorridos dentro dos muros das empresas.
- Atualmente, as causas dos acidentes de trabalho fatais aproximam-se daquelas das mortes por causas externas nas populações urbanas brasileiras.
- O impacto dos acidentes de trabalho sobre o conjunto da economia brasileira pode chegar a 10% do PIB.

a Classificação Internacional de Doenças – CID-10.<sup>37,38</sup> O documento (disponível na Internet no endereço do MS) relaciona as doenças a potenciais agentes ou fatores de risco ocupacionais. Essa iniciativa contribui não apenas para a vigilância em saúde, mas também na caracterização pelos serviços de saúde do diagnóstico de doenças e seu vínculo com o trabalho, auxiliando os médicos e viabilizando o adequado tratamento e notificação. Deve-se salientar, entretanto, que para muitas doenças, a exemplo do câncer, com longos períodos de latência, quando o diagnóstico é estabelecido, o paciente pode já estar aposentado e, embora a causa da doença possa ser atribuída a exposições sofridas durante sua fase produtiva, estabelecer o nexo com o trabalho torna-se muitas vezes difícil. Atualmente 22 químicos, grupos químicos ou misturas, excluídos os agrotóxicos, utilizados principalmente em atividades ocupacionais, são considerados cancerígenos de acordo com os critérios da Agência Internacional para Pesquisa em Câncer da Organização Mundial da Saúde. Outros 20 agentes, também utilizados em ativida-

des ocupacionais, são classificados como provavelmente cancerígenos. Ainda, cerca de 100 outros agentes são tidos como possivelmente cancerígenos para humanos, porém nesse caso as evidências de carcinogenicidade limitam-se a estudos com modelos experimentais em animais.<sup>39</sup>

A elevação em 18 vezes da notificação por meio da CAT de doenças relacionadas ao trabalho no período entre 1980 e 2000 é o que mais chama a atenção na análise dos dados oficiais de saúde dos trabalhadores do mercado formal (Tabela 1). Nos anos 80, esse fato deveu-se mais diretamente à ação dos programas de saúde do trabalhador, criados em diversas instâncias do sistema público de saúde, que induziram o melhor diagnóstico dessas doenças. Naquela época, estudos realizados com o objetivo de estimar a prevalência das doenças relacionadas ao trabalho revelaram resultados variáveis, dependendo dos grupos de trabalhadores e dos locais estudados, da fonte dos dados, dos critérios de amostragem e dos períodos examinados. Apesar das dificuldades de apreender um padrão da morbidade ocupacional no país, é possível notar que o perfil de doenças com maior prevalência no início do século XXI difere daquele dominante há 20, 30 ou 40 anos atrás.

Para examinar a evolução da prevalência das doenças profissionais e relacionadas ao trabalho no Brasil, pode-se tomar como marco inicial de referência a descrição de Bedrikow, incluído no texto de Mendes<sup>16</sup>, sobre o ambulatório do Departamento de Higiene e Segurança Industrial do Serviço Social da Indústria (SESI), referência para as doenças do trabalho na cidade de São Paulo nas décadas de 1960 e 1970. No início daquele período, as dermatoses profissionais eram as doenças dominantes, ao lado das pneumocinioses, do saturnismo e de intoxicações induzidas pela manipulação de mercúrio, manganês, solventes e agrotóxicos. O autor identifica mudanças gradativas nesse perfil, com a diminuição dos casos de dermatoses e o aumento da prevalência da surdez profissional, das doenças por agentes biológicos, da asma profissional e, ao final do período, anuncia a emergência das lesões por esforços repetitivos (LER).

Estudo com uma amostra de 1.277 CAT registradas no Estado de São Paulo, entre outubro de 1978 e dezembro de 1982, identificou o saturnismo (40%) e as dermatites de contato por causa ocupacional (40%) como as principais doenças profissionais notificadas, seguindo-se a fibrose pulmonar pós-inflamatória (4%). A silicose contribuiu com apenas 3% das notificações e a surdez ocupacional representou menos de 1% naquele conjunto.<sup>40</sup>

As doenças osteomusculares que começaram a ser detectadas de forma inespecífica durante a segunda metade da década de 1970 tornam-se predominantes

no conjunto das doenças relacionadas ao trabalho. As lesões por esforços repetitivos (LER), ou de acordo com a denominação atual, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), foram inicialmente relatadas no país entre digitadores e programadores<sup>41</sup>, multiplicaram-se durante os anos 90 e atingem hoje indiscriminadamente trabalhadores de vários ramos de atividade.

Dados de janeiro a julho de 1997 de nove serviços ambulatoriais de saúde do trabalhador, localizados na capital e em outros quatro municípios do Estado de São Paulo, revelaram que as doenças do sistema osteomuscular, grupo XIII da Classificação Internacional de Doenças – CID-9<sup>42</sup>, constituíram-se na principal causa de atendimento (56,0%), seguidas das doenças do sistema nervoso e órgãos do sentido (20,8%), lesões em geral (6,7%), doenças do aparelho respiratório (3,0%), doenças de pele (2,1%) e transtornos mentais (2,0%). Estes dados são particularmente interessantes, pois se referem à prevalência de doenças em trabalhadores do setor formal e informal, cujos nexos com o trabalho foram estabelecidos pelos serviços de saúde.<sup>43</sup> Dois pontos principais a serem ressaltados desses dados. O primeiro é a predominância das LER, foco atual de atenção dos serviços de saúde dos trabalhadores; o segundo é o aparecimento explícito, embora discretamente, dos transtornos mentais. Os efeitos da crescente absorção das tecnologias de informática e de robótica nas cadeias produtivas sobre o psiquismo dos trabalhadores poderão se expressar mais acentuadamente no decorrer dos próximos anos. Os métodos gerenciais atuais levam à intensificação do trabalho e, juntamente com a instabilidade no emprego, podem gerar distúrbios na esfera fisiológica e psicocognitiva dos trabalhadores.<sup>44</sup>

Dados com origem em alguns serviços de saúde no país têm detectado a importância das LER. O Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social de Belo Horizonte, MG, no seu relatório anual de 1993<sup>45</sup>, registrou que 60,7% dos atendimentos ambulatoriais referiam-se a casos de LER. Na Bahia, dados do ambulatório de doenças do trabalho do Sistema Único de Saúde (SUS) de Salvador, referentes ao período de atendimento entre 1988 e 1990, apontaram a hipoacusia por ruído como o principal diagnóstico da primeira consulta (44,5%), seguindo-se as LER (11,5%), a silicose (5,2%), a leucopenia e a neutropenia (4,2%), a asma ocupacional (3,2%) e as dermatoses profissionais (3,2%).<sup>46</sup> Na Tabela 3, estão anotadas alguns fatos básicos sobre as doenças relacionadas ao trabalho no país.

A Figura 1 reproduz as variações da prevalência das doenças relacionadas ao trabalho no Estado de São Paulo entre 1960 e 2000, esboçada com base nos dados do MPAS, de estudos epidemiológicos e de rela-

**Tabela 3**  
**Fatos Sobre Doenças Relacionadas ao Trabalho no Brasil**

- As informações oficiais disponíveis desde 1970 sobre doenças relacionadas ao trabalho dizem respeito apenas aos trabalhadores do setor formal da economia.
- Entre 1980 e 2000 a notificação das doenças relacionadas ao trabalho aumentou mais de 18 vezes.
- A prevalência das doenças relacionadas ao trabalho modifica-se constantemente de acordo com as mudanças sociais e econômicas.
- Atualmente, as lesões por esforços repetitivos (LER) e a perda auditiva induzida por ruído (PAIR) constituem-se nas duas doenças mais notificadas entre as relacionadas ao trabalho.
- Duas doenças relacionadas ao trabalho, asma e transtornos mentais, começam a destacar-se entre as demais e as tendências temporais de incidência indicam que, nas próximas duas décadas, deverão assumir maior relevância.

tos como o de Bedrikow. Apesar da manutenção de um conjunto de doenças relativamente homogêneo, são perceptíveis algumas mudanças. As doenças com maior prevalência nas décadas de 1960 e 1970, dermatoses profissionais e saturnismo, cederam lugar às LER e à hipoacusia por ruído. O aumento da asma ocupacional, hoje a principal doença respiratória ocupacional, é decorrente do aumento da quantidade de substâncias químicas a que estão expostos os trabalhadores nos ambientes de trabalho, do melhor reconhecimento da doença pelos médicos, e do maior controle das pneumoconioses.<sup>47</sup> Em 1980, eram reconhecidos cerca de 200 agentes alergênicos para asma ocupacional.<sup>48</sup> Em 1994, o número desses agentes identificados aumentou para 250.<sup>49</sup> Surtos epidêmicos de asma têm sido descritos de forma recorrente entre trabalhadores de diferentes ramos de atividade.<sup>50-52</sup> A doença interfere seriamente na qualidade de vida dos trabalhadores, pois muitos continuam sofrendo cronicamente de asma apesar da interrupção da exposição.<sup>49</sup>

#### Acidentes e Doenças Relacionadas ao Trabalho no Meio Rural

Ao lado da situação até aqui examinada e cujos dados referem-se principalmente à saúde dos trabalhadores urbanos, outra realidade está presente nas áreas rurais e que absorve hoje cerca de 20% da população economicamente ativa (PEA) no país.<sup>11</sup> O quadro social e econômico das regiões agrárias se traduz em informações pouco precisas sobre a situação



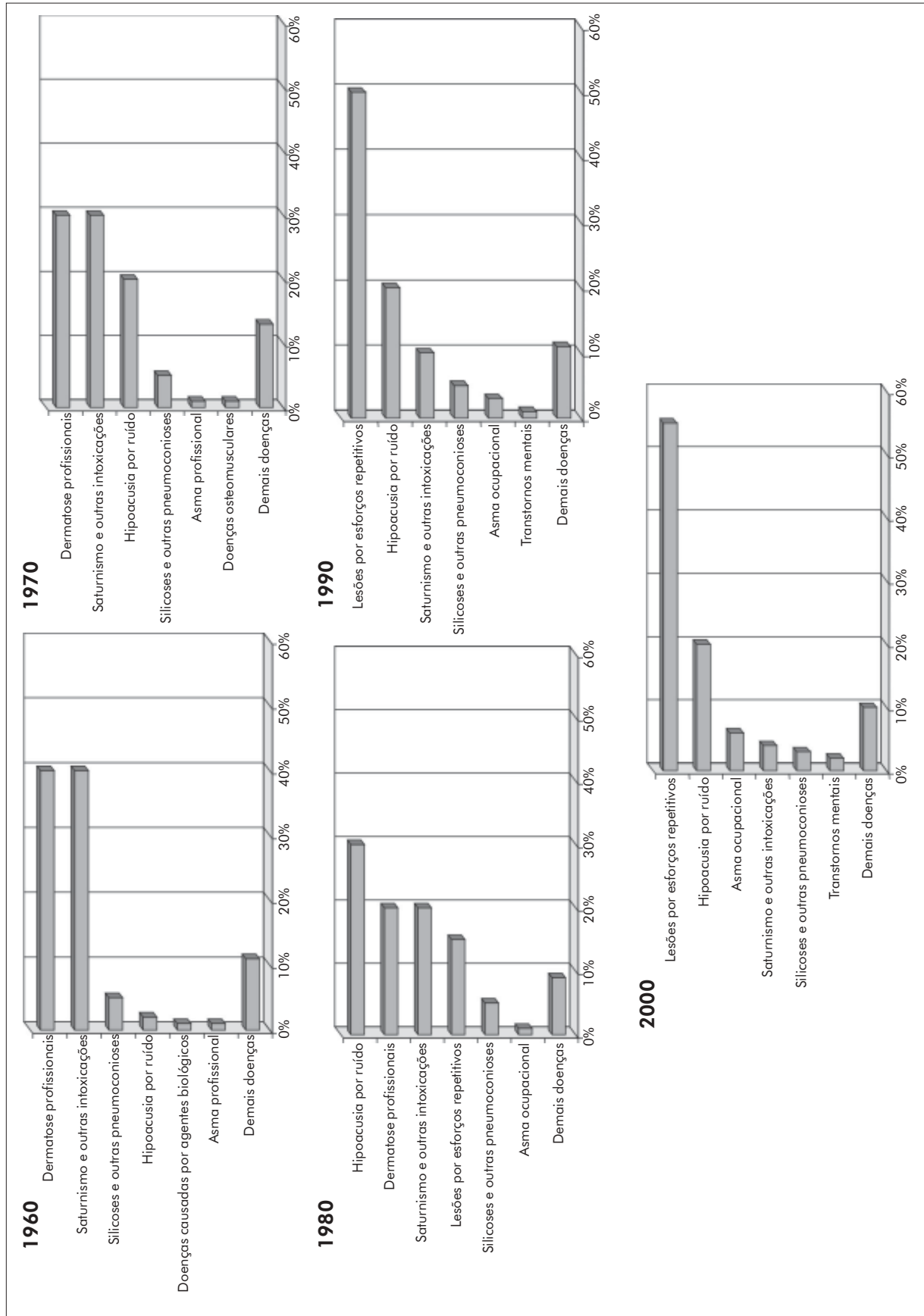


Figura 1. Evolução da Prevalência das Principais Doenças Relacionadas ao Trabalho no Estado de São Paulo, 1960 a 2000.

dos agravos relacionados ao trabalho nessas áreas. A atividade rural, freqüentemente, é exercida e mediada por relações de trabalho à margem das leis brasileiras, inclusive com relatos de utilização de mão-de-obra escrava e do trabalho de crianças e adolescentes. A situação é mais grave no Norte e Nordeste do país, regiões com menor desenvolvimento econômico e com parcelas maiores da PEA vinculadas à atividade rural.<sup>33</sup> No Sudeste e Centro-oeste, a contratação de força de trabalho temporária para os períodos de colheita gerou o fenômeno dos *bóia-frias*, trabalhadores sazonais que vivem nas periferias das cidades de médio porte, aproximando os problemas rurais dos urbanos. Paralelamente a esse tipo de situação, com problemas de padrão mais tradicional ao campo brasileiro, observam-se outras mudanças nas características do trabalho rural como conseqüência ao contínuo e crescente processo de modernização. Com a ampliação das monoculturas, particularmente no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, o uso de agrotóxicos e da mecanização intensificou-se, gerando conseqüentemente riscos de acidentes e doenças.<sup>53-56</sup>

Os trabalhadores rurais, portanto, inserem-se em distintos tipos de processos produtivos, desde a produção familiar em pequenas propriedades, passando pelo extrativismo, até os grandes empreendimentos agro-industriais que se multiplicam pelas regiões do país e empregam, pelo menos em parte, mão-de-obra com registro em carteira. Os agravos ocupacionais que atingem essa parcela da população decorrem em grande parte do trabalho físico excessivo. Acidentes com máquinas e animais peçonhentos são também bastante comuns, bem como os envenenamentos por agrotóxicos e doenças respiratórias por agrotóxicos e poeiras orgânicas.

Durante a década de 1990, o consumo mundial de agrotóxicos aumentou cerca de 20%. Na América Latina, o aumento foi de 40%. O Brasil representa o quinto mercado de agrotóxicos no mundo e consome cerca de 50% do total usado na América Latina.<sup>57</sup> Embora os países subdesenvolvidos consumam 15% a 20% da produção mundial de agrotóxicos, estima-se que 50% dos casos de envenenamento e 99% das mortes por intoxicação aguda por essas substâncias no mundo ocorram nessas regiões.<sup>58,59</sup>

No Brasil, o conhecimento dos efeitos dos agrotóxicos sobre a saúde dos trabalhadores rurais é bastante restrito. Pesquisa realizada em uma pequena comunidade rural de Minas Gerais mostrou que metade dos entrevistados não lia os rótulos dos produtos agrotóxicos e uma grande parcela (80%) não seguia as orientações das bulas ou cumpria o período de validade prescrita do produto.<sup>60</sup> São constatações previsíveis, pois uma proporção expressiva dos trabalhadores rurais é analfabeta. A média de dez dias por mês de ex-

posição aos agrotóxicos foi relatada por 32% dos entrevistados. Muitos trabalhadores (17%) referiram o último contato com agrotóxicos no dia anterior ao da entrevista. Um quarto dos entrevistados referiu pelo menos um evento de intoxicação por agrotóxicos.<sup>60</sup> A experiência da vigilância sobre intoxicações por agrotóxicos é muito limitada e as poucas experiências são freqüentemente interrompidas e descontinuadas.<sup>61</sup>

## UMA AGENDA PARA A AÇÃO

O trabalho conecta-se diretamente com o sistema produtivo e é responsável pela geração da riqueza nacional. Assim sendo, questões como o impacto ambiental de determinados processos produtivos, a formação e o preparo da força de trabalho, e a seguridade social, devem estar contempladas no âmbito de uma política de saúde do trabalhador.

O ano 2000 havia sido estabelecido como o alvo temporal dos objetivos propostos na histórica conferência de Alma-Ata em 1978: "A obtenção por todos os povos do mundo no ano 2000 de um nível de saúde que lhes permita levar uma vida econômica e socialmente produtiva."<sup>62</sup> Infelizmente, os fatos mostram que tais objetivos não foram atingidos, embora fosse difícil em 1978 prever as profundas transformações que as sociedades humanas viriam a sofrer no final do século. A Convenção 155 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), adotada em 1981 e ratificada pelo Brasil em 1992, estabelece que todo país signatário deve instituir e implementar uma política nacional em matéria de segurança e ambiente de trabalho, com o objetivo de "prevenir os acidentes e danos para a saúde decorrentes do trabalho, guardem relação com a atividade desenvolvida ou sobrevenham durante o trabalho, reduzindo ao mínimo, na medida do razoável e factível, as causas de riscos inerentes ao meio ambiente do trabalho"<sup>63</sup>.

A adoção de uma política em saúde do trabalhador que possa nortear as ações dos diferentes níveis governamentais deverá ter influência substancial para o desenvolvimento da sociedade, melhorando a qualidade de vida das pessoas. Durante o ano de 1999, o MS, por meio da Secretaria de Políticas de Saúde e da Coordenação de Saúde do Trabalhador (COSAT), conduziu a tarefa de definir uma política para a área de saúde do trabalhador. O documento, discutido com sindicatos, profissionais de diversos níveis do sistema de saúde, e de outros ministérios com interfaces operacionais com as questões de saúde do trabalhador e, ainda, com representantes de universidades, teve como objetivo delinear princípios e ações para "a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores, visando reduzir o adoecimento e as mortes mediante a melhoria das condições, dos processos e dos ambientes de tra-

balho, bem como da assistência integral à saúde desse segmento populacional".<sup>2</sup>

A Lei Orgânica da Saúde (Lei Nº 8.080/90)<sup>64</sup> define a saúde dos trabalhadores como "um conjunto de atividades que se destina, através das ações de vigilância epidemiológica e vigilância sanitária, à promoção e proteção dos trabalhadores, assim como visa à recuperação e reabilitação dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos advindos das condições de trabalho". Essa Lei confere à direção nacional do SUS a responsabilidade de coordenar a política de saúde do trabalhador e relaciona as atividades de vigilância, de promoção, proteção e de recuperação da saúde, bem como de reabilitação dos trabalhadores submetidos a riscos e agravos advindos das condições de trabalho, que devem ser desencadeadas no âmbito do SUS (Tabela 4).

O número de pesquisas na área de saúde do trabalhador tem aumentando no país, não apenas na esfera acadêmica, mas também nos serviços, que mostram crescente preocupação em organizar e sistematizar dados para subsidiar as ações. Entretanto, há muita a fazer e muitos tópicos ainda estão à espera de um tratamento epidemiológico mais adequado. Dados internacionais mostram que pequena parte, não mais de 5%, de toda a pesquisa em saúde é realizada com populações de países subdesenvolvidos.<sup>65</sup> Estima-se que anualmente são publicados cerca de 1 milhão 150 mil artigos científicos com enfoque nas relações entre

trabalho e saúde.<sup>66</sup> A produção brasileira representa menos que 1% desse total. Essa porcentagem é desproporcional ao volume da mão-de-obra, ao número de profissionais envolvidos com esse campo e, especialmente, à dimensão dos problemas de saúde vinculados ao trabalho no país. Uma outra questão, justa-posta à anterior, diz respeito ao uso do conhecimento gerado por esses estudos para o desencadeamento de ações de prevenção. No Brasil, a conexão entre pesquisa e aplicação prática nos serviços públicos e privados não apresenta fluxo constante. Isto é particularmente observado na área da saúde do trabalhador.

Apesar da legislação relativamente completa, os riscos nos ambientes de trabalho mantêm-se no país. A avaliação e o controle dos riscos e agravos potenciais à saúde nos ambientes de trabalho têm sido executados de forma fragmentada por diversas instâncias do Estado, envolvendo profissionais da saúde nos estados e municípios e técnicos do MTE. A integração, que poderia reduzir os gastos operacionais tanto em termos de recursos humanos quanto de custos em geral e aumentar a efetividade das ações de vigilância, é ainda ineficiente. Mas, talvez, o principal desafio que se coloca hoje é como melhorar os padrões de saúde no trabalho com a crescente desregulamentação das relações de trabalho. Na globalização, o papel das pequenas empresas é cada vez mais importante e o controle dos riscos à saúde nesses locais é complexo considerando-se os precários dispositivos de organização dessas empresas e sua ampla dispersão nos espaços urbanos. A sobrevivência dessas empresas é, em geral, muito curta, com grande dinâmica na abertura e fechamento de empreendimentos. Os trabalhadores, em grandes proporções, são contratados sem carteira assinada. É difícil em uma situação desse tipo acreditar que ações setoriais e pontuais possam contribuir para a promoção da saúde do trabalhador. Nessas circunstâncias, as ações de vigilância das condições de trabalho para se tornarem efetivas devem estar integradas às políticas de saúde em geral e operadas dentro do conceito de territorialização.<sup>67</sup>

Atualmente, apenas 43% da força de trabalho brasileira vincula-se ao sistema previdenciário.<sup>24</sup> O restante inclui os integrantes do mercado informal de trabalho aos quais as áreas da Saúde e da Previdência Social não podem negar atendimento, de acordo com a Lei Orgânica da Saúde e da Constituição Federal. A operacionalização dessas atividades deve ocorrer nos planos nacional, estadual e municipal, com definições claras de responsabilidades e papéis.<sup>2</sup> Muito do atendimento médico prestado a trabalhadores acidentados e doentes como decorrência do trabalho é feito pelo SUS e deve ocorrer integrado à rede de assistência. Parte considerável do atendimento aos trabalhadores do setor formal é responsabilidade de planos de saúde e companhias de seguro, contratadas pelas em-

**Tabela 4**  
**Atividades e Ações em Saúde do Trabalhador de Responsabilidade do SUS, de acordo com a Lei Orgânica da Saúde**

- Desenvolver estudos que permitam estabelecer diagnósticos de saúde nos ambientes de trabalho e definir estratégias de intervenção.
- Avaliar e controlar os riscos e agravos potenciais à saúde existentes no processo de trabalho.
- Normalizar e fiscalizar as condições de trabalho relativas a substâncias, produtos, máquinas e equipamentos que apresentam risco à saúde dos trabalhadores.
- Avaliar o impacto de novas tecnologias sobre a saúde.
- Promover a informação aos trabalhadores, entidades sindicais e empresas sobre os riscos e os resultados decorrentes da fiscalização e das avaliações ambientais.
- Organizar a assistência médica aos trabalhadores acidentados e com doenças decorrentes do trabalho.
- Proceder à revisão periódica da listagem oficial de doenças originadas no processo de trabalho.

presas para assistência a seus empregados. Todavia, muitos procedimentos médicos de maior complexidade nesses trabalhadores são realizados pelo SUS. Nesse sentido, a racionalização dos gastos do Estado depende de sistemas eficientes de repasse de recursos do setor privado para o público, quando este foi o responsável pelo atendimento de trabalhadores segurados por planos privados. Esses mecanismos devem ser garantidos, aprimorados e universalizados por meio do fortalecimento de câmaras de compensação em todos os municípios.

Em síntese, as atividades e ações em saúde do trabalhador devem estar inseridas no âmbito de uma política de governo com a definição de atribuições e competências de cada setor, incluindo, além da saúde, aqueles responsáveis pelas políticas econômica, da indústria e comércio, da agricultura, da ciência e tecnologia, do trabalho, da previdência social, do meio ambiente, da educação e da justiça. Essas ações devem ser suficientemente flexíveis para fazer frente à dinâmica do capital e às constantes transformações que se processam no mundo do trabalho.

## CONCLUSÕES E PERSPECTIVAS

Embora a globalização não seja um fenômeno recente, o diferencial hoje é dado pela velocidade do processo, decorrência do uso disseminado das tecnologias de comunicação e informação que facilitam as relações entre regiões, aumentando a atividade econômica mundial pela liberalização do comércio e a eliminação de obstáculos à transferência de capital, bens e serviços entre países.<sup>5</sup> A aplicação dessas novas tecnologias está gerando a partição da produção em infinitas unidades ao redor do mundo. A fragmentação e a mobilidade das cadeias produtivas são as mais importantes estratégias das empresas globais para se tornarem competitivas. Isto dificulta não só a identificação e a avaliação de exposições, mas apaga a distinção entre efeitos ocupacionais e não ocupacionais sobre a saúde. A flexibilização das relações de trabalho promove também maior rotatividade da mão-de-obra e dificulta a organização dessa força de trabalho nômade. Assegurar a saúde dessa população é um dos principais desafios colocados atualmente para os sindicatos de trabalhadores e profissionais da área de saúde do trabalhador.

As inovações tecnológicas tornam obsoletas muitas das antigas profissões e os empregos gerados exigem qualificações específicas da força de trabalho. São grandes as dificuldades dos trabalhadores para se adaptarem a tais exigências de aperfeiçoamento constante e aos vários graus de mudanças que, em geral, apresentam grande complexidade. Na sociedade da informática, aumenta o trabalho noturno e a diversidade

de padrões de horários interfere nos inúmeros ritmos biológicos que regulam a vida dos seres humanos.<sup>68</sup> Os ambientes modificam-se e tornam-se muitas vezes bastante hostis pela competitividade que promovem. O efeito da intensa quantidade de informação sobre a cognição da população trabalhadora não é em absoluto conhecida. Porém, tais demandas parecem ter grande potencial para gerar sofrimento psíquico, pois exigem um rápido aprendizado para o seu uso, grande pressão por economia de tempo, longos períodos de trabalho, mudanças constantes de procedimentos, acúmulo de informação e exigências do aumento de produtividade. O trabalho em constante transformação e a instabilidade no emprego induzem reações já identificadas em determinadas categorias profissionais e que se tornam atitudes habituais, a exemplo de indivíduos que, embora doentes, continuam trabalhando.<sup>69</sup> Na era industrial, o sofrimento psíquico dos trabalhadores induzido pela cadência das máquinas era descrito em termos mecânicos como desgaste (*worn out*) ou fadiga (*breakdown*). Atualmente, os trabalhadores estão de tal forma integrados aos ritmos da cultura da informática que, ao apresentarem sintomas de estresse causados por funções que exigem rápido e intenso conhecimento, diz-se estarem sofrendo sobrecarga (*overload*) e, ao tornarem-se incapazes de enfrentar as demandas geradas na rotina do dia-a-dia, entram em esgotamento (*burnout*) ou desconectam-se (*shut down*). São eufemismos que refletem o quanto o trabalho e as reações dos trabalhadores são identificados com a lógica da tecnologia.<sup>7,70</sup>

Além da crescente prevalência de distúrbios mentais, outras doenças – a exemplo da epidemia de distúrbios osteomusculares, atualmente a principal causa de incapacitação e afastamento prematuro do trabalho, das alergias e das manifestações de hipersensibilidade por exposição a múltiplos químicos, do câncer e das doenças cardiovasculares – necessitam ser mais bem conhecidas nas suas relações sincrônicas com o trabalho para a fundamentação de propostas de intervenção. Aspectos como a simultaneidade de ocorrência das LER e de sofrimento emocional, talvez pelo fato de as populações expostas aos riscos de LER também estarem sujeitas a riscos à saúde mental<sup>71</sup>, necessitam de investigações mais aprofundadas por meio de perspectivas interdisciplinares.

No Brasil, a prevalência das velhas doenças profissionais, embora não totalmente controladas, está sendo substituída por essas novas doenças e síndromes. Estratégias alternativas de ação devem ser pensadas e operacionalizadas. A prática dominante hoje na saúde do trabalhador é ainda aquela da higiene ocupacional voltada para proteção individual – a denominada abordagem de alto risco.<sup>72</sup> De fato, a complexidade dos vínculos entre trabalho e saúde sugere

que a estratégia de intervenção populacional, cujo objetivo é modificar o sistema de relações que induz o aparecimento e manutenção de um determinado perfil de morbimortalidade, possa ser mais efetiva. Assim, sistemas de vigilância em saúde deveriam estar mais voltados e preocupados com exposições deletérias e menos com a simples contabilização de doenças, e operar integrados aos serviços de saúde dentro de uma base territorial. O controle dos acidentes de trabalho fatais no país depende agora menos dos enfoques tradicionais de segurança no trabalho e envolve, necessariamente, medidas que melhorem a qualidade geral de vida urbana da população brasileira. Assim, atividades com a participação da comunidade e cobrindo determinadas áreas geográficas podem ser bastante resolutivas na pre-

venção de acidentes em geral e, por extensão, de acidentes de trabalho.

As tecnologias inteligentes modificam o trabalho humano. Seu desenvolvimento e uso representam etapas da evolução sociocultural da humanidade e estão na base da globalização. Os atuais fundamentos da economia global não podem ser considerados inevitáveis e incontroláveis na sua força transformadora. Estabelecer limites de submissão ao mercado e à especulação financeira, reorientando as trajetórias do capital para a inclusão dos indivíduos em atividades socialmente saudáveis é uma tarefa necessária e dependerá da organização das forças sociais. Nesse contexto, a saúde dos trabalhadores na sociedade da informação será parte indissociável da conquista da qualidade de vida e de saúde para o conjunto da população.

## SUMMARY

### *The Brazilian Workers' Epidemiological Profile*

*The epidemiological profile of the Brazilian working population is analyzed in the context of the deep social and economical transformation that occurred worldwide in the last quarter of 20<sup>th</sup> Century. Humanity is now situated in a historical transition between the industrial society and the information society. The new technologies involved in this process generate changes in the occupational characteristics, imposing on workers the development of new skills. Globalization brought segmentation of the production chain, and also contributed to the modification of work and job characteristics, with clear consequences to workers' health. In this scenario, the profile of work-related diseases suffer constant changes. This phenomenon is analyzed through the perspective of Mirko Grmek's concept of patocenosis<sup>1</sup>. In Brazil, in parallel to high-tech modern sectors, a great number of workers still have rudimentary activities with minimum technological innovations. Fatal work accidents of two to three decades ago, which showed factors linked more directly to productive processes, now-a-days present similar causes to the deaths of the population living in urban areas, due to external causes. In the decades of 1950 and 1960, occupational contact dermatitis, lead poisoning and other intoxications were the main diseases in workers. Today, musculoskeletal diseases and occupational hearing losses are the dominant ones. Two diseases related to work, asthma and mental disorders, according to trends observed, will gradually have higher relevance in the next decades. Globalization demands new approaches to worker's health regarding surveillance as well as medical care. The circumstances here examined suggest that an improvement in the relationship between research and services is necessary. The production of knowledge should continuously subsidize and guide the public health actions.*

*Key words: Workers; Labor Force; Occupational Health; Occupational Diseases; Epidemiology; Globalization; Brazil.*

## REFERÊNCIAS

1. Grmek MD. Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale. Paris: Payot; 1983.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde do Trabalhador: versão preliminar. Brasília, DF; 2000.
3. Dupas G. O novo paradigma do emprego. São Paulo Persp 1998; 12:69-78.
4. Mendes R, Dias EC. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. Rev Saúde Pública 1991; 25:341-9.
5. Dupas G. A lógica da economia global e a exclusão social. Est Avanços 1998; 12:121-59.
6. Oliveira F. (Comunicação pessoal). In: Seminários temáticos interdisciplinares. Os estudos de trabalho: novas problemáticas, novas metodologias e novas áreas de pesquisa. Sessão I: A América Latina hoje: desenvolvimento e trabalho. São Paulo: USP; 29 de maio de 2000.
7. Rifkin J. The end of work. London: Penguin Books; 2000.
8. Nun J. O futuro do emprego e a tese da massa marginal. In: Seminários temáticos interdisciplinares. Os estudos de trabalho: novas problemáticas, novas metodologias e novas áreas de pesquisa. Sessão I: A América Latina hoje: desenvolvimento e trabalho. São Paulo: USP; 29 de maio de 2000.

9. Castells M, Aoyama Y. Hacia la sociedad de la información. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo; 1994. (OIT RIT vol. 113).
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário estatístico do Brasil, 1972. Rio de Janeiro: Fundação IBGE; 1973.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil, 1998. Rio de Janeiro: Fundação IBGE; 1999.
12. Pochmann M. Reconversão econômica e as tendências recentes das ocupações profissionais no Brasil. Campinas: IE/CESIT/UNICAMP; 1998.
13. Rodriguez O. Heterogeneidad estructural y empleo. In: Seminários temáticos interdisciplinares. Os estudos de trabalho: novas problemáticas, novas metodologias e novas áreas de pesquisa. Sessão I: A América Latina hoje: desenvolvimento e trabalho. São Paulo: USP; 29 de maio de 2000.
14. Jakobsen K. A dimensão do trabalho informal na América Latina e no Brasil. In: Jakobsen K, Martins R, Dombrowski O, organizadores. Mapa do trabalho informal: perfil econômico dos trabalhadores informais na cidade de São Paulo. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo/Central Única dos Trabalhadores – CUT; 2000. p. 13-8.
15. Pochmann M. O excedente de mão-de-obra no município de São Paulo. In: Jakobsen K, Martins R, Dombrowski O, organizadores. Mapa do trabalho informal: perfil econômico dos trabalhadores informais na cidade de São Paulo. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo/Central Única dos Trabalhadores – CUT; 2000. p. 18-23.
16. Mendes R. Aspectos históricos da patologia do trabalho. In: Mendes R, editor. Patologia do Trabalho. São Paulo: Atheneu; 1995. p. 5-31.
17. Omran AR. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Mem Fund Quart* 1971; 49:509-83.
18. Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda J et al. La transición epidemiológica em América Latina. *Bol Of Sanit Panamer* 1991; 111:485-519.
19. Barreto ML, Carmo EH. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e suas doenças. São Paulo: Hucitec/Nupens; 1995. p. 17-30.
20. Laurell AC. Trabajo y salud: estado del conocimiento. In: Franco S, Duarte E, Breihl J, Granda E, Yepes J, Costales P et al, organizadores. *Debates em Medicina Social*. Washington DC: OPS-ALAMES; 1991. p. 249-322.
21. Garcia JC. História das instituições de pesquisa em saúde na América Latina, 1880-1930. In: Nunes ED, organizador. Juan César Garcia: pensamento social em saúde na América Latina. Cortez/Abrasco; 1989. p. 127-47.
22. Brasil. Ministério da Previdência e Assistência Social – MPAS. Estatísticas. O número de acidentes de trabalho no Brasil. [Acesso 12 jul. 2002]. Disponível em: <http://www.mpas.gov.br>.
23. Leigh J, Macaskill P, Kuosma E, Mandryk J. Global burden of disease and injury due to occupational factors. *Epidemiology* 1999; 10:626-31.
24. Pastore J. A dimensão econômica dos acidentes e doenças do trabalho. Palestra realizada na abertura do Fórum de Desenvolvimento, Produtividade e Saúde no Trabalho, FIESP. São Paulo; FIESP; 02 de maio de 2000.
25. Pan American Health Organization. Workers' health in the region of the Americas, 41<sup>st</sup> Directing Council (CD41/15). San Juan: PAHO; 1999.
26. Takala J. Global estimates of fatal occupational accidents. *Epidemiology* 1999; 10:640-6.
27. Wunsch Filho V. Reestruturação produtiva e acidentes de trabalho: estrutura e tendências. *Cad Saúde Pública* 1999; 15:41-51.
28. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Acidentes de trabalho fatais – 1995. [Acesso 12 jul. 2002]. Disponível em: <http://www.mte.gov.br>.
29. Santos UP, Wunsch Filho V, Carmo JC, Settini MM, Urquiza SD, Henriques CMP. Sistema de vigilância epidemiológica para acidentes de trabalho: a experiência na zona norte do Município de São Paulo (Brasil). *Rev Saúde Pública* 1990; 24:286-93.
30. De Lucca SR, Mendes R. Epidemiologia dos acidentes fatais em área metropolitana da região sudeste do Brasil, 1979-1989. *Rev Saúde Pública* 1993; 27:168-76.
31. Martins R, Dombrowski O. Mapa do trabalho informal na cidade de São Paulo. Parte 2. In: Jakobsen K, Martins R, Dombrowski O, organizadores. Mapa do trabalho informal: perfil econômico dos trabalhadores informais na cidade de São Paulo. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo/Central Única dos Trabalhadores – CUT; 2000. p. 24-39.
32. Waldvogel BC. Acidentes de trabalho: os casos fatais. A questão da identificação e da mensuração [tese]. São Paulo: Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, USP; 1999.
33. Wunsch Filho V. Variações e tendências na morbimortalidade dos trabalhadores. In: Monteiro CA, organizador. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças. São Paulo: Hucitec/Nupens; 1995. p. 289-330.
34. Ribeiro MCSA. Acidentes de trabalho referidos por trabalhadores moradores na Região Metropolitana de São Paulo em 1994: um levantamento de base populacional [dissertação]. São Paulo: Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, USP; 2000.
35. Carneiro SAM. Trabalho e violência: relação de proximidade. Violência a trabalhadores durante jornada de trabalho na Zona Norte de São Paulo em 1998 [dissertação]. São Paulo: Departamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública, USP; 2000.
36. Bedrikow B. Doenças relacionadas ao trabalho. *São Paulo: Saúde e Trab* 1987; 1:101-7.
37. Organização Mundial da Saúde. Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. Ministério da Saúde/Universidade de São Paulo. Classificação estatística internacional e problemas relacionados à saúde. 10<sup>a</sup> revisão. São Paulo: EDUSP; 1995.
38. Brasil. Ministério da Saúde. Representação no Brasil da OPAS/OMS. Doenças relacionadas ao trabalho: manual de procedimentos para serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil; 2001.
39. Boffetta P, Saracci R, Kogevinas M, Wilbourn J, Vainio H. Cancer. Occupational carcinogens. In: *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. 4<sup>th</sup> ed. Geneva: International Labour Office; 1998. vol. 1:2.1-2.18 (Printed version).
40. Bussacos MA, Girondi M, Schorr M. Alguns aspectos das doenças profissionais no Estado de São Paulo. *Rev Bras Saúde Ocup* 1983; 42:41-5.
41. Rocha LE. Tenossinovite e trabalho: análise das comunicações de acidentes de trabalho (CAT) registradas no município de São Paulo. *Rev Bras Saúde Ocup* 1990; 18:29-39.
42. Organização Mundial da Saúde. Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. Ministério da Saúde/Universidade de São Paulo. Classificação Internacional de Doenças. Manual da Classificação Estatística Internacional de Doenças, Lesões e

- Causas de Óbito. 9ª revisão de 1975. São Paulo: OMS/FSP-USP; 1985.
43. Uehara MK. Relatório da consolidação dos dados de atendimento ambulatorial dos serviços participantes do projeto de cooperação técnica Brasil-Itália. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro de Vigilância Sanitária. Divisão de Saúde do Trabalhador. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 1999. (Mimeografado).
  44. Silva ES. Desgaste mental no trabalho dominado. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 1994.
  45. Brasil. NUSAT. Núcleo de Referência em Doenças Ocupacionais da Previdência Social. Relatório Anual 1993. Belo Horizonte: Nusat; 1993.
  46. Rêgo MAV, Pereira RAG. Acidentes e doenças do trabalho no complexo químico e petroquímico da Bahia. In: Franco T, organizador. Trabalho, riscos industriais e meio ambiente: rumo ao desenvolvimento sustentável? Salvador: EDUFBA; 1997. p. 159-87.
  47. Pizzol RJ. Avaliação da qualidade de vida de indivíduos com asma ocupacional registrados em ambulatório especializado na cidade de São Paulo [dissertação]. São Paulo: Departamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública, USP; 2001.
  48. Taylor AJN. Occupational asthma. *Thorax* 1980; 35:241-5.
  49. Venebles KM, Chan-Yeung M. Occupational asthma. *Lancet* 1997; 349:1465-9.
  50. Venables KM, Dally MB, Burge OS, Pickering CA, Taylor AJN. Occupational asthma in a steel coating plant. *Br J Ind Med* 1985; 42:517-24.
  51. Anto JM, Sunyer J, Reed CE, Sabria J, Martinez F, Morell F et al. Preventing asthma epidemics due to soybean dust-control measures. *N Engl J Med* 1993; 329:1760-3.
  52. Cullinan P, Harris JM, Taylor AJN, Hole AM, Jones M, Barnes F et al. An outbreak of asthma in a modern detergent factory. *Lancet* 2000; 356:1899-900.
  53. Agostinetti D, Puchalski LEA, Azevedo R, Storch G, Bezerra AJA, Grutzmacher AD. Utilização de equipamentos de proteção individual e intoxicações por agrotóxicos entre fumicultores do Município de Pelotas – RS. *Pesticidas* 1998; 8:45-56.
  54. Faria NMX, Facchini LA, Fassa AG, Tomasi E. Estudo transversal sobre saúde mental de agricultores da Serra Gaúcha, Brasil. *Rev de Saúde Pública* 1999; 33(4). [Acesso 1 dez. 2001]. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/~rsp>.
  55. Scopinho RA, Eid F, Vian CEF, Silva, PRC. Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte de cana-de-açúcar. *Cad Saúde Pública* 1999; 15:147-61.
  56. Balderrama ESR. Intoxicação profissional rural por agrotóxicos no Estado do Paraná na última década [dissertação]. Curitiba: Pós-graduação em Medicina Ocupacional, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná; 2000.
  57. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário, 1985. Rio de Janeiro: IBGE; 1986.
  58. Kogevinas M, Boffetta P, Pearce N. Occupational exposure to carcinogens in developing countries. In: Pearce N, Matos E, Vainio H, Boffetta P, Kogevinas M, editors. Occupational cancer in developing countries. Lyon: 1994.; p. 63-96 (IARC Scientific Publications nº 129).
  59. World Health Organization. Guidelines for poison control. Geneva: WHO; 1997.
  60. Dias AI, Campos TJC, Meireles CE. Relatório de levantamento de campo sobre exposição a agrotóxicos na região de Paracatu, Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundacentro; 1998 (Mimeografado).
  61. Silva FC. Programa de vigilância epidemiológica em intoxicações exógenas: a experiência do Vale do Ribeira. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde; 1988.
  62. The World Bank. World Development Report 1993. Investing in health. Executive summary. Washington, DC: The World Bank; 1993.
  63. ILO. International Labour Office. C155 Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981. [Acesso 12 jul. 2002]. Disponível em: <http://www.ilo.org/public>.
  64. Brasil. Congresso Nacional. Lei Orgânica da Saúde. Lei Nº 8.080, de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. [Acesso 20 jun. 2004]. Disponível em: <http://www.soleis.adv.br>.
  65. Partenen T, Hogsted C, Rabuil Ahasan D, Aragón A et al. Collaboration between developing and developed countries and between developing countries in occupational health research and surveillance. *Scand J Work Environm Health* 1999; 25:296-300.
  66. Rantanen J. Research challenges arising from changes in worklife. *Scand J Work Environm Health* 1999; 25(special issue):473-83.
  67. Vasconcellos LCF, Ribeiro FSN. Investigação epidemiológica e intervenção sanitária em saúde do trabalhador: o planejamento segundo bases operacionais. *Cad Saúde Pública* 1997; 13:269-75.
  68. Härmä M, Ilmarinen JE. Towards the 24-hour society – new approaches for aging shift workers? *Scand J Work Environm Health* 1999; 25(special issue):610-5.
  69. Aronsson G, Gustafsson K, Dallner M. Sick but yet at work. An empirical study of sickness presenteeism. *J Epidemiol Comm Health* 2000; 54:502-9.
  70. Kalimo R. Knowledge jobs – how to manage without burnout? *Scand J Work Environm Health* 1999; 25(special issue):605-9.
  71. Sato L. LER: objeto e pretexto para a construção do campo trabalho e saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 2001; 17:147-52.
  72. Rose G. The strategy of preventive medicine. Oxford: Oxford University Press; 1995.

#### AGRADECIMENTOS

Agradeço aos alunos de Pós-graduação da Faculdade de Saúde Pública, participantes da disciplina de Epidemiologia de Agravos à Saúde Relacionados ao Trabalho: Ana Maria Caricari, Angelmar Constantino Roman, Daniela Sanchez Tavares, Fátima Sueli Neto Ribeiro, Frederico Marques, Gisele Mussi, Letícia Lima Trindade, Mariza Vono Tancredi, Márcia Regina Reggiolli, Sandra Celidonia da Silva, pela leitura do texto. Seus comentários foram importantes para o seu aprimoramento.