

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
ESPECIALIZAÇÃO EM CONTROLADORIA**

**A PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS NO
TRABALHO: OS REFLEXOS PARA A NAÇÃO E
PARA AS EMPRESAS E SUA IMPORTÂNCIA NA
EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR**

ARTIGO CIENTÍFICO

Eloísa Pinheiro de Moura

Santa Maria, RS, Brasil

2005

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Especialização em Controladoria**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova o Artigo Científico

**A PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS NO
TRABALHO: OS REFLEXOS PARA A NAÇÃO E
PARA AS EMPRESAS E SUA IMPORTÂNCIA NA
EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR**

elaborado por

Eloísa Pinheiro de Moura

COMISSÃO EXAMINADORA:

Ivan Henrique Vey
(Presidente/Orientador)

Gilberto Brondani

Tânia Moura da Silva

Santa Maria, agosto de 2005.

A PREVENÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS NO TRABALHO: OS REFLEXOS PARA A NAÇÃO E PARA AS EMPRESAS, E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR

Autora: Eloisa Pinheiro de Moura ¹
Orientador: Prof. Ivan Henrique Vey ²

RESUMO

Este trabalho constitui-se de uma revisão bibliográfica acerca dos riscos ambientais aos quais estão expostos os trabalhadores brasileiros, demonstrando os danos à saúde e as conseqüências econômicas sobre a sociedade, resultante da falta de prevenção contra acidentes e agentes causadores de doenças. Além disso, discorre sobre as características da Norma Reguladora 9, que determina as bases do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais exigidos às empresas brasileiras. O trabalho apresenta ainda um estudo da Agência Européia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, que aponta o impacto dos problemas relacionados à saúde do trabalhador nos custos e no desempenho das organizações. Concluindo, o texto aponta a importância da educação na prevenção dos riscos ao trabalhador.

Palavras chave: Prevenção, Riscos Ambientais, Legislação, Educação.

ABSTRACT

This work is constituted of a bibliographical revision concerning the environmental risks to the which are exposed the brazilian workers, demonstrating the damages to the health and the economical consequences on the society, resulting from the prevention lack against accidents and agents causes of diseases. Besides, it talks about 9 Regulator Norm's characteristics, that it determines the bases of the Program of Prevention of Environmental Risks demanded to the brazilian companies. The work still presents a study of the European Agency for the Safety and the Health in the Work, that it points the impact of the problems related to the worker's health in the costs and in the acting of the organizations. Ending, the text points the importance of the education in the prevention of risks to the worker.

Key-words: Prevention, Environmental Risks, Legislation, Education.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As dinâmicas criadas pelo turbilhão de características e requisitos comuns aos mercados globalizados podem criar, por vezes, a impressão de que as exigências da legislação em relação ao bem-estar dos trabalhadores constituem-se em mais um obstáculo à capacidade das empresas em manterem-se competitivas.

¹ Especialista em Controladoria pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM

² Mestre em Administração, Professor do Curso Ciências Contábeis da UFSM

No particular caso do Brasil, onde a carga tributária é bastante elevada e onde os efeitos da competitividade internacional continuam a gerar grandes impactos, muitas organizações ainda relutam em ter como um de seus focos o bem-estar de seus colaboradores, através da criação e manutenção de sistemas que viabilizem a elevação da qualidade de vida das pessoas no ambiente de trabalho, por acreditarem que as despesas relativas a esse esforço não encontrarão justificável contrapartida financeira.

No entanto, nos últimos vinte anos, muitos são os estudos que têm buscado quantificar a relação entre saúde, bem-estar e aumento da produtividade nas empresas, mostrando a importância das organizações prevenirem os riscos ambientais como forma de manter elevada a qualidade de vida de seus empregados, e provando que este é um fator absolutamente associado à qualidade dos produtos e serviços das próprias organizações.

Dessa forma, a prevenção dos riscos ambientais, exigência prevista na legislação trabalhista brasileira, pode ser transformada em um substantivo instrumento de competitividade, quando vista sob as óticas da racionalização dos custos de produção e dos benefícios da responsabilidade social das empresas.

RISCOS AMBIENTAIS

De acordo com as Normas Regulamentadoras (NR), do Ministério do Trabalho, os riscos ambientais são riscos existentes no ambiente de trabalho, capazes de causar danos à saúde do trabalhador, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição.

Os riscos ambientais ocorrem de forma vinculada ao processo de desenvolvimento de uma atividade e podem ser prevenidos, desde que, quando da implantação dos vários processos produtivos, sejam elaborados os projetos de prevenção à saúde do trabalhador (MORAES, 2001, p.4).

Em outras palavras, trata-se dos riscos a que são submetidos os trabalhadores no desempenho de suas funções profissionais, dentro de seus ambientes de trabalho. Para melhor explicar, pode-se utilizar o exemplo do operário soldador, sujeito a lesões nos olhos ou na pele enquanto manuseia a solda isotérmica, ou a determinado tipo de trabalhador, que ao trabalhar em um ambiente de elevados

ruídos, pode vir a sofrer de surdez em consequência da exposição inadequada a vibrações potencialmente lesivas ao ouvido humano.

Segundo a Norma Reguladora (NR-9), são considerados 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 trabalhador.” Tierling (1998, p.18), no entanto, salienta o fato de que, nesta definição, não foram citados os agentes ergonômicos nem os mecânicos.

A NR-9 considera agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som. Como agentes químicos, a Norma considera as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Como agentes biológicos são considerados as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

O quadro a seguir demonstra, para efeito de exemplificação, os agentes de riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes a que estão sujeitos os trabalhadores dos serviços de limpeza urbana, e como esses agentes provocam danos à saúde destes trabalhadores.

RISCOS	AGENTES	DANOS À SAÚDE
Físicos	Ruído; Umidade; Radiações não-ionizantes	Stress, cansaço, perda auditiva: dor de ouvido, zumbidos; Doenças respiratórias e de pele; P.A.I.R.; Queimaduras, lesões na pele, nos olhos e em outros órgãos; Problemas no aparelho respiratório; Irritabilidade.
Químicos	Odor (cheiro); Vapores e névoas; Contato, manipulação e inalação de vapores; Umos metálicos; Contato direto com cimento; Poeira inorgânica; Poeira; Produtos químicos em geral	Irritação e ardência das narinas; Dermatites, alergias, coceiras no corpo; Doenças pulmonares, intoxicações específicas, de acordo com o metal; Dermatites de contato provenientes do cimento; Problemas de pele.
Biológicos	Bactérias, fungos, vírus e outros microorganismos, Animais peçonhentos.	Alergias, dermatites e coceiras no corpo; Doenças infecto-contagiosas; Diversas doenças.

Ergonômicos	Postura inadequada; Movimentos repetitivos; Trabalho noturno; Esforço físico; Postura incorreta, levantamento e transporte de material	Cansaço, dores musculares; Problemas de coluna como: Lombalgia, cervicalgia; DORT; L.E.R.; Período de descanso reduzido; Varizes e hérnias; Stress;
Acidentes	Acidentes de trânsito; Risco de queda; Acidentes com objetos; projeção de fagulhas; Máquinas sem proteção; Perfuro-cortantes; Queimaduras.	Stress físico e mental; Lesões e torsões; Fraturas; Queimaduras; Cortes e ferimentos; Hemorragias; Choque elétrico.

Quadro 1 – Agentes de riscos a que estão sujeitos trabalhadores da limpeza urbana. – Fonte: Moraes, 2001.

Para Mendes:

a avaliação propriamente dita do risco consiste na identificação do perigo, avaliação da relação entre a dose de exposição e as incidências de efeitos no homem, avaliação do tipo de exposição existente na situação que interessa e, por fim, a caracterização do risco (*apud* MORAES, 1999, p.3).

Moraes (2001, p.3) diz que para se chegar ao mapeamento dos riscos ambientais em um determinado setor de trabalho, conta-se com a obrigatoriedade legal do uso do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), determinado pela NR-9, de acordo com a Portaria 25, de dezembro de 1994.

O PPRA é a parte integrante de um conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da prevenção de saúde e integridade física dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras, em especial com o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO), cuja obrigatoriedade de elaboração e implementação por parte de todos os empregadores é exigida pela Portaria 24, de 29 de dezembro de 1994, a NR-7. O PPRA articula-se com o PCMSO de maneira a identificar os riscos que possam originar os agravos à saúde dos trabalhadores e sugerir medidas para seu controle e eliminação (MORAES, 2001, p.4).

O mesmo autor (p.4) postula ainda que é atribuição, principalmente da Engenharia de Segurança do Trabalho, “reconhecer os riscos nos diversos postos de trabalho, analisar os riscos de operação, supervisionar a segurança periódica, treinar o pessoal, elaborar os programas e estratégias de segurança, etc.”

INDICADORES BRASILEIROS

O Ministério da Saúde brasileiro divulga em seu sítio eletrônico, na Internet, os índices de acidentes, doenças e de mortalidade, relacionados ao trabalho. Os dados referem-se aos anos de 1997, 1998 e 2000. O acompanhamento desses índices pode subsidiar estratégias para a redução e eliminação do adoecimento e morte

resultante das condições, dos processos e dos ambientes de trabalho, e também para o aprimoramento da assistência integral à saúde dos trabalhadores. A tabela abaixo registra os acidentes de trabalho – típicos e de trajeto – por 1.000 trabalhadores segurados.

Tabela 1 - Incidência de acidentes de trabalho (nº de acidentes típicos e de trajeto, por 1.000 trabalhadores segurados)

	1997	1998	2000
BRASIL	21,9	23,1	20,4
REGIÃO NORTE	11,9	14,1	13,2
RO	15,6	16,9	16,4
AC	7,4	9,3	7,9
AM	13,6	14,3	13,3
RR	1,6	5,5	6,4
AP	3,8	10,6	13,6
PA	11,3	14,6	10,2
TO	11,3	12,2	11,3
REGIÃO NORDESTE	11,4	11,0	9,2
MA	5,4	5,3	5,3
PI	3,9	3,4	3,0
CE	6,5	7,0	6,9
RN	10,4	8,8	8,8
PB	7,9	8,0	6,7
PE	14,4	13,0	10,3
AL	21,8	21,2	19,2
SE	10,7	10,8	9,5
BA	13,6	13,8	10,5
REGIÃO SUDESTE	23,7	25,8	22,9
ES	17,6	24,8	16,5
MG	22,9	19,6	21,3
RJ	12,6	13,4	11,4
SP	27,8	30,3	27,5
REGIÃO SUL	30,1	27,9	24,9
PR	28,8	26,2	23,6
SC	29,6	29,0	28,3
RS	31,6	28,8	24,0
REGIÃO C. OESTE	13,1	15,1	13,4
MT	15,9	19,4	16,5
MS	17,9	18,2	15,4
GO	14,8	16,8	14,9
DF	7,3	8,6	8,3

Fonte: Ministério da Saúde, 2001.

Verifica-se que, em geral, no Brasil, o número de acidentes de trabalho aumentou em 1998, registrando ligeira queda no ano de 2000. A Região Sul, no entanto, apresentou melhor desempenho na prevenção de acidentes, com redução significativa em seus índices, baixando de 30,1 em 1997 para 24,9, em 2000.

Como se pode verificar na tabela 2, a seguir, os números das doenças associadas ao trabalho, no Brasil, apresentaram uma grande melhora, com exceção na Região Norte, onde a incidência de doenças do trabalho aumentou drasticamente.

Tabela 2 - Incidência de doenças relacionadas ao trabalho (por 10.000 trabalhadores segurados)

	1997	1998	2000
BRASIL	23,5	22,0	16,2
REGIÃO NORTE	7,2	8,8	13,4
RO	3,7	5,0	8,6
AC	-	0,5	2,4
AM	11,3	17,0	25,7
RR	2,6	3,1	-
PA	7,5	7,6	12,2
AP	-	0,6	1,0
TO	1,2	0,4	1,0
REGIÃO NORDESTE	11,6	12,3	9,5
MA	3,0	3,9	2,6
PI	0,7	1,1	1,0
CE	2,1	5,6	6,1
RN	2,2	1,7	2,6
PB	5,2	6,8	8,1
PE	5,2	6,6	5,6
AL	3,2	6,7	6,0

SE	9,5	13,9	12,1
BA	33,9	31,7	20,7
REGIÃO SUDESTE	30,1	27,5	19,9
MG	49,8	48,9	25,9
ES	25,2	18,7	10,0
RJ	4,0	4,9	5,5
SP	32,7	28,7	23,2
REGIÃO SUL	19,5	17,6	13,1
PR	14,8	15,7	10,6
SC	9,2	9,8	8,9
RS	30,1	23,9	17,4
REGIÃO C. OESTE	10,2	11,1	8,0
MS	3,7	5,6	5,7
MT	3,4	8,9	9,1
GO	6,6	10,3	8,4
DF	21,3	16,5	8,3

Fonte: Ministério da Saúde, 2001.

Já a situação relacionada às mortes decorrentes de acidentes de trabalho, demonstrada na tabela 3, tem características que chamam a atenção, como por exemplo o fato de que as mulheres passaram a morrer muito mais, no período compreendido entre 1998 e 2000, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste do país. Verifica-se que, se por um lado as mulheres experimentam a satisfação de uma maior participação no mercado de trabalho, por outro, passam a ser vítimas fatais de condições laborais inquestionavelmente inadequadas, a ponto de levar-lhes à morte.

Tabela 3 – Coeficiente de mortalidade por acidente de trabalho (por 100.000 trabalhadores segurados)

	1997	1998			2000		
	Total	Masc	Fem	Total	Masc	Fem	Total
BRASIL	21,6	24,4	2,0	16,9	23,3	13,1	20,2
REGIÃO NORTE	28,3	35,4	1,9	24,4	38,5	22,2	33,4
RO	49,2	60,1	9,8	43,5	79,9	20,1	61,6
AC	32,0	30,1	0,0	18,8	19,3	-	11,8
AM	6,5	19,5	2,1	13,4	22,8	9,7	18,3
RR	12,9	77,4	0,0	51,1	64,8	27,1	52,4
PA	29,7	33,7	0,0	23,2	27,0	27,1	27,3
AP	23,7	53,5	0,0	34,9	46,9	61,2	51,6
TO	90,5	46,3	0,0	32,5	87,0	43,7	74,6
REGIÃO NORDESTE	30,8	30,1	1,7	19,9	25,7	13,8	21,9
MA	33,3	25,0	0,0	16,5	21,3	25,0	22,9
PI	31,1	27,2	0,0	15,1	30,3	10,1	21,1
CE	24,9	28,7	3,4	18,1	24,2	8,3	18,4
RN	26,9	31,9	0,0	19,9	30,1	6,0	22,5
PB	24,6	32,4	3,1	21,4	25,7	8,2	20,7
PE	33,8	31,4	1,3	22,5	25,8	17,6	23,6
AL	39,7	30,8	0,0	21,2	27,6	19,2	25,5
SE	27,9	42,2	0,0	27,5	29,6	14,3	24,4
BA	32,8	27,9	2,3	18,8	24,3	16,0	21,5
REGIÃO SUDESTE	17,5	19,0	2,0	13,5	19,0	12,3	17,0
MG	21,9	24,8	2,6	18,0	24,0	11,2	20,3

ES	33,4	54,7	3,2	37,9	36,7	21,1	31,9
RJ	14,3	16,4	2,6	11,7	14,7	19,7	16,5
SP	16,3	16,3	1,6	11,5	17,7	9,7	15,3
REGIÃO SUL	25,9	31,0	1,7	20,6	27,1	10,4	21,7
PR	29,8	35,1	1,4	23,8	32,8	12,2	26,2
SC	26,6	37,9	0,8	25,0	31,9	12,4	25,7
RS	22,0	22,9	2,4	15,3	19,2	7,9	15,5
REGIÃO C. OESTE	35,4	41,9	4,6	30,1	40,4	23,8	36,0
MS	54,1	53,4	6,3	39,5	45,6	22,2	39,4
MT	61,8	78,4	6,4	58,2	70,3	49,6	65,0
GO	32,2	34,6	3,7	24,9	37,5	18,9	32,0
DF	15,3	20,3	4,0	14,6	19,9	17,4	20,5

Fonte: Ministério da Saúde, 2001.

CONSEQÜÊNCIAS DA FALTA DE PREVENÇÃO

As principais conseqüências dos problemas relacionados à falta de prevenção contra riscos ambientais são os danos à saúde, também conhecidos como doenças ocupacionais. Essas doenças podem ter diversas origens, que ocasionam patologias e sintomas, tais como cansaço, perda auditiva, dor de cabeça ou de ouvido, dermatites, doenças pulmonares, intoxicações, entre outros, conforme citado no quadro 1.

Por suas implicações individuais, os riscos ambientais sujeitam os indivíduos a problemas que vão além da saúde física, afetando-lhes também a auto-estima, como é comum acontecer às pessoas doentes. Para Dejours (*apud* MORAES, 2001, p.9):

Uma questão central na determinação do sofrimento mental é a diminuição do raciocínio no controle sobre o trabalho, tornando-o desprovido de afeto e prazer. Essa separação entre a ação e o pensamento retira do trabalhador sua condição humana, que é a capacidade de pensar e criar. Dessa forma, sem estímulo e prazer, o trabalho exige maior esforço, transformando-se em atividade extremamente fatigante.

A importância de um ambiente de trabalho livre de efeitos adversos à saúde foi reconhecida por Resolução da 23ª Conferência Sanitária Pan-Americana, em 1996, que considerou que os fatores de risco no trabalho estão associados aos elevados índices de mortalidade por acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e absenteísmo.

Meira (*apud* MORAES, 2001. p.10) assinala que o ambiente tem grande importância como condição na ocorrência do risco à saúde do trabalhador, uma vez que o homem transcorre parte de sua vida no ambiente ocupacional.

Em De Marchi (2004), encontramos como informação que a Organização Mundial de Saúde introduziu, em 1946, uma dimensão mais positiva de saúde, definindo saúde como “um estado de completo bem estar físico, mental e social, e não somente a ausência de doença ou enfermidade”.

De Marchi ainda assevera que uma grande fatia dos custos de saúde, em uma organização, se deve ao *presenteísmo*, ou seja, ao fato de que empregados continuam a trabalhar, não obstante seu eventual estado de saúde precária afete a produtividade. Segundo o autor, é importante que as organizações observem mais as vantagens de não deixar os empregados adoecerem, ao invés de olharem os custos de mantê-los saudáveis. A manutenção de riscos à saúde acaba por gerar aumento nos custos de produção, afetando o negócio de um modo geral.

Moraes (2001, p.9) salienta que é “fundamental descobrir quais são os elementos no processo produtivo que estão relacionados ao aparecimento de doenças, tensão, fadiga, angústia e outras manifestações”. Essa percepção e deverá propiciar a prevenção dos problemas causadores de doenças, que afetam a qualidade de vida dos trabalhadores.

Obviamente, uma maior carga de problemas de saúde associados aos fatores inerentes ao ambiente de trabalho, vai gerar um maior absenteísmo, decorrendo em perdas na produção, aumento dos custos e diminuição da lucratividade. Outro grave problema está na eventual diminuição da qualidade do processo de produção, que quando operado por empregados doentes corre maiores riscos de sofrer variações, perdas de qualidade, perda de insumos e retrabalho.

No sítio eletrônico da associação profissional Químicos Unificados encontra-se uma argumentação que afirma que os acidentes e doenças do trabalho estão entre os fatores de exclusão social, na medida que causam mortes, invalidez parcial ou permanente, precipitando aposentadorias precoces e diminuição ou perda de renda

de milhares de trabalhadores. A organização considera, ainda, que o custo financeiro decorrente dessas doenças e acidentes é da ordem de R\$ 23,6 bilhões, correspondendo a 2,2 do Produto Interno Bruto do ano de 2004.

Gomez&Costa (1997) chamam a atenção para o fato de que:

Como freqüentemente as doenças originadas no trabalho são percebidas em estágios avançados, até porque muitas delas, em suas fases iniciais, apresentam sintomas comuns a outras patologias, torna-se difícil, sob essa ótica, identificar os processos que as geraram, bem mais amplos que a mera exposição a um agente exclusivo.

Numa perspectiva mais complexificada, Alevato (2003) chama a atenção para um tipo de risco pouco considerado no ambiente de trabalho, mas de grande importância; o risco sócio-ambiental. Para ela, essa categoria de riscos à saúde no trabalho é ainda bastante desconhecida e negligenciada, mas tem relação com fatores psíquicos, desvendando a interação complexa entre a sociodinâmica ambiental e a emergência de sintomas patológicos nos indivíduos.

Podemos dizer, de maneira sintética, que há um relativo consenso no que se refere às ameaças à saúde quando os riscos são de natureza física, química ou biológica, inclusive com a participação de trabalhadores, sindicatos, especialistas e empresas no desenvolvimento de normas, instrumentos legais e equipamentos de proteção e evitação dos riscos. Quando o assunto é sofrimento psíquico, porém, ainda enfrentamos muito preconceito e desinformação. O próprio indivíduo que padece de uma sobrecarga psíquica – qualquer que seja a causa – tende a banalizar ou esconder seus sintomas, especialmente pela exposição às críticas de estar fazendo "corpo mole" ou não se esforçando o suficiente. Quando a doença é física, a dor pode ser aceita e até comprovada, mas quando a doença é psíquica, a representação social dominante é de uma espécie de fraqueza pessoal. Tal fraqueza contraria a imagem tanto da virilidade/poder do trabalhador operário quanto do saber/poder do trabalhador mais qualificado. (ALEVATO, 2003).

O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA

A legislação brasileira relativa ao trabalho passou a adotar novos enfoques em relação à segurança e à saúde dos trabalhadores, desde o final de 1994, quando foi estabelecida a obrigatoriedade das empresas elaborarem e implementarem dois programas: o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO.

Em consonância com os parâmetros preconizados pela Organização Internacional do Trabalho - OIT, a legislação brasileira do trabalho passou a considerar a importância das questões de risco e saúde, não apenas como relativas

ao indivíduo, mas também sobre a coletividade dos trabalhadores. Essa mudança indica uma evolução do conceito de saúde dos trabalhadores, antes restrito à medicina do trabalho, para um paradigma de prevenção e segurança.

Segundo Miranda & Dias (2004), as antigas Normas Reguladoras – NR, tinham ênfase “isoladamente, ora para o corpo do trabalhador, ora para a avaliação quantitativa de um certo risco ambiental”. Para esses autores, as novas normas, estabelecidas pela Portaria 25, de 29 de dezembro de 1994, passaram a “privilegiar o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação saúde/trabalho e introduziram a questão da valorização da participação dos trabalhadores e do controle social”.

Isso significa que a exigência legal dos novos programas, o PPRA e o PCMSO, introduziu uma visão coletivista em relação à segurança e à saúde dos trabalhadores, superando aquilo que Miranda & Dias chamam de “viés biologista/ambiental”, que caracterizava as antigas normas.

A NR-9 estabelece, desde 1994:

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 a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente 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 (SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, 1999).

A norma detalha as etapas que devem ser cumpridas no desenvolvimento do programa, os itens que compõem a etapa do reconhecimento dos riscos, os limites de tolerância adotados na etapa de avaliação e os conceitos que envolvem as medidas de controle. A NR-9 determina, também, a obrigatoriedade da existência de um cronograma referente aos prazos para o desenvolvimento das diferentes etapas e para que sejam alcançadas as metas estabelecidas.

O PPRA permite que o empregador tenha autonomia suficiente para adotar as práticas e as medidas que considere necessárias para garantir a saúde e a integridade física dos seus trabalhadores. Qualquer pessoa ou equipe, a critério do empregador, pode elaborar o PPRA da empresa, desde que sejam capazes de atender aos quesitos dispostos na norma. É à empresa que cabe estabelecer as estratégias e as metodologias utilizadas para o desenvolvimento das ações, registro,

manutenção e divulgação das informações geradas no desenvolvimento do programa.

Importa salientar que as ações do PPRA devem ser desenvolvidas em cada um dos estabelecimentos da organização, independente do número de filiais, subsidiárias, depósitos, ou qualquer outro tipo de instalação. O nível de abrangência do programa nos locais vai depender das características dos riscos que possam existir no local de trabalho, e também das respectivas necessidades de se controlar esses riscos.

A NR-9 determina, inclusive, que as empresas estabeleçam mecanismos de avaliação que permitam verificar o cumprimento das etapas e das metas determinadas, além de prever o desenvolvimento de controles que garantam aos trabalhadores uma efetiva participação no planejamento do programa, bem como o acompanhamento da execução deste.

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA PREVENÇÃO

A melhoria da segurança e da saúde dos trabalhadores pode tornar-se um fator de progresso e competitividade das empresas, a medida em que são suprimidos e evitados os elevados custos associados aos riscos e sinistros, decorrentes das doenças e acidentes de trabalho. Esses custos têm um impacto ainda maior sobre as pequenas empresas, em face de suas menores receitas.

Segundo afirma a Agência Européia para a Segurança e a Saúde no Trabalho - FACTS, em seu sítio eletrônico na Internet, a saúde e a segurança dos trabalhadores pode afetar de várias formas o desempenho da empresa. São exemplos disso :

- trabalhadores saudáveis são mais produtivos e a qualidade do seu trabalho pode ser superior;
- menos acidentes e menos doenças relacionados com o trabalho significam menos faltas por doença, o que se traduz na diminuição dos custos e na minimização das paragens no ciclo de produção;
- um equipamento e um ambiente adequados às necessidades do processo de trabalho, e cuja manutenção seja assegurada, aumentam a produtividade, melhoram a qualidade e reduzem os riscos de saúde e segurança;
- a redução das lesões e doenças significa menos danos e menos obrigações de reparação dos danos (AGÊNCIA EUROPÉIA PARA SEG. SAÚDE NO TRABALHO, 2002).

A Agência Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho também defende a idéia de que a informação e o conhecimento dos efeitos futuros das decisões, de preferência expressos em termos monetários, ajudam as entidades empregadoras a tomar decisões. Dessa forma, “o verdadeiro valor da avaliação econômica reside no fato de esta influenciar as convicções dos decisores e responsáveis políticos”. No quadro a seguir é apresentada uma síntese das variáveis diretamente relacionadas com os custos resultantes de lesões e doenças ao nível das empresas, segundo a agência:

Efeitos de incidentes, lesões e doenças que podem facilmente ser expressos em valor monetário		
VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	COMO OBTER VALOR MONETÁRIO
Reabilitação não-médica	Quantias despendidas pela entidade empregadora a fim de facilitar o regresso ao trabalho (aconselhamento, formação, adaptações de postos de trabalho)	Faturas
Administração das faltas por doença, lesões, etc.	Atividades (ao nível da gestão) a realizar pela empresa relacionadas com as faltas por doença.	Total da remuneração do tempo perdido.
Equipamento avariado	Custos de substituição danos ou custos de reparação de máquinas, instalações, materiais ou produtos associados a lesões relacionadas com o exercício de uma atividade profissional	Custos de substituição
Outros custos não relacionados com a saúde (por exemplo, investigações, gestão do tempo, custos externos)	Tempo e dinheiro despendidos em investigações relacionadas com lesões, avaliações do local de trabalho (na seqüência de acidentes ou doenças)	Total da remuneração do tempo perdido
Efeitos nas partes variáveis de prémios de seguros, prémios de seguros de alto risco	Alterações nos prémios devido à ocorrência de lesões e doenças relacionadas com o trabalho	Faturas
Obrigações, custos legais, sanções		Faturas, recibos, custos de regularização; multas, sanções
Remuneração extra, compensação monetária especial (prémio de risco), se a empresa tiver essa obrigação	Despesas extras em compensações monetárias por trabalho perigoso ou incômodo	Suplementos salariais
Tempo de produção perdido, serviços não prestados	Tempo de produção perdido como conseqüência de um incidente que provoque uma lesão (por exemplo, tempo despendido na substituição de máquinas, ou interrupções da produção durante a	Valor total da produção
Custos de oportunidade	Encomendas obtidas ou perdidas, competitividade em mercados específicos	Estimativa do valor de produção, representando as perdas de rendimento para a empresa
Falta de rentabilidade de investimentos	Não obtenção de lucros devido a custos resultantes de acidentes, por exemplo, quantias despendidas na seqüência de acidentes, que não foram investidas numa atividade lucrativa (como	Juros da quantia despendida, investida durante x anos, à taxa de juro de y%

Quadro 3. Síntese das variáveis diretamente relacionadas com os custos resultantes de lesões e doenças ao nível das empresas. Fonte: Ag. Europeia para a Segurança e a Saúde no Trabalho, 2002.

Uma análise depurada dos custos relacionados aos riscos à segurança e à saúde, permite relacionar, segundo a FACTS, os seguintes efeitos nas empresas:

- Absentismo relacionado com o trabalho (dias de trabalho)
- Excesso de rotação de pessoal devido a condições de trabalho deficientes
- Despesas gerais de administração
- Custos legais, MULTAS, indenizações
- Equipamento avariado e materiais defeituosos
- Investigações (FACTS, 2002).

Além desses efeitos, a FACTS relaciona ainda aqueles que impactam diretamente sobre o desempenho da empresa, que são:

- perdas de produção (redução do "output")
- perda de encomendas
- necessidade de refazer o trabalho, arranjos, rejeições, garantias
- mais trabalho (por exemplo devido a procedimentos de segurança)
- atração para potenciais clientes
- posição no mercado de trabalho, atração para novo pessoal
- capacidade inovadora da empresa (FACTS, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo o esforço mundial para conter as doenças, os acidentes e a mortalidade relativa às atividades profissionais se justifica não apenas na preservação do homem, embora seja essa a mais importante das justificativas. Existe, nos atuais cenários de competição produtiva, uma constante busca pela melhoria, tanto dos elementos de produção como de seus resultados, fazendo com que nações e organizações, no mundo inteiro, considerem a relevância do bem-estar, da saúde e da qualidade de vida de seus trabalhadores como fator de qualidade e produtividade, capaz de incidir, inclusive, sobre suas situações econômicas.

Macedo (1980) acredita que um dos fatores essenciais ao desenvolvimento sócio-econômico do país é a saúde do trabalhador, uma vez que quanto mais este for saudável, motivado e produtivo, maior será a taxa de retorno do investimento empregado em saúde.

No entanto, a realidade dos riscos do trabalho no Brasil pode ser avaliada através do relatório da 3ª. Conferência Nacional de Saúde do Trabalhador, que afirma, sobre o período de 1999 a 2003, que:

(...) o Instituto Nacional do Seguro Social – INSS concedeu 854.147 benefícios por incapacidade temporária ou permanente devido a acidentes do trabalho, ou seja, a média de 3.235 auxílios-doença e aposentadorias por invalidez por dia útil. No mesmo período, foram registrados 105.514 casos de doenças relacionadas ao trabalho. Apesar de elevados, estes números não refletem a realidade que, infelizmente, é bem pior. O Brasil possui uma População Economicamente Ativa de 82.902.480 pessoas e apenas 22.903.311 são formalmente registrados pela Previdência Social (trabalhadores com carteira assinada) e as estatísticas oficiais só se referem a esta parcela menor de trabalhadores. Não existem dados de abrangência nacional que contemplem a situação de acidentes e doenças do trabalho de todos os trabalhadores brasileiros, incluindo aqueles que estão na informalidade, trabalhadores domésticos, servidores públicos, entre outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Pode-se perceber uma enorme distância entre a situação ideal, ou seja, a ausência de riscos ao trabalhador, e à realidade no Brasil, que é mais cruel do que aquela representada pelos índices oficiais. Considerando, contudo, que uma significativa parcela dos trabalhadores brasileiros não se encontra ao alcance de qualquer programa de prevenção de riscos, por trabalharem na informalidade, parece justo afirmar que o melhor programa preventivo seria a própria educação, ou seja, sua transformação de potenciais vítimas de doenças e acidentes relacionadas ao trabalho em cidadãos capazes de avaliar, mediante seu próprio potencial crítico, os riscos e ações preventivas de suas atividades laborais.

Essa situação só pode ser alcançada com um grande esforço pró-educacional, que jamais poderia ser dado como concluído, mas em contínuo processo de construção, onde ao cidadão fosse dada a autonomia pelo saber; a exemplo do que preconizou Paulo Freire (*apud* GRABAUSKA & BASTOS, 2001, p.11), ao afirmar sobre a educação, “que ela não é algo a ser doado a quem não sabe por quem sabe; mas, sim, como uma forma de os seres humanos se apropriarem, conscientemente, de sua realidade para, assim, terem condições de transformá-la”.

Para que a boa qualidade de vida possível dos trabalhadores não corra o risco de tornar-se um mero fator de produção ou de rentabilidade, é necessário que estes sejam incluídos no amplo projeto de criação e manutenção dessa qualidade; não como fiscais do que o Estado preconiza, nem tão somente como sujeitos passivos das ações empresariais, mas como principais idealizadores e regentes de condições gerais de produção voltadas para seu bem-estar. Todo o resto, então, tornar-se-á decorrência disso.

BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA EUROPÉIA PARA A SEGURANÇA E A SAÚDE NO TRABALHO. **Avaliação econômica da prevenção dos acidentes de trabalho ao nível das empresas.** Portugal, 2002. Disponível em: { HYPERLINK "http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/28/pt/" } Acesso em 12 jul. 2005.

ALEVATO, H.M.R. **Relação entre a Formação da Liderança e os Fatores Socioambientais de Risco à Saúde no Trabalho.** [S.l.] Jan. 2003. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.senac.br/informativo/BTS/291/boltec291a.htm" }>

DE MARCHI, R. **Promoção da saúde.** Associação Brasileira de Qualidade de Vida. São Paulo. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://www.abqv.org.br/artigos009.php" }>. Acesso em 14 jul. 2005.

GOMEZ, C.M., COSTA, S.M.F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cadernos de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.13, sup.2, 1997. Disponível em < { HYPERLINK "http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1997000600003&lng=en&nrm=iso" } >

GRABAUSKA, C, BASTOS, F.P. **Investigação-ação educacional:** possibilidades críticas e emancipatórias na prática educativa. *In* Mion, Rejane, 2001. Ponta Grossa,PR.

MACEDO, M.A. A Responsabilidade Pública Pela Saúde do Trabalhador. *In*: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 7, Brasília, 1980. **Anais.** Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1980.

MIRANDA, C.R., DIAS, C.R. PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social. **Cadernos de Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v.20, n.1, jan-fev 2004. Disponível em <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000100039&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Informação em saúde do trabalhador.** Brasília, 2001. Disponível em: <{ HYPERLINK "http://dtr2001.saude.gov.br/sps/areastecnicas/trabalhador/conteudo/dados/incidencia.htm" }> Acesso em: 12 jul. 2005

MORAES, M.V. **Levantamento de Riscos e Suas Repercussões na Saúde dos Trabalhadores dos Serviços de Limpeza Urbana.** Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria. 2001.

RIZZATTI. M.Z. **Análise Ergonômica do Trabalho: Um enfoque na saúde do trabalhador no setor de montagem de uma indústria calçadista.** Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria. 2000.

SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. **Legislação de segurança e saúde no trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 1999.

TIERLING, G.L. **Avaliação dos Riscos Ambientais nas Atividades Desenvolvidas na Prefeitura Municipal de Vera Cruz**. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) Santa Maria, RS: Universidade Federal de Santa Maria. 1998.