



# Análise de riscos nos locais de trabalho: conhecer para transformar

**Marcelo Firpo de Souza Porto**

Engenheiro de Produção e Doutor pela COPPE/UFRJ. Pesquisador do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (CESTEH/ENSP/FIOCRUZ).

## Índice

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>.05</b>
<b>O CONCEITO DE RISCO .....</b>	<b>.08</b>
<b>EXEMPLOS DE RISCOS NOS LOCAIS DE TRABALHO, SEUS EFEITOS PARA A SAÚDE DOS TRABALHADORES E ATIVIDADES ONDE SE ENCONTRAM .....</b>	<b>.15</b>
<b>ASPECTOS IMPORTANTES PARA A AÇÃO SINDICAL .....</b>	<b>.15</b>
<b>COMO CONHECER OS RISCOS NOS LOCAIS DE TRABALHO ? .....</b>	<b>.20</b>
<b>COMBATENDO OS RISCOS: ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE .....</b>	<b>.24</b>
<b>O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA(NR-9) .....</b>	<b>.33</b>
<b>A CIPA (NR-5) E O MAPA DE RISCOS .....</b>	<b>.35</b>
<b>A ANÁLISE DE ACIDENTES NOS LOCAIS DE TRABALHO .....</b>	<b>.37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>.41</b>



## INTRODUÇÃO

Durante muito tempo foi vendida a idéia de que o problema dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho era um tema só para certos especialistas: engenheiros de segurança, médicos do trabalho, a gerência das empresas e outros técnicos especializados seriam os únicos “detentores” do conhecimento para analisarem os riscos nos locais de trabalho e proporem soluções. Nessa visão, os trabalhadores seriam meros e passivos coadjuvantes, ora fornecendo informações aos especialistas, ora indo aos exames e respondendo perguntas aos médicos, ou mesmo sendo acusados como responsáveis pelos acidentes, através do conceito de ato inseguro, que é perverso e cientificamente errado.

Essa visão também privilegiava a compensação financeira ou monetização dos riscos, através da concessão dos adicionais de insalubridade e periculosidade, e possuía uma atuação preventiva extremamente limitada. Essa visão atrasada de segurança e saúde ocupacional acabava trabalhando somente no final da linha, ou seja, após a ocorrência de eventos como acidentes e doenças, e no controle dos próprios trabalhadores. Para os técnicos dessa visão, a prevenção se restringia às normas de segurança e aos equipamentos de proteção individual, nem sempre com fornecimento e treinamento adequados. Deixava-se de lado as causas mais profundas que geram os acidentes e doenças nos locais de trabalho, como os projetos de tecnologias, a organização do trabalho e as características da própria sociedade, como a legislação e a atuação dos trabalhadores e as instituições.

Obviamente, esta visão não é verdadeira e nem interessa aos trabalhadores, embora ainda hoje esteja presente em muitas empresas e instituições no Brasil, que tentam inculcar esta ideologia nos próprios trabalhadores. A análise dos riscos nos locais de trabalho deve necessa-

riamente incorporar a vivência, o conhecimento e a participação dos trabalhadores, já que eles realizam o trabalho cotidiano e sofrem seus efeitos e, portanto, possuem um papel fundamental na identificação, eliminação e controle dos riscos. Além disso, os processos produtivos afetam a vida da população em geral e o meio ambiente, através da poluição crônica ou dos acidentes ambientais, como os que ocorrem em fábricas químicas e nucleares, sendo um tema a ser debatido pelo conjunto da sociedade.

Por isso, os riscos nos locais de trabalho não são um problema somente técnico: é também de natureza ética e política, e tem mais a ver com as relações de poder na sociedade e nas empresas do que com o mundo restrito da ciência e da técnica. Os riscos decorrentes de processos produtivos e tecnologias que ignoram ou desprezam as necessidades de seres humanos e do meio ambiente não são enfrentados só tecnicamente por especialistas e cientistas, mas pela atuação organizada dos trabalhadores e dos cidadãos em geral na luta pela defesa da vida e da democracia.

Nas últimas décadas, principalmente nos países da Europa e na América do Norte, tem havido uma mudança substancial no enfoque dos profissionais que trabalham com os riscos nos locais de trabalho. Em vez de sistemas compensatórios e de fim de linha, busca-se enfatizar mais o aspecto preventivo, ou seja, atuar no controle e eliminação dos riscos na fonte, e não após a ocorrência de acidentes e doenças. Também a organização do trabalho e as práticas gerenciais passaram a ser reconhecidas como importante foco de análise, seja como causadoras de acidentes, doenças e sofrimento, ou como integrantes fundamentais das políticas de segurança e saúde nas empresas.

Alguns princípios de interesse para os trabalhadores que devem ser destacados nesta concepção mais moderna são enumerados a seguir:

☛ O foco principal da análise de riscos nos locais de trabalho é a prevenção, ou seja, os riscos devem ser eliminados sempre que possível, e o controle dos riscos existentes deve seguir os padrões de qualidade mais elevados em termos técnicos e gerenciais;

☛ Os trabalhadores são sujeitos fundamentais na análise e controle dos riscos, seja porque conhecem as situações reais de trabalho do cotidiano, seja porque suas vidas estão em jogo e precisam lutar para que a defesa de sua saúde seja considerada nas decisões tomadas pelos governos e pelas administrações das empresas, confrontando as prioridades e soluções, por exemplo, nos investimentos realizados, na escolha de tecnologias, na compra de equipamentos e nas formas de contratação, treinamento e divisão de tarefas dos trabalhadores;

☛ O risco à saúde dos trabalhadores, à população e ao meio ambiente deve fazer parte de uma gestão integrada das empresas. As empresas são geradoras de riscos, e como tal são responsáveis pelo controle dos mesmos. De outro lado, de pouco adiantará ter profissionais especializados nesta área se as decisões sobre investimentos, controle de produtividade e manutenção forem tomadas sem considerar os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente, enfim, dos riscos outros além dos econômicos.

☛ O debate em torno dos riscos é um importante instrumento para a democratização dos locais de trabalho e da própria sociedade, pois coloca em jogo o tipo de sociedade que temos e queremos construir. Este debate coloca em discussão quem, como e com que critérios são definidos os riscos para as vidas dos trabalhadores, das pessoas em geral e do meio ambiente.

☛ A análise de riscos nos locais de trabalho não é um mero instrumento burocrático: é um processo contínuo, que precisa periodicamente

ser revisado, principalmente quando surgem novas circunstâncias, como mudanças tecnológicas ou organizacionais nas empresas;

☛ A análise de riscos não substitui as exigências legais que obrigam as empresas a adotarem mecanismos de proteção à saúde dos trabalhadores. A análise de riscos nos locais de trabalho deve se pautar também nas normas e leis existentes, ao mesmo tempo em que devem superá-las, pois nem todas as realidades específicas de cada setor, região ou empresa, e nem as estratégias de eliminação e controle dos riscos em mundo dinâmico podem ser cobertos integralmente pela legislação. Tal argumento, contudo, não deve servir de apoio ao discurso neoliberal que prega a redução do poder do estado e um aumento da autorregulação pelas empresas, principalmente num país latino-americano marcado por injustiças sociais onde o estado ainda está longe de cumprir o seu papel de defesa constitucional dos trabalhadores e do meio ambiente.

Infelizmente a concepção moderna de análise e gerenciamento de riscos encontra-se bastante distante da prática de muitas empresas brasileiras. Em muitas, espera-se a ocorrência de tragédias como acidentes e doenças graves para se tomar alguma atitude, e frequentemente os trabalhadores são acusados como principais responsáveis pelos mesmos, através do uso do conceito de ato inseguro. Investe-se pouco em prevenção, como consequência do pouco poder e participação dos trabalhadores nos locais de trabalho, bem como das baixas consequências legais e econômicas dos acidentes e doenças para as empresas. Essa externalização dos riscos ocupacionais tem por base: (a) a baixa capacidade do estado e da justiça de punir os responsáveis por acidentes e doenças nas empresas; (b) os baixos salários dos trabalhadores e o pagamento coberto pela Previdência Social do “benefício” do seguro-acidente, quando o tra-



balhador é afastado dos locais de trabalho, retirando o ônus do pagamento das empresas após o 15o dia de afastamento. Em outras palavras, se uma empresa gera muitos acidentes e doenças, não é punida, tampouco é recompensada por investimentos preventivos que melhoram o seu desempenho.

No Brasil, principalmente a partir dos anos 80, com a luta pela democracia e o revigoreamento do movimento sindical, os trabalhadores e várias instituições brasileiras vem construindo práticas mais democráticas e eficientes, pautadas na atuação dos trabalhadores e suas representações. Dentro dos sindicatos, várias experiências foram desenvolvidas através da criação de departamentos e ações de saúde do trabalhador e meio ambiente. Como exemplos, podemos citar a criação do Departamento Inter-sindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e Ambientes de Trabalho (DIESAT) em 1980 e, no âmbito da CUT, do Instituto Nacional de Saúde e Trabalho (INST/CUT) em 1988.

No campo da Saúde Pública, dentro da luta pela criação do Sistema Único de Saúde (SUS), foi desenvolvido o campo da saúde do trabalhador, com vários programas e ações desenvolvidos no âmbito dos estados e municípios. Estes programas vêm trabalhando junto com os trabalhadores e suas organizações na implementação de suas atividades, tendo por referência inicial a experiência do movimento sindical e da reforma sanitária da Itália desenvolvida nos anos 70. Dentro do SUS, destacam-se as ações de vigilância dos ambientes de trabalho exercidas pelos serviços públicos de saúde com a finalidade de controlar ou eliminar os riscos à saúde existentes nos ambientes de trabalho. Também o Ministério do Trabalho, fortemente criticado nos anos 80 pelo movimento sindical por práticas burocráticas e patronais, vem buscando incorporar em diversas ações a participação ativa do movimento sindical, como no caso do acordo

desenvolvido nos anos 90 para a substituição de máquinas injetoras na indústria plástica no estado de São Paulo.

Mas a realidade dos anos 90 se opôs frontalmente com as expectativas de redemocratização conquistadas nos anos 80. Os governos de nível central desde então não implementaram nenhuma política nacional efetiva e integrada de saúde dos trabalhadores. Embora tenham ocorrido avanços localizados, as ações dos setores trabalho, saúde e previdência social, além do meio ambiente, continuam desconexas e sem articulação.

A globalização e a reestruturação produtiva, intensificadas ao longo dos anos 90, geram novos e imensos desafios para os trabalhadores e a defesa de sua saúde. Com o aumento da exclusão social, do desemprego, da terceirização e do trabalho temporário, e a tentativa de fragmentação e redução do poder de barganha dos sindicatos, estratégias que fazem parte da flexibilização das relações de trabalho - que o discurso neoliberal denomina de "modernização"-, a luta por melhores condições de trabalho e saúde fica bastante difícil. Também várias instituições públicas vêm passando por sérias crises, diante da falta de políticas integradas e de investimentos pelos governos. Outra consequência desta "modernização" neoliberal tem sido a intensificação do trabalho em vários setores econômicos, com implicações para a saúde dos trabalhadores. Um exemplo é a verdadeira epidemia de lesões por esforços repetitivos (LER) que vem ocorrendo com trabalhadores nos setores de serviços, bancos e setores de embalagem e linhas de montagem de várias indústrias. As LER têm sido responsáveis por cerca de 80 a 90% dos casos de doenças profissionais registrados na Previdência Social nos últimos anos.

Mas o momento também abre espaço para uma atuação mais consistente dos trabalhadores. O discurso em torno da qualidade, mais

voltado normalmente para clientes, produtos e processos, não costuma beneficiar os trabalhadores. Paradoxalmente, sem a melhoria das condições de trabalho e da participação dos trabalhadores, torna-se inviável um salto de qualidade nas propostas modernas de gerenciamento, vital para o sucesso das empresas no atual clima de competitividade. Alguns setores e empresas de ponta vêm buscando atuar dentro desta lógica, e buscam negociar com os trabalhadores, seus sindicatos e instituições novas formas de participação e compromissos relacionadas a melhorias das condições de trabalho e novas estratégias de gerenciamento de riscos. É dentro deste espaço histórico de desafios, contradições e possibilidades que se coloca a contribuição deste manual.

## O CONCEITO DE RISCO

A noção de risco tem a ver com a possibilidade de perda ou dano, ou como sinônimo de perigo. A palavra risco é utilizada em muitas áreas e com vários significados, como a matemática, a economia, a engenharia e o campo da saúde pública.

Neste manual, adotaremos uma concepção abrangente de risco de interesse à saúde dos trabalhadores, significando toda e qualquer possibilidade de que algum elemento ou circunstância existente num dado processo e ambiente de trabalho possa causar dano à saúde, seja através de acidentes, doenças ou do sofrimento dos trabalhadores, ou ainda através da

poluição ambiental. Os riscos podem estar presentes na forma de substâncias químicas, agentes físicos e mecânicos, agentes biológicos, inadequação ergonômica dos postos de trabalho ou, ainda, em função das características da organização do trabalho e das práticas de gerenciamento das empresas, como organizações autoritárias que impedem a participação dos trabalhadores, tarefas monótonas e repetitivas, ou ainda a discriminação nos locais de trabalho em função do gênero ou raça.

É claro que a saúde dos trabalhadores é muito mais abrangente do que os riscos nos locais de trabalho, e tem a ver com as condições mais gerais de trabalho e vida, como salário, moradia, alimentação, lazer, existência de creche no trabalho e a participação nas decisões da sociedade. Também é bom lembrar que o trabalho pode ser uma importante fonte de saúde, se é realizado de forma gratificante e num ambiente saudável. Neste manual,

nos concentraremos basicamente na análise dos riscos presentes nos locais de trabalho, mas não devemos nos esquecer que esta análise deve considerar os aspectos mais gerais de interesse da saúde e vida dos trabalhadores. .

O termo risco é usado de diferentes formas por profissionais de saúde e segurança. O quadro 1 resume alguns destes conceitos, seus significados, vantagens e limitações. Conforme podemos ver neste quadro, nem sempre estes conceitos e a forma como eles são aplicados correspondem aos interesses dos trabalhadores.





## QUADRO 1

### Usos do termo risco , seus significados, vantagens e limites

USO DO TERMO RISCO	QUEM COSTUMA ADOTAR E COM QUE SIGNIFICADO	VANTAGENS E LIMITES
<b>Risco ocupacional</b>	Utilizado por profissionais de higiene e segurança do trabalho, para se referir aos riscos para a saúde ou a vida dos trabalhadores decorrentes de suas atividades ocupacionais.	O conceito é válido para definir os principais riscos que os trabalhadores de determinadas categorias e setores econômicos estão expostos. Um problema da utilização deste conceito está na possibilidade de se aceitar passivamente que determinados riscos são inerentes a estas profissões ou empresas, favorecendo a monetização do risco, quando vários riscos podem ser eliminados ou controlados ao longo do tempo.
<b>Agente de risco</b>	Usado por profissionais de higiene industrial e da engenharia de segurança. Refere-se principalmente aos agentes físicos, mecânicos, químicos e biológicos presentes nos ambientes de trabalho, embora alguns autores mencionem agentes ergonômicos e os psicossociais.	É de fácil classificação, porém tende a menosprezar os riscos relacionados à organização do trabalho e outros aspectos qualitativos para a contextualização dos riscos. A maioria das normas técnicas relativas à avaliação ambiental e medidas de proteção refere-se aos agentes clássicos, principalmente os físicos e químicos.
<b>Fator de risco</b>	Adotado por profissionais de saúde pública, mais especificamente da epidemiologia. Embora similar ao conceito de agente, também pode incluir outras características ambientais e pessoais (como o sexo e ser fumante) para classificar grupos populacionais propensos ao desenvolvimento de problemas de saúde.	É um conceito utilizado nos estudos epidemiológicos que buscam relacionar a exposição de certos grupos de trabalhadores a determinados fatores de risco, e o acometimento de problemas específicos de saúde, por exemplo, substâncias químicas e câncer. Este conceito vê o risco de forma estática enquanto característica de um grupo populacional, e não como inserido em processos de trabalho e contextos específicos.

USO DO TERMO RISCO	QUEM COSTUMA ADOTAR E COM QUE SIGNIFICADO	VANTAGENS E LIMITES
<b>Risco como probabilidade</b>	Usado na análise de riscos como forma de quantificar o risco existente num projeto, tecnologia ou situação de trabalho (por exemplo, número de mortes ou doenças por ano previstas). Em inglês, a palavra risk é adotada para expressar a probabilidade de ocorrência vezes a magnitude do dano provocado.	Embora possa servir como parâmetro para avaliar se um risco é aceitável ou se comparar os riscos envolvidos em diferentes tecnologias e processos de trabalho, estes números são complicados, de difícil compreensão e nem sempre confiáveis.
<b>Risco como perigo</b>	Em inglês é usada a palavra Hazard, traduzida como risco ou perigo, significando uma característica potencialmente danosa à saúde de um agente, substância, máquina, processo ou ambiente.	É semelhante ao conceito de agente de risco, mas é utilizada, em sua concepção de perigo, para destacar um risco importante ou uma situação de risco grave e que esteja mais fora de controle. O problema aqui é a possibilidade de se menosprezarem situações de risco consideradas sob controle e não a considerarem como um perigo, quando em verdade podem gerar acidentes ou doenças sérias. Em outras palavras, um risco pode indevidamente não ser considerado como perigo, e por isso ser avaliado como irrelevante.
<b>Situação e Evento de Risco</b>	Utilizado por profissionais que trabalham com análise e gerenciamento de riscos de acidentes	Estes conceitos são importantes na análise de acidentes por separar o risco em duas fases no processo de trabalho: o momento latente ou potencial (situação de risco), e o momento da geração do dano (evento de risco ou o acidente quando de sua ocorrência).
<b>Grau de risco</b>	Classificação adotada pelos Ministérios do Trabalho e Emprego e da Previdência e Assistência Social, que fixa uma escala crescente para os riscos presentes nos diferentes ramos de atividade econômica.	Esta tipologia é adotada para classificar as atividades econômicas em termos de percentuais que as empresas devem pagar para o Seguro Acidente de Trabalho (SAT). Além de eventuais críticas a esta classificação, o principal problema é que diferentes empresas de um mesmo setor pagam o mesmo valor, independente se geram muitos acidentes com mortes ou se investem em prevenção.





## QUADRO 2

### Principais áreas de atuação das ciências do risco

<b>CIÊNCIAS DO RISCO: ÁREA DE ESTUDO E ESPECIALIDADES ENVOLVIDAS</b>	<b>OBJETIVOS E AÇÕES DESENVOLVIDAS, VANTAGENS E PROBLEMAS</b>
<p><b>Avaliação de riscos</b> (engenharias diversas, toxicologia, epidemiologia e especialistas em riscos específicos, como a biossegurança, a radioproteção...)</p>	<p>É uma metodologia que visa caracterizar os efeitos à saúde esperados como resultado de uma certa exposição a um determinado agente, provendo também estimativas em termos da probabilidade de ocorrência destes efeitos em diferentes níveis de exposição. Busca ainda caracterizar situações de risco específicas, e envolve a identificação de perigo, o estabelecimento de relações de exposição-efeito e a avaliação da exposição, conduzindo à caracterização do risco. Sua aplicação fornece critérios para a aceitação ou rejeição de novos investimentos como tecnologias, processos e substâncias químicas antes dos mesmos serem implementados e difundidos</p> <p>Sua aplicação no Brasil é ainda bastante restrita. Alguns limites da avaliação de riscos surgem quando é realizada por profissionais que ignoram a participação dos trabalhadores no processo. Também seus resultados podem ser parciais a favor daqueles que financiam tais estudos, muitas vezes as empresas interessadas. Há uma preocupação maior com os estudos quantitativos que qualitativos.</p>
<p><b>Percepção e comunicação de riscos</b> (psicologia, antropologia e sociologia)</p>	<p>Os estudos de percepção visam analisar como populações diferentes percebem e reagem frente a determinados riscos industriais. Tal análise ajudaria na formulação de programas de comunicação de riscos, Tais programas buscam implementar os mecanismos mais eficientes de se comunicar certos riscos às populações atingidas - como trabalhadores e moradores em áreas de risco - por parte das instituições governamentais ou das empresas geradoras de riscos. Também fazem parte do gerenciamento de riscos, como no estabelecimento de planos de emergência e evacuação em casos de acidentes industriais ampliados.</p>

<b>CIÊNCIAS DO RISCO: ÁREA DE ESTUDO E ESPECIALIDADES ENVOLVIDAS</b>	<b>OBJETIVOS E AÇÕES DESENVOLVIDAS, VANTAGENS E PROBLEMAS</b>
<p><b>gerenciamento de riscos</b> ( engenharia de segurança e higiene do trabalho, medicina, toxicologia, ergonomia, engenharias diversas, ciências sociais e da administração, economia ...)</p>	<p>Termo usado por profissionais de análise de riscos e de segurança. Em termos de riscos ocupacionais, o gerenciamento de riscos envolve as decisões e ações que ocorrem em dois níveis principais: (i) dentro da sociedade e pelos governos, através de políticas públicas, exigências legais, normas e padrões, que fundamentam a aceitabilidade de determinado risco e as práticas nos locais de trabalho; (ii) no interior das empresas, através das práticas gerenciais que podem ajudar a prevenir (ou agravar, no caso das falhas gerenciais) os riscos nos locais de trabalho.</p> <p>Enquanto a avaliação de riscos é um procedimento científico que provê uma base para o gerenciamento de riscos, este é mais pragmático, envolvendo decisões e ações na sociedade, setores econômicos e no interior de empresas em funcionamento, apontando para a prevenção e controle dos riscos para a saúde de trabalhadores, comunidades circunvizinhas e o meio ambiente.</p> <p>O gerenciamento de riscos leva em consideração, além dos sócio-econômicos, aspectos como a viabilidade tecnológica e a gestão adequada de recursos humanos frente às exigências de saúde e segurança, incorporando as melhores tecnologias disponíveis para a saúde dos trabalhadores e o meio ambiente. Em sociedades capitalistas e pouco democráticas, existe um conflito permanente com as exigências de lucro e produtividade, exigindo uma luta constante dos trabalhadores e da sociedade para imporem seus critérios de defesa da vida nas decisões e ações tomadas pelos governos e empresas.</p>
<p><b>Estudos Sociais e de Equidade</b> (ciências sociais e políticas, antropologia, epidemiologia social, estudos interdisciplinares...)</p>	<p>Visa a compreensão do fenômeno da desigualdade na distribuição dos riscos na sociedade. Estudos epidemiológicos mostram como, mesmo em sociedades industrializadas ditas democráticas, a distribuição dos efeitos de vários riscos ocupacionais e ambientais - como acidentes e doenças do trabalho e doenças provocadas pela poluição industrial - atingem mais determinados segmentos da população, de acordo com a sua classe social, gênero ou raça. Vários estudos também mostram a tendência dos riscos migrarem de países onde há maior controle para outros países, geralmente do terceiro mundo, ou mesmo de padrões diferenciados de controle entre matriz e filiais de indústrias multinacionais, o chamado duplo padrão.</p>



Certamente algumas sofisticações técnicas ou científicas são importantes, mas não faz parte do objetivo principal deste manual este aprofundamento.

O objetivo deste manual é o de fornecer subsídios para a luta dos trabalhadores por melhores condições de trabalho, fornecendo conceitos e métodos gerais de compreensão, bem como estratégias de intervenção e controle dos riscos nos locais de trabalho.

Por isso, os termos riscos, análise de riscos e outros usados neste manual não correspondem exatamente às diversas classificações e conceitos usados por diferentes profissionais. O quadro 2 oferece uma possível classificação sobre as cinco principais áreas de atuação das Ciências do Risco, dentro das quais estão incluídas os vários especialistas que atuam no tema dos riscos ocupacionais e ambientais.

Historicamente, o conceito de risco nos locais de trabalho foi inicialmente concebido como os riscos ocupacionais clássicos que geram conseqüências mais diretas e visíveis, gerando os acidentes de trabalho e as doenças diretamente relacionadas ao trabalho. Esta concepção foi influenciada por áreas como a engenharia de segurança, higiene do trabalho, medicina do trabalho, fisiologia do trabalho, toxicologia e epidemiologia. Estes riscos estão relacionados principalmente a certas características físicas, químicas, mecânicas, biológicas de máquinas, equipamentos, materiais, processos e ambientes com o potencial de prejudicar a saúde dos trabalhadores.

Posteriormente, com a luta dos trabalhadores e os avanços de campos como a ergonomia e as ciências do risco, outros conceitos foram desenvolvidos, como os de cargas de trabalho ou exigências, que visa expressar os esforços físicos e mentais dos trabalhadores ao realizar uma atividade de trabalho, e o de falhas gerenciais, que busca revelar como os problemas da organização e gerenciamento das

empresas influenciam no surgimento e agravamento dos riscos. Estes conceitos ao mesmo tempo avançam e complementam o conceito de risco, pois consideram outros elementos fundamentais para a análise da saúde dos trabalhadores. Entre eles, destacamos:

☛ Os acidentes e doenças relacionadas ao trabalho revelam simultaneamente a existência dos riscos e o descontrole destes, e demonstram os limites dos modelos preventivos em vigor. Infelizmente, muitas vezes ações preventivas e corretivas são tomadas somente após a ocorrência de acidentes e doenças, mas estes eventos só acontecem porque os riscos existem e normalmente podemos levantar falhas gerenciais que propiciam o agravamento dos mesmos.

☛ Os riscos não são apenas conseqüências do ambiente físico, das máquinas, equipamentos, produtos e substâncias, mas estão inseridos em processos de trabalho particulares, com organizações do trabalho e formas de gerenciamento próprias, e sua análise deve levar em conta o conjunto destes fatores. A organização do trabalho está relacionada ao treinamento, à divisão de tarefas, aos procedimentos, à cobrança de produtividade, à intensificação do trabalho, aos mecanismos de coerção e punição. Outros elementos fundamentais da organização envolvem a terceirização, a redução de efetivos, e a forma como a manutenção é realizada. Além disso, é absolutamente estratégico para os trabalhadores e suas organizações a forma como eles atuam e participam das decisões que lhes dizem respeito nos locais de trabalho. Todos esses elementos influenciam direta ou indiretamente na geração de acidentes, doenças ou outras formas de sofrimento dos trabalhadores.

☛ As conseqüências do trabalho para a saúde não são apenas aquelas mais diretas e visíveis ou mensuráveis, mas envolvem outras formas de sofrimento, ou ainda contribuem para doen-

ças que possuem outras causas além do trabalho, agravando-as. Como seres humanos, os trabalhadores possuem dimensões físicas, mentais e afetivas, e os riscos podem afetar não somente o corpo físico, mas o trabalhador enquanto pessoa, além de sua família. Como exemplos, podem ser citados os problemas relacionados: à fadiga física; à postura, ao trabalho estático e à repetição dos movimentos (como as LER); às dores diversas, sensação de cansaço, distúrbios do sono e outros sintomas não específicos em função da exposição a diferentes substâncias e outros riscos; ao sofrimento decorrente das exigências de organizações do trabalho autoritárias e pouco participativas, ou com tarefas monótonas e vazias de conteúdo; à angústia frente a situações de risco graves ou instabilidade de emprego; ao trabalho em turnos noturnos ou alternantes; ou ainda à violência provocada por discriminações de raça ou sexo nos locais de trabalho. Da mesma forma, organizações e ambientes de trabalho podem ser mais saudáveis quando incorporam as necessidades dos trabalhadores enquanto pessoas e cidadãos.

☛ Os riscos não podem ser analisados de forma estática, pois as empresas, os ambientes e as organizações estão freqüentemente mudando, e as análises de riscos precisam ser periodicamente revistas. Além da introdução de novas tecnologias, uma tecnologia, máquina ou equipamento pode, com o passar do tempo, se degradar em função da falta de manutenção ou uso de "gatilhos" ou "gambiarras" que comprometem a segurança. Também uma mudança na organização, como a terceirização ou redução de efetivos, pode introduzir trabalhadores diretos ou terceirizados em situações de risco graves.

Os riscos podem gerar efeitos à saúde de curto prazo, como no caso dos acidentes, ou a médio e longo prazo, como nas doenças relacionadas ao trabalho. O ruído crônico não pro-

voca a surdez ocupacional de um dia para o outro, e uma pessoa exposta a uma substância cancerígena como o asbesto pode vir a desenvolver o câncer muitos anos após as primeiras exposições.

☛ Existe sempre uma diferença entre o trabalho prescrito nas regras, procedimentos e instruções de manuais e gerências, com o trabalho em situações reais, e as análises dos riscos nos locais de trabalho sempre devem considerar as situações reais de trabalho, com a participação ativa dos trabalhadores. Os riscos não são apenas informações teóricas, dadas por especialistas e pelas gerências das empresas a partir de seus documentos e conhecimentos técnicos. Eles fazem parte do trabalho real vivido no dia a dia dos trabalhadores, e muitas vezes as análises de risco apresentadas por especialistas e pelas gerências das empresas aos fiscais ou auditores externos são muito diferentes das situações de risco reais vivenciadas pelos trabalhadores.

Este último tópico é um dos principais motivos para que as análises de risco nos locais de trabalho realizadas sem a participação dos trabalhadores sejam irreais. No Brasil, isso ainda ocorre com freqüência, o que autores do campo da saúde dos trabalhadores vem chamando de gerenciamento artificial de riscos. Neste tipo de gerenciamento, os acidentes e doenças são subnotificados, os trabalhadores com problemas de saúde relacionados com o trabalho são demitidos ou afastados sem o reconhecimento desta relação, e os acidentes são analisados de forma arbitrária, sem que os trabalhadores participem das análises, e acabam sendo transformados de vítimas em culpados. Trabalhadores, membros das CIPA's ou comissões de fábrica, delegados e dirigentes sindicais que cumprem seu papel de analisar os riscos e denunciar as situações mais graves ou omissões são impedidos ou coagidos de atuarem. As inspeções de autoridades públicas do Ministério do Trabalho,



do Sistema Único de Saúde, dos Ministérios Públicos, ou mesmo de sindicatos, quando conseguem entrar, é freqüentemente enviesada por um “mascaramento” dos ambientes: máquinas perigosas e ruidosas “deixam” de funcionar sob a alegação de estarem em manutenção, equipamentos de proteção individual novos são repentinamente distribuídos e usados por trabalhadores, e locais sujos e empoeirados passam por faxinas de última hora.

### EXEMPLOS DE RISCOS NOS LOCAIS DE TRABALHO, SEUS EFEITOS PARA A SAÚDE DOS TRABALHADORES E ATIVIDADES ONDE SE ENCONTRAM

O quadro 3 apresenta alguns exemplos de riscos existentes nos locais de trabalho, seus efeitos para a saúde dos trabalhadores e setores econômicos onde estes riscos encontram-se mais freqüentes.

Cada risco específico possui metodologias particulares de avaliação, tanto quantitativa como qualitativamente, sendo muitas delas extremamente complexas, o que pode implicar na assessoria ou incorporação estratégica de especialistas em sua análise. Esta incorporação é um dos elementos fundamentais para o sucesso das ações preventivas. Às vezes, para podermos avaliar a legislação, um risco precisa ser medido através de equipamentos e técnicas específicas, que podem também ser bem caras. As medições atmosféricas de várias substâncias químicas e de material radioativo são exemplos de riscos deste tipo. Nem sempre as empresas e os órgãos fiscalizadores possuem equipamentos apropriados ou se dispõem facilmente a realizar tais medições.

Também é preciso verificar quem e como realiza tais análises. Como muitas vezes são vários os interesses em jogo, as análises

podem envolver diferentes abordagens e ênfases metodológicas, gerando diferentes nuances nos aspectos considerados e resultados obtidos. Por isso é importante que os trabalhadores acompanhem as análises, e contem com técnicos e instituições confiáveis. Nos casos dos riscos mais críticos e complexos, ou de empresas de grande poder econômico e político, consideramos salutar a presença de diferentes especialistas e instituições agregando forças e abarcando a confiança do maior número possível dos grupos envolvidos no processo.

Além dos próprios assessores sindicais, dos profissionais do Ministério do Trabalho e do SUS que atuam nas ações de saúde do trabalhador nos estados e municípios, vários especialistas de universidades públicas, centros de pesquisa e de assessoria técnica têm tido atuações importantes na investigação de riscos nos locais de trabalho. Outra instituição que passou a se destacar ao longo dos anos 90 foram os Ministérios Públicos, sejam os de âmbito federal ou estadual. Em muitos casos onde ou as empresas são muito poderosas ou as instituições fiscalizadoras são fracas ou descompromissadas, os Ministérios Públicos são importantes ao receberem denúncias sindicais e darem continuidade às ações de investigação e responsabilização das empresas, embora nem sempre com o sucesso desejado.

### ASPECTOS IMPORTANTES PARA A AÇÃO SINDICAL

Do ponto de vista dos trabalhadores, alguns princípios são fundamentais para podermos conhecer e intervir sobre o riscos nos locais de trabalho:

- ☛ Mobilizar os trabalhadores, principalmente os de base, e fortalecer suas instâncias organizativas no processo de construção do conhecimento sobre os riscos;

QUADRO 3

Exemplos de riscos existentes nos locais de trabalho

EXEMPLOS DE RISCOS	EXEMPLOS DE EFEITOS PARA A SAÚDE	EXEMPLOS DE SETORES OU CATEGORIAS
<b>Riscos Físicos</b>		
Temperaturas extremas: calor, frio e umidade	Fadiga, gripes e resfriados	Trabalho a céu aberto; ambientes fechados com ar condicionado; trabalho junto a fornos, caldeiras e outras fontes de calor, como siderúrgicas e fundições.
Ruído	Surdez, nervosismo (estresse)	Trabalhos com máquinas barulhentas e outras fontes de ruído.
Iluminação	Problemas de visão, dores de cabeça, risco de acidentes	Ambientes mal iluminados
Eletricidade	Choques elétricos, inclusive fatais; fontes de incêndios.	Eletricitários, eletricitistas, trabalhadores de manutenção
Pressões anormais	Afogamentos, distúrbios neurológicos, embolia pulmonar,	Mergulhadores sub-aquáticos
Vibrações	Distúrbios ósteo-musculares	Operadores de máquinas pneumáticas, motoristas de ônibus e tratores.
Radiações Ionizantes	Câncer de vários tipos	Indústrias nucleares, trabalhadores de saúde (raio X), ou que lidam com material radioativo
Radiações Não Ionizantes (como ondas eletromagnéticas e ondas de rádio) bem como o infrassom e o ultra-som	Problemas neurológicos	Eletricitários e trabalhadores próximos a sub-estações de eletricidade e estações de transmissão
<b>Riscos Mecânicos</b>		
Acidentes com quedas Acidentes com veículos Acidentes com máquinas	Traumatismos diversos até a morte.	Trabalhadores da ind. da const. civil; motoristas de transportes coletivos; operadores de máquinas em vários setores, como o metalúrgico e agricultura; trabalhadores em geral.



EXEMPLOS DE RISCOS	EXEMPLOS DE EFEITOS PARA A SAÚDE	EXEMPLOS DE SETORES OU CATEGORIAS
<p><b>Riscos Químicos</b> Substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo, por exposição crônica ou acidental, pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade ou da exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Também incluem os riscos químicos desencadeadores de explosões e incêndios.</p>	<p>Efeitos decorrentes de acidentes químicos, como explosões e incêndios. Contaminações químicas gerando efeitos carcinogênicos, teratogênicos, sistêmicos (como os neurotóxicos), irritantes, asfixiantes, anestésicos, alergizantes, entre outros.</p>	<p>Indústria química, petroquímica e de petróleo (solventes orgânicos como o benzeno, riscos químicos diversos) Garimpo de ouro e Indústria de cloro-soda com tecnologia de amálgama (mercúrio); Fábrica de baterias (chumbo); Minas de amianto e setor de fibrocimento (amianto) Jateadores de areia no setor metalúrgico e naval (sílica) Trabalhadores em geral</p>
<p><b>Riscos Ergonômicos</b> Esforços Físicos Posturas Forçadas Movimentos Repetitivos</p>	<p>Problemas na coluna, dores musculares,</p>	<p>Estivadores; carregadores; trabalhadores de linha de montagem; Postos de trabalho mal projetados em geral e com trabalho estático ou repetitivo;</p>
<p><b>Riscos Biológicos</b> Microorganismos patogênicos (bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros)  Animais peçonhentos  Presença de vetores (mosquitos, ratos...) e outras mordidas de animais</p>	<p>Doenças contagiosas diversas, inclusive gripes e resfriados;  Envenenamento por picada de cobra ou escorpião  Doenças contagiosas e feridas por mordidas</p>	<p>Trabalhadores em ambientes fechados com ar condicionado; Profissionais de saúde; Laboratórios de pesquisa em saúde pública e análises clínicas;  Trabalhadores agrícolas (mordidas de cobra);  Carteiros (mordidas de cães) e trabalhadores em geral</p>

EXEMPLOS DE RISCOS	EXEMPLOS DE EFEITOS PARA A SAÚDE	EXEMPLOS DE SETORES OU CATEGORIAS
<b>Riscos Diretamente Relacionados à Organização do Trabalho</b>		
Trabalho Repetitivo e Monótono	Lesões por Esforços Repetitivos, desmotivação e estresse.	Trabalhadores de banco, processamento de dados e linhas de montagem, freqüentemente mulheres;
Trabalho em turnos noturnos e alternados	Distúrbios do sono, estresse	Indústrias de processo contínuo, plantonistas de saúde
Trabalho sob forte pressão e cobrança	Fadiga física e mental, predisposição a acidentes, estresse	Setores em crise ou após reestruturações produtivas, redução de efetivos e aumento de responsabilidades
Trabalho precário, com fragilidade de vínculo trabalhista e representação sindical	Maior predisposição a acidentes e doenças em geral, sentimento de insegurança	Trabalhadores terceirizados e temporários, com menor treinamento e sem medidas preventivas adequadas.
Assédio Sexual	Violência sexual, insegurança e estresse	Mulheres trabalhadoras em locais machistas

- ☛ Ter clareza dos objetivos para os quais este conhecimento está sendo produzido: um reconhecimento dos principais problemas da categoria, a denúncia a órgãos públicos e imprensa, a participação em propostas de mudanças nos locais de trabalho, a inclusão de cláusulas em acordos coletivos, entre muitos outros;
- ☛ Definir o espaço no qual tal levantamento será realizado: dentro de uma categoria como um todo, uma região, uma empresa, em categorias ou postos de trabalho específicos. Os sindicatos, confederações e centrais tendem a realizar estudos mais globais, enquanto as representações locais, como CIPA's, comissões de fábrica e delegados sindicais realizarão trabalhos mais localizados nas empresas.
- ☛ Gerar ações concretas, fazendo da informação uma base para a ação, através da definição

de prioridades e implementação de estratégias de ação.

- ☛ Reconhecer os riscos nas situações reais de trabalho, fornecendo um quadro o mais próximo da realidade;
- ☛ Conhecer a legislação que as empresas devem cumprir obrigatoriamente com relação aos riscos investigados, fundamentando possíveis denúncias e ações legais pelos trabalhadores;
- ☛ Definir o tipo de aprofundamento a que se quer chegar sobre os riscos a serem analisados, o que dependerá dos objetivos, do momento e dos recursos disponíveis.
- ☛ Definir o período de tempo com o qual se trabalhará, levando em consideração que os dados de 10 anos atrás podem ser totalmente diferentes em função de mudanças ocorridas.





☛ Analisar criticamente as fontes de dados disponíveis. Este ponto é particularmente importante na realidade brasileira. Os dados oficiais disponíveis em órgãos como a Previdência Social e o Ministério do Trabalho frequentemente são incompletos.

☛ Desenvolver parcerias com instituições e técnicos comprometidos com a saúde dos trabalhadores, e denunciar as omissões. Infelizmente determinadas instituições podem, em função do governo e seus dirigentes, atuarem contra os interesses dos trabalhadores, o que não impede que existam técnicos sérios e qualificados nestas instituições.

☛ Discutir e avaliar, juntos às empresas e órgãos fiscalizadores, as propostas de solução, negociando as alternativas de medidas preventivas de maior interesse aos trabalhadores;

☛ Acompanhar a implementação das medidas preventivas definidas.

Neste manual, sugerimos quatro passos básicos para a definição de um método de ação sindical voltado à análise de riscos nos locais de trabalho:

### **PASSO 1**

#### ***Definição da Estratégia Sindical.***

Antes de fazer qualquer ação mais concreta, é necessário definir os objetivos, estratégias e recursos que comporão a ação sindical, a partir de um diagnóstico mais geral da categoria, dos interesses dos trabalhadores, de suas condições de trabalho, da legislação e atuação dos órgãos fiscalizadores no setor, e do próprio nível de organização do sindicato e seu histórico de lutas. Além de melhorar as condições de saúde e vida dos trabalhadores, a análise de riscos nos locais de trabalho pode ter como objetivo e estratégia o envolvimento dos trabalhadores e o debate sobre os riscos na sociedade, visando sua democratização. Para levar a cabo suas estratégias de ação, o

sindicato precisa assumir tais ações como prioridade interna, e ter quadros envolvidos e responsáveis por estas ações. Não basta apenas ter um departamento ou diretor responsável pela saúde do trabalhador e meio ambiente, é necessário que a direção como um todo assumam tal prioridade, e avalie a necessidade de ampliar seus recursos, seja através da participação dos trabalhadores da base, da eventual contratação de técnicos, da ação integrada ao nível de sindicatos da mesma categoria, de confederação ou de central, ou ainda do trabalho integrado e suporte técnico de instituições públicas confiáveis.

### **PASSO 2**

#### ***Identificando os Riscos e Definindo os Problemas Prioritários***

Para se intervir nos problemas, é necessário primeiro conhecer os riscos da categoria. Isto pode ser feito de várias maneiras, que serão aprofundadas mais à frente. O importante é que as lutas prioritárias correspondem às reais necessidades da categoria, que podem ser bastante abrangentes, dependendo da diversidade dos processos e condições de trabalho existentes numa categoria e região. Um aspecto importante a ser mencionado é que, após a definição do(s) problema(s) prioritário(s), o sindicato possa desenvolver uma estratégia de ação visando a divulgação e denúncia interna na categoria e na própria sociedade, destes problemas. Além das denúncias aos órgãos responsáveis, como os Ministérios Públicos, o Ministério do Trabalho e os programas de saúde do trabalhador do SUS, a inserção na imprensa escrita e falada é uma importante estratégia de mobilização, pois cria um clima favorável para os órgãos fiscalizadores e as empresas darem respostas às reivindicações dos trabalhadores.

### PASSO 3

#### *Discutindo e Negociando as Soluções*

De nada adianta se conhecer os riscos se não houver mudanças nos locais de trabalho, através de medidas preventivas que eliminem ou controlem tais riscos. No Brasil, os espaços e instâncias de discussão e negociação com as empresas e órgãos fiscalizadores nem sempre existem ou são fáceis. As organizações nos locais de trabalho, como as CIPA's nas empresas, seriam um espaço privilegiado na definição de programas preventivos, mas com frequência os trabalhadores não possuem liberdade e poder para interferir. As negociações sindicato/empresas são difíceis, mas podem envolver também os acordos coletivos de trabalho. O acompanhamento do planejamento e das ações dos órgãos públicos, como os Ministério Públicos, o Ministério do Trabalho e a vigilância do SUS podem ser espaços importantes, quando estes órgãos são democráticos e possuem espaços para a participação dos trabalhadores, como os conselhos estaduais e municipais de saúde do trabalhador existentes em alguns estados e municípios onde o SUS é mais organizado nesta área. Na França existe um importante exemplo de legislação avançada que pode nortear a luta dos trabalhadores no Brasil. Lá, a comissão de saúde das fábricas que, diferentemente da CIPAbasileira, é composta somente por representantes dos trabalhadores, pode indicar um

auditor técnico reconhecido pelo governo para analisar uma situação crítica e conflitiva entre os trabalhadores e a gerência da empresa, como a análise de um acidente grave ocorrido, ou uma tentativa de mudança na organização, como redução de efetivos. A empresa não pode recusar a indicação feita, e o relatório técnico produzido pelo auditor contribui para viabilizar novas negociações sobre o problema.

### PASSO 4

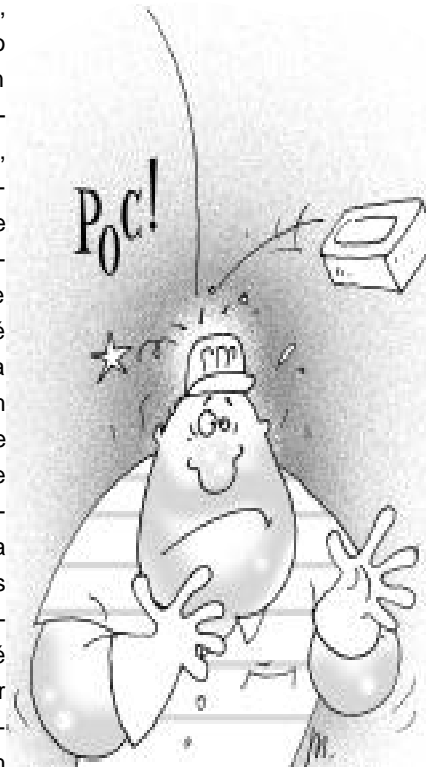
#### *Acompanhamento e Reavaliação das Ações*

Mesmo que os três passos anteriores tenham sido dados com sucesso, nada garantirá que determinados compromissos acordados entre os trabalhadores, as empresas e os órgãos públicos sejam efetivados e com sucesso. Para tanto, é necessário definir uma estratégia de acompanhamento das medidas

acordadas, bem como de sua eficiência e do nível de satisfação dos trabalhadores. Como já dito, com o tempo surgem outras necessidades e prioridades, e de tempos em tempos os sindicatos precisam redefinir suas estratégias de ação sobre os riscos nos locais de trabalho, reiniciando de novo do passo 1 um novo programa de ação.

### COMO CONHECER OS RISCOS NOS LOCAIS DE TRABALHO ?

Os riscos nos locais de trabalho estão relacionados às características do processo de trabalho, seu





ambiente e organização. Por isso, uma primeira etapa consiste no reconhecimento dos principais riscos existentes dentro de cada categoria, setor econômico, região do país, empresa e local de trabalho.

Cada categoria vivencia situações particulares, e um trabalho fundamental é a identificação das prioridades de cada momento. Por exemplo, para o setor bancário e de processamento de dados um problema prioritário pode ser o das lesões por esforços repetitivos; para a construção civil o acidente por queda de altura; para os trabalhadores rurais a contaminação por agrotóxicos; para o setor siderúrgico a contaminação por benzeno; para o setor moveleiro os acidentes com máquinas; para os mergulhadores subaquáticos na prospecção de petróleo os acidentes de mergulho em águas profundas; para os trabalhadores químicos e petroleiros a contaminação com substâncias químicas e os acidentes químicos; para os motoristas de ônibus os acidentes com veículos; para os profissionais de saúde de hospitais o estresse ocupacional, e assim por diante.

Além das diferenças entre as categorias, também as diferentes regiões do país podem ter características bem distintas dentro de um mesmo ramo de atividade ou categoria, com um universo de situações de risco bastante heterogêneo. Uma diferença se refere ao tamanho das empresas, com as de pequeno porte com frequência sendo normalmente mais frágeis, com inexistência ou fragilidade de CIPA's, SESMET's e representações sindicais. Outro aspecto é o das relações de trabalho, pois trabalhadores de menor qualificação, terceirizados, com vínculo temporário e ganho por produtividade tendem a estarem expostos em situações de risco mais graves. Outro ponto importante é o das relações de gênero: homens e mulheres possuem situações de trabalho bem distintas, e frequentemente as mulheres encontram-se em situações de trabalho com riscos

“invisíveis”, pois suas condições penosas não são reconhecidas enquanto tal, frente à discriminação existente na sociedade, e às vezes no próprio movimento sindical.

Uma questão importante é que todo processo de trabalho e toda atividade de trabalho, sejam eles exercidos no campo, em fábricas ou dentro de escritórios, podem possuir diferentes riscos simultaneamente. Tanto um trabalhador rural, de escritório ou de uma fábrica química pode estar exposto simultaneamente aos riscos químicos, ao calor intenso, ao ruído, ao risco de uma queda, ou pode ainda sofrer problemas de coluna em função das posturas e esforços físicos realizados. A magnitude do risco e do dano à saúde vai depender de cada situação particular, que deve ser objeto de análise e intervenção.

O parágrafo anterior indica que, mesmo quando se levantam prioridades para um setor ou categoria, a análise e prevenção de riscos somente serão plenamente levadas a cabo quando realizada no cotidiano dos locais de trabalho, junto com os trabalhadores que vivem suas situações particulares. Quanto maior é a diversidade de processos de trabalho e condições de trabalho existentes dentro de um sindicato ou categoria, maior é a necessidade de se levar em conta essa heterogeneidade e as estratégias de organização dos trabalhadores nos locais de trabalho.

Para conhecer e sistematizar o processo de trabalho de cada empresa ou local de trabalho, existem algumas técnicas e documentos que podem ajudar bastante, em conjunto com as informações dos trabalhadores. Estes documentos e informações podem ser:

- ☛ organograma da empresa, incluindo os principais setores e departamentos;
- ☛ fluxograma de produção da empresa, constando dos principais passos para a fabricação dos produtos produzidos ou dos serviços gerados na empresa;

- ☛ lay-out ou planta baixa com os principais equipamentos e instalações;
- ☛ descrição das principais características da organização do trabalho: equipes de trabalho, jornada de trabalho, existência de turnos noturnos ou alternantes, e quando houver necessidade de maior detalhamento nos locais de trabalho, a descrição das principais tarefas e atividades realizadas pelos trabalhadores, bem como suas frequências.
- ☛ descrição dos principais equipamentos e instalações podendo incluir detalhes como capacidade de produção e outras características;
- ☛ listagem das principais matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados, e os resíduos produzidos ao longo do processo de fabricação, assim como sua destinação final e formas de tratamento;

Existem várias estratégias para o levantamento de informações sobre os riscos. Uma das mais importantes previstas na legislação brasileira é a elaboração do PPRA, a ação da CIPA e a construção do mapa de riscos na empresa, previstos inclusive na legislação brasileira, e que serão objeto de maior aprofundamento deste manual mais à frente. A seguir comentaremos algumas das principais estratégias para o levantamento de informações e a identificação de riscos:

***Envolvendo diretamente os trabalhadores:  
questionários e grupos focais***

Os trabalhadores conhecem melhor que ninguém suas reais condições de trabalho, e sua mobilização é necessária para transformar as situações, eliminando e controlando os riscos. Uma primeira possibilidade de envolvimento é através de questionários distribuídos para os trabalhadores de base, que devem ser bem montados, visando o fácil entendimento e o posterior trabalho de alimentação de um banco de dados. Este banco de dados

deve ser alimentado pelos questionários e analisado, mostrando os principais problemas e prioridades dos trabalhadores. Outra possibilidade é a reunião de trabalhadores da mesma categoria, empresa ou setor de trabalho, ou ainda que vivenciem situações de trabalho semelhantes. Esta atividade é muito rica, pois propicia o intercâmbio, entre os próprios trabalhadores, de suas experiências e estratégias de luta. Estas reuniões, também chamadas de grupos focais (pois é um encontro focalizado num tema específico, no caso trabalhadores que forneçam um quadro o mais completo dos riscos nos seus locais de trabalho), devem ao final gerar relatórios onde os problemas e prioridades dos trabalhadores sejam apontadas.

Um aspecto importante, e às vezes difícil de compreender, é que os trabalhadores, sozinhos, nem sempre podem compreender a globalidade dos problemas relacionados aos riscos. Um motivo é a complexidade de alguns riscos e processos de trabalho, que pode tornar imprescindível a presença de especialistas em certas tecnologias, na avaliação ambiental e médica. Exemplos são os riscos “invisíveis” ou não facilmente perceptíveis, como as radiações ionizantes e substâncias químicas inodoras e incolores, ou ainda os acidentes mais raros, que podem dar uma sensação de que nunca irão acontecer, deixando-se de lado as medidas preventivas essenciais.

Outro ponto muito importante é a chamada percepção de riscos pelos trabalhadores. Muitos fatores podem interferir nesta percepção, inclusive fazendo com que os trabalhadores não percebam ou mesmo neguem a presença de riscos às vezes muito graves. Um destes fatores é a chamada estratégia defensiva, que faz parte do mecanismo psíquico humano. Como resultado da angústia frente aos riscos graves e sem perspectivas de



mudanças, algumas pessoas acabam negando de forma subconsciente os próprios riscos. Este ponto revela um aspecto estratégico no lidar com o risco: não se deve simplesmente levantar os problemas, sem simultaneamente buscar soluções, pois isso pode acarretar num aumento do sofrimento dos trabalhadores e num descrédito frente às próprias lideranças sindicais e instituições que atuam sem levar em consideração estes aspectos.

***Histórico das lutas sindicais (arquivos de acidentes e CAT's, boletins sindicais, reportagens na imprensa, acordos coletivos passados)***

Normalmente todo sindicato possui um histórico de lutas passadas que indicam os problemas passados e presentes da categoria. Esta história se encontra nos arquivos de boletins sindicais, acordos coletivos, reportagens na imprensa, bancos de acidentes e CAT's, ações civis e criminais, e outras denúncias. A revisão destes documentos deve servir de base tanto para a estratégia de ação sindical como para a identificação dos problemas da categoria.

***Informações sobre queixas e problemas de saúde da categoria***

Muitos sindicatos possuem departamentos ou setores médicos, com a atuação de profissionais de saúde. A assistência aos trabalhadores, prática comum de vários sindicatos, vem sendo redirecionada por uma prática mais voltada a priorizar a prevenção, através da eliminação e controle dos riscos. Desta forma, os profissionais de saúde que atuam nos sindicatos buscam levantar informações sobre queixas e problemas de saúde para relacioná-los com o trabalho, inclusive porque esta deveria ser uma prioridade de atuação dos serviços médicos das empresas, que normalmente não o fazem adequadamente. Além de visar garantir os direi-

tos dos trabalhadores afetados por problemas de saúde relacionados ao trabalho, este tipo de atuação subsidia o levantamento dos riscos, através das queixas e sintomas de saúde relatados pelos trabalhadores.

***Estatísticas de acidentes e doenças nas empresas e instituições que possuem bancos de dados***

As empresas deveriam possuir e disponibilizar aos trabalhadores e seus representantes as estatísticas de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, assim como às instituições públicas como o Ministério da Previdência, o Ministério do Trabalho e os serviços de saúde do SUS. Muitas destas estatísticas oficiais são falhas, devido a subnotificação, e fornecem dados agregados por atividade econômica ou região do país. De qualquer maneira, estes sistemas de informações devem ser utilizados, inclusive para que sejam denunciadas as suas falhas.

***Levantamento bibliográfico em livros e materiais especializado***

Existem vários documentos, materiais e mesmo manuais técnicos produzidos por organizações sindicais, que levantam informações sobre os principais riscos e medidas de prevenção e controle dentro de cada categoria, atividade econômica ou processo de trabalho particular. Uma importante fonte bibliográfica é a Enciclopédia de Saúde e Segurança Ocupacional da Organização Internacional do Trabalho, que reúne milhares de verbetes sobre o tema, e onde é possível encontrar referências sobre praticamente todos os tipos de riscos ocupacionais existentes na atualidade. Outra referência básica é a legislação brasileira, em particular a Portaria 3.214, que contém as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Também muitos sindicatos e organizações sindicais

internacionais, vêm produzindo importantes cartilhas e manuais endereçados aos trabalhadores, específicos por categorias, ramo de atividade ou tipo de risco. Exemplos são os cadernos de saúde do trabalhador publicados pela CUT, do qual este manual é parte.

***Relatórios de inspeção ou de análises de acidentes de empresas e órgãos de fiscalização, como o Ministério do Trabalho, o SUS e os Ministérios Públicos***

As empresas, dependendo do porte e ramo de atividade, possuem setores internos responsáveis pela análise e elaboração de banco de dados e relatórios sobre os riscos nos locais de trabalho, com destaque para os SESMT's e CIPA's. Através destas e outras instâncias, são produzidos manuais de segurança, relatórios de acidentes e relatórios periódicos sobre a atuação e os resultados da empresa nesta área. Estes materiais são importantes fontes não somente para identificação dos riscos, mas para se saber o que as empresas estão fazendo, ou deixando de fazer e omitindo. Além disso, as empresas são obrigadas a cumprir, no mínimo, as obrigações dispostas na legislação em vigor. Os órgãos fiscalizadores, sejam por atuação regular ou através de denúncias, fiscalizam e eventualmente autuam as empresas infratoras, exigindo o cumprimento das normas vigentes. Esta atuação dos órgãos públicos é registrada em relatórios técnicos, autos de infração e outros tipos de documentação em processos diversos. Estas fontes são importantes para identificar os riscos nas empresas, suas inadimplências, bem como a própria atuação dos órgãos fiscalizadores. Se uma empresa que gera acidentes e doenças graves não é fiscalizada ou autuada após inspeção, isto é um indicador da fragilidade ou omissão do poder público frente ao problema. Além dos relatórios destes órgãos, o próprio acompanha-

mento de inspeções e fiscalizações por parte dos sindicatos e trabalhadores é um importante instrumento de informação e controle social.

***Relatórios técnicos e outras produções (projetos e relatórios de pesquisa, teses, artigos de pesquisa e outros) de instituições de pesquisa, ensino e cooperação técnica.***

Apesar da limitação e das dificuldades enfrentadas, existem várias instituições, como universidades, instituições de pesquisa e outras entidades de cooperação técnica que atuam e produzem importantes materiais sobre os riscos nos locais de trabalho. Destacam-se as universidades com departamentos de medicina preventiva ou de saúde coletiva, os que realizam pesquisas em ergonomia e análise de risco, além de instituições ligadas aos ministérios da saúde e do trabalho, como a FIOCRUZ e a FUNDACENTRO. A sede nacional desta última, em São Paulo, possui uma excelente biblioteca especializada nesta área.

Além destas fontes, existem outras de grande importância previstas na própria legislação brasileira como o PPRA e o mapa de riscos, que serão aprofundados mais à frente.

**COMBATENDO OS RISCOS:  
ESTRATÉGIAS DE  
PREVENÇÃO E CONTROLE**

Após a identificação dos principais riscos existentes numa categoria, ramo de atividade, empresa ou posto de trabalho, chegamos ao grande objetivo da análise de riscos que é como eliminar ou controlar estes riscos evitando danos à saúde dos trabalhadores, ao meio ambiente e à saúde da população em geral.

A palavra chave para esta pergunta encontra-se no termo prevenção, que é aqui adotado como o conjunto de medidas objetivas que buscam evitar a ocorrência de danos à saúde



dos trabalhadores, através da eliminação e do controle dos riscos nos processos e ambientes de trabalho. Estas medidas podem ocorrer tanto ao nível das empresas como da sociedade, através da elaboração de políticas públicas, de legislação, da atuação das instituições públicas e da ação organizada dos trabalhadores e outros grupos sociais interessados. Em outras palavras, agir antes que os trabalhadores tenham acidentes, doenças e outros sofrimentos. Como diz o dito popular, é melhor prevenir do que remediar.

É claro que as medidas preventivas não são estáticas, e evoluem de acordo com o estado técnico da arte sobre o reconhecimento e o controle dos riscos de cada tecnologia e processo produtivo. Esta evolução resulta tanto da luta dos trabalhadores como do maior conhecimento sobre os riscos e os efeitos à saúde e ao meio ambiente. Por exemplo, existia uma grande ignorância sobre os efeitos de várias substâncias químicas, que mais tarde foram reconhecidas como cancerígenas. Mesmo que seja superada a fase de ignorância científica sobre determinado risco, o reconhecimento do mesmo é um processo político e de luta às vezes longo e desgastante, pois muitas empresas e grupos profissionais temem as consequências políticas, econômicas e legais deste reconhecimento.

Um papel fundamental dos trabalhadores e suas organizações é lutar para que a prevenção em todos os locais de trabalho evolua continuamente e atinja os níveis mais elevados voltados à defesa da saúde dos trabalhadores e do meio ambiente.

### As fases básicas de atuação da prevenção

Existem três fases básicas de atuação da prevenção, de acordo com o momento de evolução do próprio risco. São elas a fase do projeto e do planejamento, a fase das situações reais de trabalho e de risco e a fase da mediação ou atenuação dos riscos. A seguir aprofundaremos cada uma destas fases.

projeto e do planejamento, a fase das situações reais de trabalho e de risco e a fase da mediação ou atenuação dos riscos. A seguir aprofundaremos cada uma destas fases.

#### *Fase do projeto e do planejamento*

A primeira fase da prevenção envolve o planejamento e o projeto no desenvolvimento de tecnologias e processos produtivos, através de suas organizações, tarefas, produtos, equipamentos, materiais, postos de trabalho, prédios e instalações que fazem parte de qualquer processo e ambiente de trabalho. A primeira fase se refere não apenas às novas tecnologias em empresas ou plantas industriais novas, mas também à instalação de novos setores, fábricas, equipamentos, materiais, ou ainda novas formas de organização, em empresas já existentes. A atuação nesta fase é fundamental, pois um projeto ou planejamento mal feito é causa do surgimento ou agravamento de muitos riscos nos locais de trabalho, às vezes irreversíveis ou inviáveis economicamente.

Existem muitos exemplos disso: as guilhotinas, que no passado já mutilaram milhares de trabalhadores gráficos, reduziram radicalmente os acidentes à medida que incorporaram novos dispositivos de proteção, como sensores fotoelétricos que interrompem imediatamente o movimento da lâmina. Tarefas repetitivas e cansativas, ambientes sem ventilação com fontes de calor, cadeiras horríveis para se sentar ao longo da jornada, máquinas ruidosas próximas umas das outras, substâncias perigosas que poderiam ser substituídas por outras menos tóxicas: quem não conhece ou já viveu na pele um exemplo de risco em função de um projeto ou planejamento mal feito?

No caso de fábricas e tecnologias mais perigosas, como plantas nucleares e químicas, reforça-se ainda mais uma questão desta fase: quais os critérios para se aceitar uma empresa

ou tecnologia de alto risco num determinado lugar? Quem participa deste processo decisório e de que forma? Normalmente, cada país e estado possuem uma política e legislação específica que regulamentam os relatórios de análise de riscos e impacto ambiental para os novos empreendimentos. Numa sociedade democrática, todos os grupos sociais envolvidos deveriam participar da decisão, influenciando na recusa ou aprovação – sob determinadas condições - do projeto proposto. Infelizmente nem sempre isso ocorre, principalmente em países sem tradição democrática ou com falta de recursos econômicos, técnico-científicos e humanos. Quando isto ocorre, as decisões podem se dar em cúpulas onde tecnoburocracias do Estado, políticos e empresas decidem sozinhos, apoiando-se principalmente no critério de rentabilidade econômica do projeto.

Infelizmente, uma grande quantidade de tecnologias e indústrias perigosas existentes já foi instalada com pouca ou nenhuma análise dos riscos para a saúde e o meio ambiente decorrentes destes projetos. Com isso, queima-se uma etapa fundamental da prevenção e adia-se para o futuro uma eventual avaliação da inaceitabilidade de uma certa indústria perigosa numa determinada região. Neste momento, muitos efeitos desastrosos já podem ter ocorrido, e as dificuldades para um eventual reordenamento produtivo ou mesmo fechamento da indústria tendem a aumentar, face à dependência sócio-econômica da região onde a indústria está inserida.

#### ***Fase das situações reais de trabalho e do gerenciamento de riscos***

A segunda fase ocorre com a empresa em funcionamento, após a construção do prédio e o funcionamento do processo produtivo, enfim, com as pessoas trabalhando em processos de trabalho particulares. Nesta hora, os riscos que

permanecem ou decorrem da primeira fase transformam-se em situações reais de risco vividas pelos trabalhadores. Em outras palavras, o trabalhador pode ainda não ter se acidentado ou adoecido, mas o risco está presente numa dada situação, e pode gerar um efeito ao trabalhador a qualquer momento. Para evitar isso, a empresa será obrigada a controlar essas situações permanentemente através do gerenciamento dos riscos existentes. Esta fase envolve uma ampla legislação técnica e fiscalização por parte das autoridades responsáveis no cumprimento da legislação.

O gerenciamento de riscos consiste, além do reconhecimento e monitoramento permanente das situações de risco, no controle e melhoria contínua dos elementos do processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores. Alguns dos principais objetivos do gerenciamento de riscos existentes são mencionados a seguir:

☛ a confiabilidade de máquinas, equipamentos, instalações e ambientes, o que inclui sua manutenção preventiva para manter ou melhorar as condições de funcionamento e segurança. No Brasil, muitos equipamentos sem manutenção adequada, velhos e obsoletos continuam em funcionamento através de “gatilhos”, “gambiarras” ou soluções improvisadas, provocando o que os ergonomistas chamam de modo degradado de produção, afetando as condições de segurança.

☛ uma organização do trabalho adequada que capacite e fortaleça os trabalhadores ao lidarem com as situações de risco. Fazem parte desta organização, dentre outros: treinamento e qualificação adequados; existência de informações e procedimentos operacionais para operações de rotina ou de emergência sob segurança; tarefas planejadas com exigências físicas e mentais compatíveis com as qualificações existentes e necessidades de saúde dos trabalhadores, evitando sofrimento, doenças e a ocorrência de





erros humanos. Muitas vezes, trabalhadores sem qualificação adequada são colocados em situações de risco grave, ou recebem ordens para alcançar níveis de produtividade em circunstâncias incompatíveis com as exigências de segurança e saúde dos trabalhadores.

☛ o monitoramento da exposição aos riscos sobre o ambiente ou sobre os próprios trabalhadores, quando estes estão sob riscos específicos em seus locais de trabalho, como os químicos. Os riscos no ambiente são monitorados através da quantificação e qualificação, e sobre os próprios trabalhadores, através de exames periódicos, de acordo com o risco em questão, que visam detectar exposições elevadas a determinados agentes antes que os efeitos mais graves ou irreversíveis surjam.

☛ a análise de falhas, através do registro e análise de incidentes, quase-acidentes ou ocorrências anormais, além do registro e análise dos acidentes já ocorridos. Normalmente, antes que um acidente ocorra, várias falhas já ocorreram anteriormente, sendo “sinais” de que um acidente está próximo de ocorrer. Essas falhas ou anormalidades são prenúncios de futuros acidentes, e deveriam ser objeto de registro, análise e controle, evitando desta forma acidentes mais graves. Principalmente em indústrias de processo, como os setores químico, petroquímico, nuclear e siderúrgico, esta estratégia é fundamental para evitar a ocorrência de acidentes mais graves.

☛ a existência de espaços coletivos de discussão e decisão nas empresas, com a participação dos trabalhadores, sobre os temas de interesse para a sua saúde. Este tópico é de grande importância, e sem ele os todos objetivos anteriores ficam prejudicados. Idealmente, CIPA's (que freqüentemente são coagidas e não desempenham seu papel de defesa da saúde dos trabalhadores), outras comissões e os sindicatos deveriam discutir as decisões sobre temas tais como investimentos, novas

formas de organização, relações de trabalho, terceirização, manutenção, controle do tempo e produtividade.

### ***Fase da remediação ou atenuação dos riscos***

Esta fase se refere a quando uma situação de risco se transforma num evento, como um acidente ou doença, que pode gerar um determinado efeito à saúde dos trabalhadores, e as medidas de prevenção têm o objetivo de evitar que um dano maior ocorra. No caso de acidentes, esta fase remete a medidas como o planejamento de emergências (evacuação, primeiros socorros, remoção e tratamento de feridos); e no caso dos riscos com efeitos crônicos de médio ou longo prazo, que produzem determinados efeitos ou sintomas, são necessárias medidas como o monitoramento médico dos trabalhadores expostos, a retirada imediata dos locais de trabalho dos trabalhadores afetados e o conseqüente tratamento médico adequado. Muitas vezes o pior ocorre justamente por falta destas medidas.

Outro aspecto desta fase de atenuação dos riscos diz respeito aos direitos previdenciários e jurídicos que visam proteger os trabalhadores e suas famílias quando tiveram suas vidas afetadas pelos riscos nos locais de trabalho. Estes direitos podem incluir os benefícios cobertos pelo seguro acidente de trabalho, e as ações indenizatórias na justiça a serem pagas pelas empresas responsáveis pelo dano,

No caso de indústrias de risco como as químicas, petroquímicas e nucleares, a elaboração e eficácia dos planos de emergência devem envolver necessariamente a participação integrada dos trabalhadores, comunidade, autoridades públicas locais, defesa civil, serviços médicos de emergência, indústria e a mídia, entre outros. A inexistência ou ineficácia destes planos pode multiplicar radicalmente o número

de vítimas decorrentes de um acidente ampliado. Também nas indústrias poluidoras do meio ambiente, a poluição provocada poderá requerer medidas de remediação ambiental, para eliminar ou reduzir o nível de poluição e os riscos para a saúde da população e o meio ambiente em áreas contaminadas.

Os Níveis da Ação Preventiva:  
o Trabalhador/Indivíduo ,  
o Posto/Setor de Trabalho , a  
Empresa e a Sociedade em Geral

A tabela apresentada mais a frente mostra algumas modalidades de prevenção técnica possíveis envolvendo os riscos nos locais de trabalho, de acordo com os quatro níveis da ação preventiva que vai do trabalhador individual ao nível mais geral da sociedade e do ambiente. Todos os níveis são importantes, mas um problema central da prevenção é quando ela se limita ao nível do trabalhador individual ou de medidas limitadas nos locais de trabalho, e não atinge a organização e o gerenciamento da empresa como um todo, nem analisa os aspectos mais gerais da organização social que impedem ou propiciam implementar condições mais efetivas de prevenção.

A engenharia de segurança e a medicina do trabalho clássicas tendem a privilegiar a prevenção prescrita do primeiro nível, a do trabalhador individual. Isso pode se dar: através do uso obrigatório de equipamentos de proteção individuais - eventualmente inevitáveis - que podem gerar uma fonte adicional de carga para os trabalhadores, principalmente em climas quentes; do cumprimento de normas de segurança, freqüentemente incompatíveis com as exigências de produção e qualidade; ou através da realização de exames médicos, muitas vezes realizados como critérios de seleção e demissão de trabalhadores.

Os Equipamentos de Proteção Individual

(EPI's), por exemplo, devem ser adotados só quando não existam outras alternativas, sendo algumas vezes inevitáveis. Se não forem adequados, podem gerar uma sobrecarga e dificultar o trabalho. As normas de segurança e outros procedimentos operacionais sempre precisarão existir onde houver riscos nos locais de trabalho, mas em conjunto com outras medidas gerenciais e organizacionais, como o treinamento e informações adequados, e devem ser compatíveis e mais importantes que outras normas e ordens de produção. Os trabalhadores devem ter o direito de recusa a trabalhar em situações de risco grave e iminente, assim como devem receber os resultados dos exames periódicos, e medidas devem ser tomadas imediatamente para evitar o agravamento de algum sintoma ou doença diagnosticada.

Conforme já dito na introdução deste manual, a mudança de um enfoque individualista punitivo para uma modalidade preventiva coletiva mais eficiente vem ocorrendo principalmente a partir da década de 60 nos países centrais, através do desenvolvimento de disciplinas e implementação de medidas mais coletivas e eficientes de controle dos riscos. A Ergonomia e o desenvolvimento da Engenharia de Segurança Sistêmica são exemplos desse processo. Esses avanços propiciaram a compreensão da importância dos níveis mais elevados de prevenção, como o gerenciamento de riscos e a noção de falha gerencial. Este termo significa que um acidente ou doença pode ocorrer não apenas em função das falhas ou acontecimentos imediatamente anteriores aos efeitos à saúde, ou ao comportamento dos trabalhadores. Ou seja, a questão fundamental aqui é verificar como uma empresa analisa e gerencia seus riscos, cumpre a legislação e implementa as medidas preventivas mais adequadas.

No Brasil, contudo, principalmente só a partir dos anos 80 é que vem se dando um processo de introdução de novos enfoques pre-



<b>NÍVEL DAAÇÃO PREVENTIVA</b>	<b>EXEMPLOS DE PREVENÇÃO POSSÍVEL</b>
<b>1- Nível do Trabalhado enquanto Indivíduo</b>	<p>Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como luvas, botas, capacetes e uniformes</p> <p>Cumprimento de Normas de Segurança expressas através de manuais e procedimentos escritos, com informação e treinamento</p> <p>Exames Médicos Periódicos</p>
<b>2- Nível do Posto/Setor de Trabalho</b>	<p>Projeto Ergonômico do Posto de Trabalho, favorecendo o conforto e evitando posturas e esforços físicos prejudiciais à saúde</p> <p>Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), como sistemas de exaustão, ventilação e refrigeração para riscos químicos e temperaturas elevadas, e extintores de incêndio</p> <p>Enclausuramento de fontes de risco através de técnicas construtivas, isolando fontes de ruído, de calor ou de riscos químicos</p> <p>Instalações sanitárias e locais de descanso</p>
<b>3- Nível Coletivo da Empresa: Organização do Trabalho e Gerenciamento de Riscos</b>	<p>Instâncias e possibilidades de participação dos trabalhadores nas decisões tomadas na empresa, incluindo a CIPA;</p> <p>Formas de divisão e intensificação do trabalho, incluindo efetivo de trabalhadores adequado para cada setor e tarefa;</p> <p>Controle da subcontratação, terceirização, trabalhos temporários e outras formas de flexibilização;</p> <p>Política de treinamento e formação;</p> <p>Existência e atuação eficiente do SESMTe outros setores específicos de saúde, segurança e meio ambiente;</p> <p>Política de manutenção, existência de manutenção preventiva e material adequado de reposição;</p> <p>Sistema de informações e análise continuada sobre os riscos, incluindo bancos de incidentes/falhas/anormalidades,</p>

NÍVEL DAAÇÃO PREVENTIVA	EXEMPLOS DE PREVENÇÃO POSSÍVEL
<b>3- Nível Coletivo da Empresa: Organização do Trabalho e Gerenciamento de Riscos</b>	<p>acidentes, doenças e resultados do monitoramento ambiental e clínico dos trabalhadores.</p> <p>Estabelecimento e priorização da política preventiva, e responsabilidades na estrutura hierárquica da organização;</p> <p>Desenvolvimento e seleção de tecnologias de processos, produtos, máquinas e equipamentos mais adequados à saúde dos trabalhadores.</p> <p>Mudança de tecnologias atrasadas para tecnologias mais seguras;</p> <p>Cumprimento de legislação e normas técnicas sobre os riscos;</p> <p>Existência de manuais internos, normas e procedimentos sobre segurança e saúde do trabalhador, principalmente para atividades e situações de risco perigosas;</p> <p>Planos de emergência em instalações de risco, incluindo o treinamento através de simulados;</p>
<b>5- Sociedade e Ambiente em Geral</b> (Políticas Integradas ao nível da Sociedade como um todo)	<p>Políticas Econômica, Trabalhista, Tecnológica, de Saúde, Ambiental, Previdenciária, Judiciária, de Educação e Formação, entre outras.</p> <p>Organização e atuação sindical e dos trabalhadores nos locais de trabalho</p> <p>Legislação vigente</p> <p>Atuação das instituições reguladoras e fiscalizadoras, bem como da justiça</p> <p>Crises econômicas em empresas e setores econômicos</p> <p>Planejamento Territorial em Áreas de Risco</p> <p>Análise de Impacto Ambiental de novos Investimentos e Projetos</p> <p>Estrutura Assistencial e Emergencial (brigadas, primeiros socorros, assistência médico emergencial, saneamento de áreas contaminadas)</p>

**Este tipo de prevenção que só atinge o trabalhador individual, colocando sobre ele a responsabilidade sobre os acidentes e doenças, faz parte de uma estratégia de gerenciamento artificial dos riscos e de controle dos trabalhadores, e deve ser combatida e denunciada pelos trabalhadores e suas organizações.**



ventivos, que enfrentam ainda a hegemonia do enfoque individualista punitivo, presente amplamente na formação dos quase 120 mil profissionais de segurança do trabalho formados nas décadas de 70 e 80 como resultado da política oficial preventiva do governo brasileiro desta época. Além disso, as relações de trabalho autoritárias presentes em inúmeras empresas brasileiras - fenômeno que reflete as características sócio-políticas gerais do modelo de desenvolvimento econômico do país nas últimas décadas - limitam as possibilidades de reivindicação e participação ativa dos trabalhadores nos locais de trabalho, condição sine qua non para a implementação de políticas efetivas de gerenciamento de risco.

Este último parágrafo aponta para o último nível de prevenção, que envolve a sociedade como um todo. Uma coisa é atuar sobre uma empresa, mas às vezes, como diz o dito popular, "o buraco é mais embaixo". Uma empresa pode alegar que não existe legislação ou que cumpre a existente sobre determinado risco, e neste caso a luta pode ser a de criar a legislação no Brasil. Por exemplo, algumas substâncias cancerígenas podem ser proibidas em outros países, mas ainda não foram banidas no Brasil. Para alcançar esta meta, é necessária muita força social e política, que será tanto maior quanto maior for o poderio econômico e político das empresas e setores que não estão interessados em retirar esta substância de seus negócios. Sem o desenvolvimento de estratégias e o envolvimento de muitos trabalhadores, técnicos, sindicatos, centrais, instituições, poderes legislativo e judiciário, da mídia, lideranças de governos democráticos, organizações não governamentais e da sociedade como um todo, será como "dar murro em ponta de faca". Na prática, é a própria história de luta e organização dos trabalhadores e da sociedade que fornecem os elementos para se avaliar o tamanho das dificuldades e do poderio que se

tem à frente para eliminar ou controlar algum risco importante.

São muitas as situações em que é necessário ampliar as forças e atuar ao nível mais global da sociedade. A seguir, resumimos algumas delas:

☛ Às vezes, uma empresa é muito grande e poderosa, como empresas multinacionais, e aqui a solidariedade internacional dos trabalhadores e suas organizações pode ser fundamental para o enfrentamento da situação. A luta aqui é para se impedir o chamado duplo padrão, que consiste que uma mesma empresa multinacional tenha diferentes padrões, normas e práticas de gerenciamento em diferentes países, normalmente mais graves nos países periféricos.

☛ Outra situação que pode ser complicada é quando a empresa é nacional ou mesmo estatal. Apesar destas últimas empresas, em tese, deverem servir em primeira instância aos interesses públicos, o que inclui os trabalhadores, elas acabam recebendo a influência e "proteção" de determinados governos, que podem ver os riscos como um problema não prioritário ou que venham a gerar problemas políticos e econômicos, inclusive diante de programas de modernização ou privatização.

☛ Atuar sobre uma empresa e não sobre o conjunto das empresas do setor ou da categoria, numa sociedade de mercado, pode gerar um efeito contraditório: se uma empresa investe mais em segurança (forçada ou através de negociação) sem que as outras o façam, e eventuais retornos econômicos deste investimento não surjam logo, a empresa que investiu em prevenção pode ficar em desvantagem competitiva frente às outras. Este é um ponto delicado para a ação sindical, até porque muitas empresas blefam freqüentemente quando dizem que a implementação de certas medidas preventivas pode "quebrá-las" e provocar desemprego. Isso funciona como uma

ameaça aos trabalhadores e um fator complicador para a ação sindical. Duas estratégias são básicas nesta situação: de um lado, tentar desbancar este discurso ameaçador junto aos trabalhadores, mostrando a importância da saúde para suas vidas e a viabilidade de se implementar as medidas mais importantes, dando o exemplo de outras empresas e ressaltar suas vantagens; de outro lado, deve-se ao máximo produzir ações coletivas que atinjam o conjunto das empresas do setor, fazendo que um exemplo positivo de prevenção se alastre e passe a fazer parte do padrão preventivo daquele setor e região como um todo.

☛ Um caso particular do último item e muito importante para a realidade brasileira, refere-se aos trabalhadores das micro e pequenas empresas. Eles são muito numerosos em vários setores da economia, e estas empresas com frequência não possuem nenhum profissional, setor, SESMT ou CIPA que atuem na análise e controle dos riscos. Também existem muitas dificuldades para a sindicalização e aproximação com as ações sindicais dos trabalhadores destas empresas. Com a globalização, o aumento da competitividade com produtos estrangeiros, uma política econômica de juros altos e a falta de políticas industriais e econômicas que preservem as indústrias nacionais e o emprego, estas empresas acabam trabalhando em situações bastante precárias, tanto em termos de relações de trabalho como do agravamento das situações de risco, frequentemente à margem da legislação e do controle das instituições. Para as categorias onde tais empresas vulneráveis são importantes, devem ser desenvolvidas estratégias particulares, onde haja compromissos de evolução gradual da prevenção nestas empresas em consonância com a preservação dos empregos e o aumento de sua capacidade de sobrevivência dentro dos parâmetros legais. Aqui, podem exercer um papel importante os bancos de

fomento, como o BNDES, bem como as universidades e demais centros de ciência e tecnologia, que já vem inclusive desempenhando um importante papel em atividades voltadas às cooperativas populares, às empresas autogeridas e aos assentamentos rurais conquistados pelos trabalhadores sem terra.

Para finalizar este item, vamos comentar as medidas preventivas que envolvem o ambiente externo às instalações de alto risco, como fábricas químicas e petroquímicas. Elas são relativamente recentes mesmo nos países centrais, desenvolvidas principalmente após as catástrofes industriais de Three Mile Island, Sevezo, Bhopal e Chernobyl. Nos países periféricos e de industrialização recente este tema é ainda bastante incipiente, apesar da enorme gravidade do problema, verificada em acidentes como Bhopal, onde a ineficiência preventiva da multinacional americana Union Carbide, associada ao descontrole por parte das agências reguladoras indianas e à existência de uma área de risco altamente povoada e sem nenhum plano de emergência, provocou a maior acidente industrial da história: mais de 2500 mortes imediatas e de 200.000 pessoas intoxicadas. A tragédia está presente ainda hoje, não só na memória dos sobreviventes, mas também nos recém-nascidos deficientes e nas mortes semanais decorrentes da exposição ao extremamente tóxico MDI (metil diisocianato). Apesar do ocorrido, o potencial de novas tragédias semelhantes faz parte da realidade latino-americana. No Brasil, na noite de 24 de fevereiro de 1984 ocorreu uma explosão em um oleoduto da Petrobras localizado em Vila Socó (Cubatão/SP). Seguiu-se, então, um incêndio de 700 mil litros de gasolina, resultando em 508 óbitos. Também na história da exploração do petróleo na Bacia de Campos há o registro de catástrofes como os acidentes ocorridos na Plataforma de Enchova em 1984 e 1988. O primeiro resultou em 37 óbitos imediatos e o



segundo na destruição total do convés e da torre, totalizando um prejuízo de 500 milhões de dólares.

## O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS PPRA (NR-9)

Dentre as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalhador do Ministério do Trabalho, uma de grande importância para a análise dos riscos nos locais de trabalho é a NR-9. Ela estabelece “a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais”. Segundo a norma, o PPRA deve ser desenvolvido e implementado com a participação dos trabalhadores, sendo discutido seu documento-base e alterações na CIPA, quando esta existir na empresa. A norma considera riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do tra-

balhador. O PPRA deve ter um documento-base, onde constem o planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma; estratégia e metodologia de ação; forma do registro, manutenção e divulgação dos dados; periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA. Pelo menos uma vez ao ano, deverá ser realizada uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento, realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir como etapas:

- antecipação e reconhecimento dos riscos; envolvendo a análise de projetos de nova instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação. O reconhecimento dos riscos ambientais

contém vários itens, como a sua identificação; a determinação e localização das possíveis fontes geradoras; a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho; a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos; a caracterização das atividades e do tipo da exposição; a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho; os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica; a descrição das medidas de



controle já existentes e o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle.

☛ avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores, sendo que a avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessária em três situações: para comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento; para dimensionar a exposição dos trabalhadores; e para subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

☛ implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia, sendo adotadas as medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais identificados. A implantação de medidas de proteção coletiva deverá buscar, nesta ordem de prioridade, eliminar ou reduzir a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde; prevenir a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; medidas que visem reduzir os níveis ou a concentração desses agentes nos ambientes de trabalho. A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam. Somente quando for comprovada a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva, ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas. Estas podem ser medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho, e em último caso a utilização de Equipamento de Proteção Individual - EPI, fornecidos adequadamente segundo a própria norma.

monitoramento da exposição aos riscos, através da avaliação sistemática e repetitiva da exposição a um dado risco acima dos níveis de

ação. Estes são definidos como o “valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição”. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição dos trabalhadores, a informação aos trabalhadores e o controle médico. O monitoramento deve ser tanto da exposição como das medidas de controle. Também devem ser estabelecidos critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas, visando à introdução ou modificação das mesmas, sempre que necessário, considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR 7.

registro e divulgação dos dados, cabendo ao empregador ou instituição manter este registro estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos, sendo que o registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

Um problema crítico do PPRA é quem e como o elabora. De acordo com a norma, a “elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto” na NR-9. Muitas empresas acabam contratando firmas de consultoria que elaboram o PPRA de forma burocrática para atender a legislação, sem a participação dos trabalhadores. Isto ocorre a despeito da própria legislação, que prevê a obrigação dos empregadores de informar os trabalhadores, de maneira apropriada e suficiente, sobre os riscos ambientais que possam originar-se



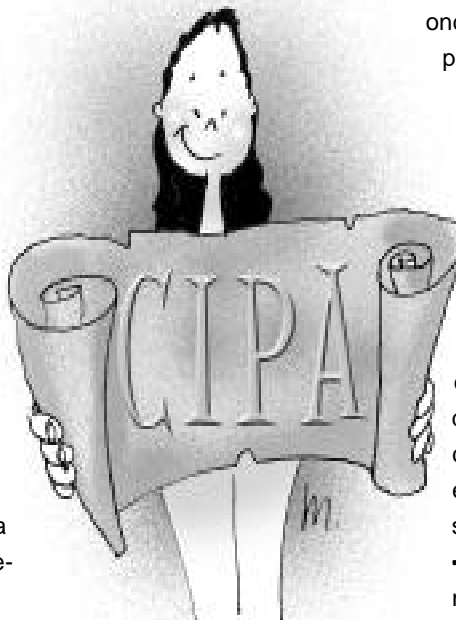


nos locais de trabalho, bem como sobre os meios disponíveis para prevenir. A norma também garante, em tese, o direito dos trabalhadores de apresentar propostas e receber informações sobre os riscos ambientais identificados na execução do PPRA. Cabe aos trabalhadores denunciar tais omissões e exigir a participação e o monitoramento das medidas preventivas previstas no plano.

### A CIPA (NR-5) E O MAPA DE RISCO

A NR-5 determina a existência e o papel da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, composta meio a meio de representantes indicados da empresa e de representantes eleitos pelos trabalhadores em voto secreto. O número de membros da CIPA depende do número total de trabalhadores do estabelecimento e do ramo de atividade da empresa, de acordo com o agrupamento de setores econômicos pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE existente no anexo da Norma.

Conforme já dito neste manual, esta comissão possui em tese um importante papel na defesa da saúde dos trabalhadores nos locais de trabalho, através de seu papel preventivo. Apesar de alguns avanços presentes na última modificação desta NR ocorrida em 1999, ainda existem muitas críticas quanto ao papel efetivo destas comissões, principalmente quando as gerências atuam de forma coercitiva sobre os membros eleitos da CIPA, e nas pequenas empresas.



De acordo com a NR-5, a CIPA possui como atribuições preventivas:

- ☛ identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;
- ☛ elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;
- ☛ participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;
- ☛ realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;
- ☛ realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;
- ☛ divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;
- ☛ participar, com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores;
- ☛ requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;
- ☛ colaborar no desenvolvimento e implementação do

PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;

- ☛ divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho;

- ☛ participar, em conjunto com o SESMT, onde houver, ou com o empregador da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados;

- ☛ requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;

- ☛ requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;

- ☛ promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho – SIPAT;

- ☛ participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS.

A NR-5 também diz que “cabe ao empregador proporcionar aos membros da CIPA os meios necessários ao desempenho de suas atribuições, garantindo tempo suficiente para a realização das tarefas constantes do plano de trabalho”.

Quando houver denúncia de situação de risco grave e iminente que determine aplicação de medidas corretivas de emergência, ou ainda acidente grave ou fatal, deverão ser realizadas, necessariamente, reuniões extraordinárias.

A NR-5 também prevê a existência de integração entre a CIPA's, sempre que duas ou mais empresas atuarem em um mesmo estabelecimento. As empresas contratante e contratadas devem implementar medidas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho de forma integrada, garantindo o mesmo nível de proteção em matéria de segurança e saúde a todos os trabalhadores do estabelecimento. Cabe à

empresa contratante adotar as medidas necessárias para que as empresas contratadas, suas CIPA, os designados e os demais trabalhadores lotados naquele estabelecimento recebam as informações sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho, bem como sobre as medidas de proteção adequadas.

## O Mapa de Risco

Conforme previsto na NR-5, a princípio todas as empresas deverão buscar o cumprimento dos objetivos previstos nesta norma, incluindo as empresas que não possuem CIPA's, quando então deverão designar um responsável para tanto. Entre as atribuições da CIPA está a elaboração de um mapa de riscos que é a representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho que podem acarretar prejuízo à saúde dos trabalhadores. Sua origem encontra-se, em grande parte, na experiência do movimento sindical italiano nas décadas de 60 e 70, que passou a ser conhecido como “Modelo Operário Italiano”. Este modelo possuía como premissas a valorização da experiência e do conhecimento dos trabalhadores, a formação de grupos homogêneos, a validação consensual e a não delegação da saúde, do saber e da participação dos trabalhadores aos técnicos e empresas. Este modelo teve grande importância na construção da reforma sanitária italiana, e influenciou o campo da saúde dos trabalhadores no Brasil, inclusive com o lançamento no Brasil, em 1986, do livro de Ivar Oddone “- Ambiente de Trabalho: a luta dos trabalhadores pela saúde”.

Com relação ao Mapa de Risco, seu produto final visual costuma ser uma planta baixa ou esboço (croqui) do local de trabalho, com círculos coloridos que representam os riscos encontrados. Os mapas devem ser fixados em locais visíveis em todas as seções da



empresa para que os trabalhadores possam visualizá-los.

Porém, mais importante que o resultado gráfico do mapa de riscos é o processo de participação e envolvimento dos trabalhadores em sua construção, podendo contribuir para avanços organizativos e educativos. Este ponto é importante de ser ressaltado, dado a crítica que alguns técnicos e empresas têm feito quanto aos aspectos subjetivos e qualitativos desta participação, que poderia desvalorizar o “conhecimento objetivo” dos técnicos.

Uma metodologia para elaboração do mapeamento de riscos é detalhada na publicação do INST/CUT, “Saúde e Meio Ambiente e Condições de Trabalho - Conteúdos Básicos para uma Ação Sindical.

## A ANÁLISE DE ACIDENTES NOS LOCAIS DE TRABALHO

Para concluir este manual, gostaríamos de comentar de forma resumida alguns aspectos sobre a análise de acidentes nos locais de trabalho. Este tema foge um pouco do objetivo geral deste trabalho, já que a análise de riscos prioriza a prevenção, focalizando os aspectos mais importantes antes que os acidentes ocorram. Além disso, um aprofundamento da análise de acidentes não é algo tão simples e demandaria um novo manual.

Mas o fato é que os acidentes ocorrem, ferindo e mesmo matando milhares de trabalhadores brasileiros. Certamente, isso é uma conseqüência da falta de análise de riscos e da implementação de medidas preventivas dentro das empresas. Isto leva a situações de risco graves nos locais de trabalho, principalmente onde existam fatores agravantes como o trabalho precário - por exemplo, a terceirização com falta de treinamento -, a falta de participação dos trabalhadores na discussão e

gerenciamento dos riscos, a falta de manutenção adequada de equipamentos, entre outros tantos fatores.

Ocorre que estes fatores estão freqüentemente presentes em muitas empresas brasileiras, e infelizmente é inevitável que acidentes graves ocorridos dentro de determinada categoria, empresa ou setor econômico façam parte do dia a dia da atividade sindical.

Existe ainda um bom motivo para comentarmos alguns aspectos da análise de acidentes, do ponto de vista dos trabalhadores. Conforme já abordamos anteriormente, muitas empresas adotam um gerenciamento artificial de riscos, onde medidas efetivas de prevenção técnica não são implementadas, e em seu lugar ocorre o que alguns estudiosos chamam de prevenção simbólica. Este tipo de prevenção visa mais controlar os trabalhadores, fazendo-os acreditar erradamente que os riscos estão sob controle, já que o reconhecimento de que suas vidas estão em risco poderia resultar em reações dos trabalhadores e suas organizações, resultando em prejuízos políticos e econômicos para as empresas. Quando um acidente ocorre, também faz parte desta estratégia responsabilizar os trabalhadores pelos próprios acidentes, através do conceito de ato inseguro que transforma as vítimas dos acidentes em culpados. Desta forma, o que deveria servir de exemplo e aprendizado sobre as falhas gerenciais das empresas, gera pouco ou nenhum impacto em termos de transformações das condições de trabalho.

Um acidente, principalmente quando é grave, normalmente é a demonstração de que não existem ou são falhas as medidas preventivas adotadas, desmantelando o discurso da prevenção simbólica. Além disso, a solidariedade dos trabalhadores com seus companheiros vitimados e com o seu próprio futuro aguça o sentimento de justiça e favorece a atuação dos trabalhadores na transformação

das condições de saúde e segurança nos locais de trabalho, podendo mudar para melhor a cultura e a forma de gerenciamento de riscos das empresas.

Um aspecto chave para combater a prevenção simbólica e o gerenciamento artificial dos riscos é a intervenção organizada dos trabalhadores sobre a forma atrasada como os acidentes são freqüentemente analisados pelas empresas, e até mesmo por alguns técnicos de instituições fiscalizadoras.

Esta concepção atrasada baseia-se principalmente nos conceitos cientificamente errados de atos e condições inseguras, onde as análises de acidentes são simplistas, monocausais (o acidente teria apenas uma causa principal) e restritas às causas imediatas que descontextualizam o acidente de suas origens organizacionais e gerenciais. Neste tipo de análise de causas de acidentes, os trabalhadores são sistematicamente excluídos da avaliação e dos pareceres finais realizadas por técnicos e pela gerência das empresas. Em termos preventivos, há uma ênfase no uso de cartazes e manuais de prevenção de acidentes, na recomendação ao uso de equipamentos individuais de segurança, acentuando-se a responsabilidade individual do trabalhador.

A visão moderna de análise de acidentes nos locais de trabalho não os vê como eventos fortuitos, uma espécie de azar que ocorre de vez em quando com alguém. A concepção mais moderna de análise de acidentes vê os mesmos de forma mais abrangente (diz-se também sistêmica), como conseqüências de riscos existentes no processo de trabalho que podem, quando determinados fatos se combinam de forma sucessiva, transformar uma situação de risco num evento de risco, ou seja, num acidente que pode provocar danos materiais e à saúde dos trabalhadores, ou ainda ao meio ambiente e à população em geral. Esses danos podem ser provocados, por exemplo,

pela presença de temperaturas elevadas, de máquinas perigosas, de substâncias tóxicas, inflamáveis ou explosivas, pelo choque de veículos, pelo contato com eletricidade ou por quedas de alturas.

A análise de acidentes não deve se restringir aos fatos imediatamente anteriores e posteriores ao evento acidente, pois todo acidente possui uma história que deve ser analisada à luz do processo de trabalho, da organização do trabalho, das práticas gerenciais e das medidas preventivas que existiam na empresa onde o acidente ocorreu. A constatação que determinadas medidas preventivas não existiam ou não eram adequadamente implementadas pela empresa representam falhas gerenciais que são as causas mais importantes na grande maioria dos acidentes. Além disso, os trabalhadores que conhecem as situações reais de trabalho devem participar ativamente e sem coerções nestas análises.

A análise de acidentes nem sempre é fácil de ser realizada por vários motivos. Os acidentes mais graves envolvem um clima de revolta e medo, e os trabalhadores envolvidos e as gerências das empresas podem ter receio das conseqüências das investigações, o que dificulta a própria análise. Por sua vez, quando se passa muito tempo após o acidente, muitas evidências no local do acidente podem se perder, inclusive propositalmente. Por isso, os acidentes mais graves exigem reações muito rápidas dos trabalhadores e instituições fiscalizadoras, inclusive a perícia criminal quando houver mortes.

A seguir, listamos alguns elementos importantes para serem considerados nas análises de acidentes:

☛ Existem dois grupos de causas de acidentes, as causas imediatas e as causas subjacentes. As imediatas referem-se aos fatos imediatamente anteriores ao acidente, por exemplo, o furar do pneu ou atravessar o semáforo



seguido de uma batida de automóvel. As causas subjacentes referem-se aos problemas gerenciais e organizacionais que estão por detrás direta ou indiretamente à ocorrência das causas imediatas. As causas subjacentes podem ser de vários tipos, como falta de treinamento, erro de projeto, falta de manutenção, redução inadequada de efetivos, inexistência de manuais e procedimentos de segurança, sobrecarga de trabalho, entre outros. No caso da batida, o pneu poderia estar careca por falta de manutenção (falha gerencial da empresa do veículo), o semáforo poderia estar quebrado (falha gerencial do órgão ou empresa responsável pelos semáforos), ou ainda o motorista de ônibus ou de uma empresa poderia estar sobrecarregado devido à forma de organização existente, que exige cumprimento de horários independente das condições do trânsito, favorecendo comportamentos arriscados.

☛ Para chegar às causas subjacentes, é necessário investigar os fatos que antecederam o acidente, bem como as práticas gerenciais da empresa à época do acidente. Uma metodologia utilizada para analisar um acidente é a árvore de causas, que descreve os vários acontecimentos anteriores ao acidente de forma sucessiva, mostrando as diferentes causas que normalmente estão por detrás do acidente. Os acontecimentos anteriores, em verdade, podem chegar a níveis mais complexos e abrangentes da própria sociedade, mas o nível eficiente a ser alcançado é aquele que revela falhas gerenciais importantes, cuja correção impediria ou reduziria bastante a ocorrência de acidentes similares. Para que estas falhas possam ser percebidas, é necessário o levantamento das situações reais de trabalho existentes à época do acidente, o que exige a participação dos trabalhadores.

☛ Um mesmo acidente pode ter várias causas subjacentes, como, por exemplo, redução de efetivos, falta de manutenção, erro de projeto,

falta de treinamento, inexistência de plano de emergência e falta de primeiros socorros. Como resultado da análise do acidente, devem ser priorizadas as causas e medidas mais importantes e viáveis que eliminem a ocorrência de acidentes similares. Cabe aos órgãos fiscalizadores punir – inclusive interditando um local de trabalho com risco grave e iminente - e exigir das empresas a implementação imediata das medidas preventivas mais importantes.

☛ Erros humanos ou falhas humanas podem ocorrer, mas devem ser contextualizados dentro da organização, sendo relacionados a possíveis falhas gerenciais que propiciaram tais erros. Um erro humano, segundo a ergonomia moderna, é a não execução de um procedimento previsto. Ora, um erro pode acontecer devido a diversas falhas gerenciais, como a falta de treinamento adequado ou exigências produtivas que prejudicam a segurança. Após um acidente, muitas empresas alegam: “o operário devia ter feito isso segundo a norma, mas não fez, é um problema de consciência do trabalhador, logo foi ele o responsável”. As perguntas a serem feitas a seguir são: por que ele não fez? Onde está a norma? De que forma esta norma foi passada ao trabalhador? Como a execução da norma era supervisionada? Ou o trabalhador nunca cumpria a norma, com a anuência ou até a pressão do supervisor de produção, e só após o acidente se lembraram da tal norma? Esta última pergunta coloca uma prática bastante freqüente nas empresas, que toleram e mesmo obrigam as também chamadas “anormalidades normais”, mais freqüentes em processos com falta de manutenção e degradação dos equipamentos. Além disso, quando existem riscos graves, o sistema técnico e a organização devem ser planejados com a máxima eficiência (o que se chama tecnicamente de confiabilidade, que pode ser técnica ou organizacional/humana) para impedir tanto que falhas aconteçam como, no caso de acontecerem, evitar que um inci-

dente seja irreversível e traga maiores consequências. Por exemplo, no caso da guilhotina, seria impossível garantir que nunca um operador falhasse ao longo das milhares e milhares de vezes em sua vida que aciona a máquina, e por isso os acidentes só praticamente acabaram

quando o projeto da máquina incorporou uma solução que impedia o acidente, mesmo no caso de erro. Afinal de contas, errar é humano, e tanto o projeto técnico quanto a organização, para serem humanos, devem levar isso em consideração.





## Referências Bibliográficas

- BOIX, P.; VOGEL, L. Risk Assessment at the Workplace. A Guide for Union Action. European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety. Bruxelas, 1999.
- BRAVERMAN, H. (1981) Trabalho e Capital Monopolista. Zahar, Rio de Janeiro.
- BRITO, J. E PORTO, M. (1995) Processo de Trabalho, Riscos e Cargas para a Saúde. CESTE/ENSP/FIOCRUZ, Apostila.
- DEJOURS, C. (1986) A loucura no trabalho. Eboré, São Paulo.
- DEPPE, H.-U. (1990) Novas técnicas, medicina do trabalho e saúde. In: Cadernos de Saúde Pública, v. 1, nº 4.
- DUARTE, F. (1994) Análise ergonômica do trabalho e a determinação de efetivos: estudo da modernização tecnológica de uma refinaria de petróleo no Brasil. Tese M.Sc., Programa de Engenharia de Produção, COPPE/UFRJ.
- DWYER, T., 1991. Life and Death at Work - Industrial Accidents as a Case of Socially Produced Error. New York: Plenum.
- FANTAZINNI, M. e DE CICCIO, F. (1981) Introdução à Engenharia de Segurança de Sistemas. Fundacentro, São Paulo.
- FERREIRA, L. Le IGUTI, A.M., 1996. O Trabalho dos Petroleiros – Perigoso, Complexo, Contínuo e Coletivo. São Paulo: Prefeitura Municipal de Santos/E. Scritta/Federação Única dos Petroleiros.
- FREITAS, c.m.; PORTO, M.F.S. e MACHADO, J.M.H., 1998. Por uma Análise Sócio-Técnica dos Acidentes Industriais Ampliados, Revista Proteção, Dezembro de 1998.
- FREITAS, C.M. e PORTO, M.F.S., 1997. Aspectos Sociais e Qualitativos nas Análises de Causas de Acidentes Industriais em Sistemas Tecnológicos Complexos. Revista Produção, 7(1): 33-55
- FREITAS, C.M., 1996. Acidentes Químicos Ampliados: Incorporando a Dimensão Social nas Análises de Riscos. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.
- GREENBERG, H. E CRAMER, J. (1991) Risk assessment and risk management for the chemical industry. VNR, New York.
- INST/CUT, 1997. Saúde e Meio Ambiente e Condições de Trabalho - Conteúdos Básicos para uma Ação Sindical, Fundacentro, São Paulo.
- KLETZ, T. 1993. Lessons From Disaster - How Organizations Have no Memory and Accidents Recur. London: Institution of Chemical Engineers.
- LAURELL, A. e NORIEGA, M. (1989) Processo de Produção e Saúde: Trabalho e Desgaste Operário. Hucitec, São Paulo.
- LEPLAT, J. e TERSSAC, G. (1990) Les Facteurs Humains de la Fiabilité Dans Les Systemes Complexes. Ministère de la recherche et la technologie, Paris.
- LEWIS, E. (1987) Introduction to Reliability Engineering. John Wiley & Sons, New York.
- MACHADO, J.M.H., 1996. Processo de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Cadernos de Saúde Pública, 13:33-45.
- MACHADO, J.M.H. e GOMEZ, C.M., 1995. Acidentes de Trabalho: Concepções e Dados. In:

- Os Muitos Brasis - Saúde e População na Década de 80 (Minayo, M.C.S., org.), pp. 117-142, Rio de Janeiro: HUCITEC
- MACHADO, J.M.H., 1991. Violência no Trabalho e na Cidade: Epidemiologia da Mortalidade por Acidente de Trabalho Registrada no Município do Rio de Janeiro entre 1987 e 1988. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz.
- MATTOS, U.A.O; FREITAS, N. Mapa de Risco no Brasil: as limitações da aplicação e aplicabilidade de um modelo operário. 1994.
- NELSON, N. (1988). Toxicology and Epidemiology: Strengths and Limitations. in: Leon Gordis (ed). Epidemiology and Health Risk Assessment. Oxford: Oxford University Press.
- OTWAY, H. e PELTU, M. (1985) Regulating Industrial Risks. Butterworths, London.
- PATÉ-CORNELL, M.E., 1993. Learning from the Piper Alpha Accident: A Postmortem Analysis of Technical and Organizational Factors. Risk Analysis, 13: 215-232.
- PERROW, C., 1984. Normal Accidents - Living with High-Risk Technologies. New York: Basic Books.
- PERROW, C. (1984) Normal Accidents. Penguin Books, New York.
- PORTO, M.F.S. e FREITAS, C.M., 1997. Análise de Riscos Tecnológicos Ambientais: Perspectivas Para o Campo da Saúde do Trabalhador. Cadernos de Saúde Pública, 13: 59-72.
- PORTO, M.F.S. and FREITAS, C.M., 1996. Major Chemical Accidents in Industrializing Countries: The Socio-Political Amplification of Risk. Risk Analysis, 16: 19-29.
- PORTO, M. F. S., 1994, Trabalho Industrial, Saúde e Ecologia: Avaliação Qualitativa de Riscos Industriais em Dois Estudos de Caso na Indústria Química. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- SIMONI, M.; MATTOS, U.A.O.. Roteiro para Construção do Mapa de Riscos. Mimeo, Escola de Engenharia, UFRJ, 1993.
- VIDAL, M. (1984) Ergonomia ou Fatores Humanos ? Programa de Engenharia de Produção, COPPE/UFRJ, Mimeo.
- VIDAL, M. 1991) Construção de Modelos Operantes em situação real de trabalho. Programa de Engenharia de Produção, COPPE/UFRJ, Mimeo.
- WISNER, A., 1996. Atividades Humanas Previstas, Atividades Humanas Reais nos Sistemas Automatizados. In: Qualidade da Produção, Produção dos Homens - Aspectos Sociais, Culturais e Subjetivos da Qualidade e da Produtividade (Lima, F.P.A. e Normand, J.E., eds), pp. 01-16, Minas Gerais: Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais..
- WISNER, A., 1994. O Trabalhador Diante dos Sistemas Complexos e Perigosos. In: A Inteligência no Trabalho: Textos Selecionados de Ergonomia. (Wisner, A), pp. 53-70, São Paulo: FUNDACENTRO.
- WYNNE, B., 1988. Unruly Technology: Practical Rules, Impractical Discourses and Public Understanding. Social Studies of Science, 18: 147-167.
- WYNNE, B., 1987. Risk Assessment of Technological System - Dimensions of Uncertainty. In: Risk Management and Hazardous Waste - Implementation and Dialectics of Credibility (Wynne, B), p. 356-398, Berlin: Springer-Verlag.





Rua Caetano Pinto, 575 - Brás  
São Paulo - CEP03041-000  
Tel.: (0XX11) 3272 9411  
ramais: 153 e 291  
Fax: (0XX11) 3272 9610  
Homepage: [www.instcut.org.br](http://www.instcut.org.br)  
E-mail: [inst@instcut.org.br](mailto:inst@instcut.org.br)

Diretor responsável  
**Remigio Todeschini**

**EQUIPE TÉCNICA**

Coordenador executivo  
**Domingos Lino**

Consultor técnico  
**Nilton Freitas**

Assessores técnicos  
**Fátima Pianta**  
**Luiz Humberto Sivieri**

**EQUIPE DE FORMAÇÃO**

**Escola São Paulo**  
São Paulo/SP  
**Escola Sul**

Florianópolis/SC

**Escola Sete de Outubro**  
Belo Horizonte/MG

**Escola Centro Oeste**  
Goiania/GO

**Escola Marise Paiva de Moraes**  
Recife/PE

**Escola Amazonas**  
Belém/PA

**Escola Chico Mendes**  
Porto Velho/RO

Capa

**Marco Godoy**

Projeto gráfico e diagramação  
**PIXEL Comunicação e Design**

Fotolito  
**Kingpress**

Impressão  
**Kingraf - gráfica e editora**

**JUNHO 2000**

## A ORGANIZAÇÃO É O MELHOR REMÉDIO



### Organização por Locais de Trabalho

O remédio mais eficaz contra  
acidentes e doenças do trabalho

**CUT**  
BRASIL

**CUT**  
BRASIL

CENTRALÚNICADOS TRABALHADORES

Rua Caetano Pinto, 575 - Brás - CEP03041-000 - São Paulo - SP - BRASIL

Tel.: (0XX11) 3272 9411 - Fax: 3272 9610

Homepage: [www.cut.org.br](http://www.cut.org.br) - E-mail: [executiva@cut.org.br](mailto:executiva@cut.org.br)

### EXECUTIVA NACIONAL DACUT - 1997/2000

**Presidente:** Vicente Paulo da Silva. **Vice-presidente:** João Vaccari Neto.  
**Secretário Geral:** João Antonio Felício. **1º Secretário:** José Jairo Cabral.  
**Tesoureiro:** Remigio Todeschini. **1º Tesoureiro:** Antonio Carlos Spis.  
**Secretário de Relações Internacionais:** Kjeld Jakobsen. **Secretário de Política Sindica:** Jorge Luiz Martins. **Secretário de Formação:** Altemir Tortelli. **Secretária de Comunicação:** Sandra Cabral. **Secretário de Políticas Sociais:** Pascoal Carneiro. **Secretário de organização:** Marcelo Sereno. **Diretoria Executiva:** Gilda Almeida, José Maria de Almeida, Júlio Turra, Júnia Gouvea, Lujan Miranda, Luzia Fati, Mônica Valente, Paulo Coutinho, Pedro Ivo Batista, Rafael Freire Neto, Rita de Cássia Evaristo, Silvana Klein, Wagner Gomes. **Suplentes:** David Zaia, Maria Ednalva B. de Lima, Francisco Alano, Zenóbio José da Silva, Sebastião Gazito, Sebastião Lopes Neto, Aloísio Sérgio Barroso.