

**FACULDADES INTEGRADAS  
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS  
DE PRESIDENTE PRUDENTE

**SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: UMA  
ANÁLISE QUALITATIVA EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE DA  
REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Carla Caroline Aranda Boigues  
Evelyn Pires de Carvalho  
Giovana Baccho Correia  
Juliana Denise Baumgarten  
Vanessa Miotto de Paiva

**Presidente Prudente/SP**  
2006

**FACULDADES INTEGRADAS  
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS  
DE PRESIDENTE PRUDENTE**

**SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: UMA  
ANÁLISE QUALITATIVA EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE DA  
REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Carla Caroline Aranda Boigues  
Evelyn Pires de Carvalho  
Giovana Baccho Correia  
Juliana Denise Baumgarten  
Vanessa Miotto de Paiva

Monografia apresentada como  
requisito parcial de Conclusão de  
Curso para obtenção do Grau de  
Bacharel em Administração, sob  
orientação do Professor Mario Boscoli  
Neto

**Presidente Prudente/SP**  
2006

**SEGURANÇA E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO: UMA  
ANÁLISE QUALITATIVA EM EMPRESAS DE MÉDIO PORTE NA  
REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Trabalho de Conclusão de Curso  
aprovado como requisito parcial para  
obtenção do Grau de Bacharel em  
Administração.

---

Mário Boscoli Neto

---

Érico Giuliano de Souza Giani

---

Silvana Vianna Passarello

Presidente Prudente/SP, 29 de novembro de 2006.

Dedicamos a presente pesquisa aos  
nossos pais e familiares, pela paciência e  
incentivo em todos os momentos.

“É melhor tentar e falhar,  
que preocupar-se e ver a vida passar;  
é melhor tentar, ainda que em vão,  
que sentar-se fazendo nada até o final.  
Eu prefiro na chuva caminhar,  
que em dias tristes em casa me esconder.  
Prefiro ser feliz, embora louco,  
que em conformidade viver...”

Martin Luther King

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos, primeiramente, a Deus, por nos dar a vida, a sabedoria para viver e fazer as melhores escolhas, a coragem para enfrentar os obstáculos e a oportunidade de, com nosso próprio esforço, construir uma carreira profissional com dignidade e merecimento.

De maneira muito especial, agradecemos aos nossos pais que nos ensinaram a viver, nos acompanharam e, com conselhos, compreensão, carinho e muito amor, sempre se fizeram presentes nos momentos mais difíceis nos encorajando e dando *força* para continuarmos na caminhada.

Aos professores que passaram por nossas vidas deixando ensinamentos e conhecimentos, colaborando diretamente com a nossa formação, não apenas como profissionais, mas como pessoas. Principalmente, ao nosso orientador Mario Boscoli Neto que nos fez entender que é possível tornar nossos anseios realidade.

Aos namorados que, também com muito amor, se fizeram presentes nos momentos de dificuldade e compreenderam nossas ausências.

Enfim, agradecemos a todos aqueles que direta e indiretamente nos apoiaram e contribuíram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

O presente trabalho estuda a segurança no trabalho e prevenção de acidentes e qualidade de vida. O modelo demonstra que grande parte das empresas no Brasil, principalmente na região de Presidente Prudente, está descumprindo as normas de segurança e não está agindo corretamente, o que torna imprescindível os investimentos em prevenção. As empresas são obrigadas a investir em segurança do trabalho, procedimentos e equipamentos para que não ocorram acidentes e doenças vindo a prejudicar seus funcionários e a empresa como um todo. A melhor forma de prevenção é a conscientização do empregador e do empregado da importância de proporcionar máxima segurança e higiene no local de trabalho, para que as atividades sejam executadas de forma sadia e adequada. Um dos fatores mais importantes em relação a este modelo é a motivação dos funcionários, pois se o empregado não estiver satisfeito com o serviço em relação ao índice de acidentes e doenças, este não irá obter ótimos resultados, ocasionando desgaste físico, mental e, principalmente, proporcionando custo e despesa para empresa. O objetivo deste trabalho é demonstrar às empresas os benefícios da implementação dos sistemas de segurança, saúde e qualidade de vida, onde resultará em sucesso a curto e longo prazo para empresa, sob uma visão estratégica e não financeira.

Palavras-chave: Gestão de Pessoas. Segurança no Trabalho. Qualidade de Vida. Administração. Pesquisa em Segurança.

## **ABSTRACT**

The present work studies the security in the work and prevention of accidents and quality of life. The model demonstrates that great part of the companies in Brazil, mainly in the region of Presidente Prudente, it is disregarding the security norms and they are not acting correctly, what it becomes essential the investments in prevention. The companies are obliged to invest in security of the work, procedures and equipment so that it does not occur accidents and illnesses come to harm its employees and the company as a whole. The best form of prevention is the awareness of the employer and the employee of the importance to provide to principle security and hygiene in the workstation, so that the activities are executed of healthy and adjusted form. One of the factors most important in relation to this model, it is the motivation of the employees, therefore if the employee will not be satisfied with the service in relation to the index of accidents and illnesses, this will not go to get excellent results, causing physical consuming, mental and mainly providing to cost and expenditure for company. The objective of this work is to demonstrate to the companies the benefits of the implementation of the security systems, health and quality of life, where the short and long stated period for company results in success, under a strategical and not financial vision.

Word-key: Management of people, security in the work, quality of life. Administration, research in security.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

FIGURA 1 – Equipamentos de Proteção Individual para cabeça.....	41
FIGURA 2 – Equipamentos de Proteção Individual para ouvido.....	42
FIGURA 3 – Equipamentos de Proteção Individual para olhos e face.....	43
FIGURA 4 – Equipamentos de Proteção Individual para vias respiratórias.....	44
FIGURA 5 – Equipamentos de Proteção Individual para membros superiores.	45
FIGURA 6 – Equipamentos de Proteção Individual para membros inferiores...	45
FIGURA 7 – Equipamentos de Proteção Individual para corpo inteiro.....	46
FIGURA 8 – Equipamentos de Proteção Individual contra quedas com diferença de nível.....	47
FIGURA 9 – Principais sinalizações de Segurança – Atenção e Perigo.....	51
FIGURA 10 – Produtos Ergonômicos para escritório.....	59

---

### TABELAS

---

TABELA 1 – Assento Ideal.....	56
TABELA 2 – Principais riscos de acidentes para mapa de riscos.....	61
TABELA 3 – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2003.....	105
TABELA 4 – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2004.....	106
TABELA 5 – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2005.....	107

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>12</b>
<b>1 SEGURANÇA NO TRABALHO.....</b>	<b>13</b>
1.1 Origem do trabalho e da necessidade da segurança.....	13
1.2 A Segurança no Trabalho.....	14
1.3 Segurança e Prevenção de Acidentes.....	20
1.4 Serviço especializado em Segurança do Trabalho.....	21
<b>2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO.....</b>	<b>23</b>
2.1 Origem e Evolução.....	23
2.2 A Qualidade de Vida no Trabalho.....	24
2.3 Qualidade de Vida e as Organizações.....	24
2.4 Quociente de Felicidade.....	27
2.5 Quociente de Felicidade e Qualidade de Vida no Trabalho.....	28
<b>3 NORMAS REGULAMENTADORAS.....</b>	<b>30</b>
3.1 NR – 4 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT.....	37
3.2 NR – 5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.....	39
3.3 NR – 6 Equipamento de Proteção Individual – EPI.....	40
3.4 NR – 7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.....	52
3.5 NR – 9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.....	53
3.6 NR – 17 Ergonomia.....	54
<b>4 MAPA DE RISCOS.....</b>	<b>60</b>
<b>5 ACIDENTES DE TRABALHO.....</b>	<b>62</b>
5.1 Conseqüências / prejuízo.....	62
<b>6 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA.....</b>	<b>64</b>
6.1 Sistema de Gestão de Qualidade.....	64
6.2 Sistema de Gestão Ambiental.....	64
6.3 Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho.....	65
<b>7 O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>67</b>
7.1 ISO 14000.....	67
7.2 ISO 14001.....	68
<b>8 ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>69</b>
8.1 Método.....	69
8.2 Análise.....	70
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>93</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>96</b>
<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>98</b>



## INTRODUÇÃO

A segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho são fatores primordiais dentro de uma empresa, pois se deve considerar que o homem que está por trás dos trabalhos é a essência do universo.

Através do trabalho, o homem transforma a natureza, humanizando-a, se modifica desenvolvendo sua habilidade e se colocando a serviço dos outros, impondo-se a uma disciplina. E ainda através do trabalho conhece suas forças e suas limitações.

O trabalho, então, se torna fonte de saúde física, orgânica, mental, intelectual e de felicidade para todo e qualquer ser humano.

Com o *nascimento* das fábricas e a urbanização, muitas transformações ocorreram na vida social e econômica dando passagem ao processo de acumulação de capital e ampliação de mercados. Assim, o trabalho se tornou objeto de troca por salário e recompensas.

O crescimento industrial alterou a filosofia de vida de toda a humanidade, com o artesanato tornando-se obsoleto, dando lugar à mecanização, visando diretamente à obtenção de lucro, causando a comparação do homem a, apenas, uma peça de simples reposição.

O crescente progresso, a mecanização nos setores, o aparecimento da máquina a vapor e a evolução como um todo, se tornaram reflexos da mudança das concepções de trabalho, que agravaram ainda mais a exploração das condições humanas de vida.

Com a evolução do maquinário, os riscos à vida humana aumentaram, assim como a gravidade dos mesmos. Isso ocorreu, devido ao fato de não haver, por parte dos trabalhadores, nenhum conhecimento técnico-teórico, além de instalações de sistemas de proteção.

Assim, para que os gastos não afetassem o preço final, os empregadores não investiam o suficiente em treinamentos ou instalações de sistemas de proteção, mantendo a empresa no nível da concorrência, sem que houvesse preocupação com a proteção do trabalhador e ao chamado *custo do acidente*.

Dessa forma, surgiram os primeiros problemas referentes à qualidade de vida dos funcionários e a segurança e saúde no meio ambiente de trabalho.

No Brasil, o problema de segurança e saúde e qualidade de vida relacionado diretamente ao trabalho, durante mais de três séculos não foi motivo de preocupação, já que a mão-de-obra era constituída basicamente, em sua maioria, por escravos.

O crescimento relativamente rápido da indústria, principalmente em São Paulo, fez surgir o proletariado, a classe operária, que apareceu como uma inovação na sociedade brasileira e praticamente não existia qualquer legislação que regulamentasse as suas atividades.

As jornadas de trabalho eram muito longas, os locais eram geralmente insalubres e perigosos, caracterizados pela sujeira, barulho excessivo e falta de iluminação. Além dos baixos salários que eram regra entre o conjunto das organizações.

Porém, desde o início, muitos foram os movimentos em favor da segurança, saúde e qualidade de vida do trabalhador. E, assim, a medicina do trabalho também evoluiu.

Com o crescente aumento dos acidentes de trabalho na década de setenta, o governo regulamentou através das portarias nºs 3.237, de 27/07/1972, 3.442, de 23/12/1974, 3.460 de 31/12/1975 e 3.214, de 08/06/1978, a obrigatoriedade dos serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho nas empresas.

Assim, surgiu também, a necessidade de se habilitar médicos do trabalho, engenheiros de segurança do trabalho, enfermeiros do trabalho, auxiliares de enfermagem do trabalho e supervisores de segurança do trabalho, estes hoje denominados técnicos de segurança do trabalho, que passaram a ser profissionais qualificados.

De modo geral, o trabalhador ao longo de sua vida tem produtividade positiva, e isso fez com que algumas organizações iniciassem um processo de compreensão dos dados históricos considerando os dados internos, de suas próprias empresas, referentes ao ambiente de trabalho oferecido aos seus funcionários.

A constatação da relevância do investimento em segurança, saúde e qualidade de vida do trabalho finalmente foi alcançada, e algumas empresas passaram a buscar por melhores opções de oferecimento de bem estar ao funcionário/colaborador, a fim de obter mais rapidamente o alcance dos objetivos organizacionais.

Assim, constatou-se que o trabalhador acidentado torna-se deficitário na sua produção, além de onerar em níveis elevados a empresa. E os trabalhadores conscientes dos riscos de suas atividades também se tornaram maiores problemas à organização, considerando o desperdício de tempo, de mão-de-obra, de equipamentos, entre outros.

Isso demonstrou claramente que a falta de proteção à vida do trabalhador encarece o custo final dos produtos e serviços, pois há redução na produção da empresa, gastos com atendimento médico, transporte de acidentados, remédios e diversas compensações dadas pela organização.

## **METODOLOGIA DO TRABALHO**

O desenvolvimento do trabalho estará voltado para uma metodologia de análise histórico-descritiva e estatística, a partir de uma investigação dos acontecimentos do passado, por meio de pesquisas bibliográficas para verificação de sua influência no presente, índices e dados coletados por meio de pesquisa de campo para manipulação estatística e análise da situação atual e estudo das normas que regem o tema abordado.

# 1 SEGURANÇA NO TRABALHO

## 1.1 Origem do trabalho e da necessidade da segurança

Desde o início da humanidade o homem passou a usar esforços físicos e intelectuais para satisfazer suas necessidades e para seu próprio sustento. Daí, várias formas de trabalho passaram a ser identificadas e desenvolvidas pelos próprios seres humanos.

O homem primitivo buscava constantemente alimentos e meios para sua própria subsistência; assim, seu trabalho era realizado sem qualquer intenção de recompensa ou lucratividade. E para facilitar essa tarefa, o homem, então, passou a criar e aperfeiçoar instrumentos retirados da natureza.

Com o passar dos anos e o crescimento da população, o homem passou a se interessar por outras formas de atividades, ainda envolvendo o trabalho, como as atividades industriais. Então, se lançou a novos inventos, o que resultou em novas forças mecânicas.

A partir de então, começaram a surgir as primeiras indústrias e aos poucos os trabalhadores foram se organizando. Assim surgiram as diferenças entre patrão/empregador e empregado dentro das organizações.

O surgimento de novas formas e instrumentos de trabalho, além de máquinas e equipamentos até então pouco conhecidos, expôs o trabalhador a problemas envolvendo acidentes e doenças do trabalho nas organizações.

As máquinas existentes nos primórdios das civilizações eram muito rudimentares, e, como o homem sempre foi dotado de imperfeições, os riscos de acidentes eram constantes, até porque ainda não existiam as idéias de treinamento e aperfeiçoamento profissional. Com a evolução industrial houve o aparecimento de toda uma maquinaria não dotada dos métodos de segurança, por isso que eram perigosas e fáceis de provocar infortúnio aos trabalhadores (COSTA, 2003, p. 19).

Isso deixou os trabalhadores cada vez mais expostos aos riscos de acidentes e doenças do trabalho, assim como a empresa exposta a prejuízos pertinentes aos problemas com a segurança e a qualidade de vida de seus empregados.

O que, conseqüentemente, provocou o envolvimento direto da empresa com a problemática da segurança no trabalho, não apenas em certa visão social de bem-estar dos trabalhadores, mas principalmente em uma visão amplamente econômica e financeira das conseqüências desse problema.

A causa de tal dimensão do problema seria a constante relação entre “homem e máquina” ligado diretamente à falta de conhecimento sobre suas funções. Na concepção de Costa (2003, p.20), lê-se:

A imperfeição humana era uma característica que avultava no relacionamento que o homem mantinha diariamente com sua máquina, levando-o a certo desleixo na manipulação, daí resultando inevitável sucessão de sinistros. O convívio do trabalhador com sua máquina estabelece uma visão de intimidade e, não raro, ele esquece quanto ela é perigosa e agressiva, tornando-se certo que o resultado funesto, não tarda a chegar. Indiscutível que essa habitualidade formada entre o trabalhador e sua máquina produz negligência e imprudência do operador, o que aumenta consideravelmente o risco de infortúnio laboral.

## **1.2 A Segurança no Trabalho**

Dado que a análise terá enfoque principal nos problemas causados pela falta de investimento, por parte de empresas, em segurança e qualidade de vida no trabalho, a referência principal inicial terá como base Cardella (1999).

Segundo Cardella (1999), toda empresa tem sua própria cultura organizacional, o que é caracterizado diretamente por certos valores individuais e coletivos dos grupos de pessoas dentro da organização, envolvendo crenças,

costumes, padrões de comportamento, hábitos, entre outros valores que são transmitidos às relações entre os grupos e a empresa:

Toda organização é caracterizada por um complexo de padrões de comportamento, crenças e valores espirituais e materiais, transmitidos coletivamente. Esse complexo, chamado cultura organizacional, é constituído pelas formas de expressão do grupo social. Faz parte da cultura a maneira de pensar e viver, usos, costumes, crenças, valores, atitudes, rituais, mitos, tabus, heróis, histórias, arte, formas de comportamento, hábitos, linguagem. A cultura organizacional reflete a forma como as pessoas da organização respondem a estímulos. A cultura organizacional surge da necessidade de perpetuação. Para atingir esse objetivo, o grupo adota um conjunto de premissas básicas que foram estabelecidas, descobertas e desenvolvidas no processo de aprendizagem, solução de problemas, adaptação externa e integração interna. (CARDELLA, 1999, p. 49).

Neste contexto, conclui-se que organização é um conjunto de pessoas/colaboradores com uma missão, individual e/ou coletiva, e para exercer essa missão são necessários materiais e equipamentos, além de esforços pessoais. Daí parte o conceito de que as pessoas constituem o elemento essencial da organização.

Para, de certa forma, valorizar tanto as pessoas como o trabalho exercido por elas é necessário um estudo dos fenômenos que causam danos e perdas às pessoas e ao patrimônio como um todo.

Cardella (1999) diz que é necessário que se estude o estado, no qual se encontra a segurança da organização, de forma que sejam focadas as pessoas, os equipamentos e maquinarias, as instalações, os processos, os insumos e produtos utilizados nas tarefas da empresa:

Diagnóstico de segurança é o resultado do estudo que tem por objetivo conhecer o estado de segurança da organização. O estado é avaliado e comparado com um padrão e o desvio é insumo para elaboração do plano de ação para intervenção. O diagnóstico deve abranger a organização, o meio ambiente e as relações entre ambos. Na organização, aborda sistemas operacionais e organizacionais, relações entre esses sistemas e manifestações do risco em ocorrências anormais, acidentes, danos e perdas. (CARDELLA 1999, p. 33).

Para Cardella (1999), a redução de acidentes e infortúnios no trabalho é um dos maiores desafios à inteligência do ser humano e exige além de muito trabalho físico e mental, grandes somas de recursos mais que suficientes para estudá-los e, conseqüentemente, evitá-los.

Ainda assim, com todos os estudos e soma de esforços, o objetivo principal, não somente da organização, mas da sociedade como um todo, não tem sido satisfatoriamente atingido e problemas com infortúnios no trabalho continuam ocorrendo e cada vez mais envolvendo o próprio homem.

A batalha do Homem contra os acidentes apresenta um aspecto notável. Aparentemente, ele dispõe de recursos mais do que suficientes para evitá-los, pois o progresso científico e tecnológico criou métodos e dispositivos altamente sofisticados em vários campos da atuação humana, inclusive na prevenção de acidentes. Entretanto, o objetivo principal não tem sido atingido satisfatoriamente e assistimos, perplexos e inermes, a perdas de vidas e de integridade física. E, mais notável ainda, a quase totalidade das causas dos acidentes tem sido atribuída a fatores humanos, ou seja, ao próprio homem. (CARDELLA 1999, p. 23).

Cardella (1999) ainda ressalta o abuso da modernização que, ao contrário do que deveria proporcionar, que é além de tudo segurança e qualidade vida, apresenta riscos em demasia e pouca preocupação com a integridade física e mental do trabalhador que opera as máquinas e equipamentos. Assim diz Cardella (1999, p.25):

O homem cria condições altamente perigosas ao introduzir avanços tecnológicos proporcionados pela visão cartesiana (elevadas velocidades, temperaturas, pressões) e, no controle dos riscos, utiliza em demasia, consciente ou inconsciente, instrumentos subjetivos como “torcer para dar certo” e explicações do tipo ‘foi fatalidade’, ‘deu azar’.

Ainda na mesma linha teórica, a obra de Zocchio (1996) irá proporcionar subsídios para a compreensão e análise dos mecanismos de prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

Segundo Zocchio (1996), a partir da década de quarenta, surgiu o desenvolvimento e evolução das ações e medidas de segurança do trabalho. Porém, este assunto continua sendo considerado “nebuloso” para muitos empresários, até mesmo para alguns que atuam profissionalmente em atividades preventivas de infortúnios no trabalho. Na concepção de Zocchio (1996, p.21), lê-se:

A prevenção de acidentes do trabalho foi institucionalizada no Brasil na década de quarenta. A partir daí, passaram a ser desenvolvidas e a evoluir as ações e medidas de segurança do trabalho por ela exigida; às vezes aos tropeços, outras atropelada por decisões oficiais, com altos e baixos, por caminhos nem sempre os mais apropriados. Muito discutida por entidades diversas e em encontros sob os mais diversos títulos, a segurança do trabalho continua assunto ainda nebuloso para muitos: empresários, dirigentes de empresas, autoridades, lideranças trabalhistas e mesmo para alguns que atuam profissionalmente em atividades preventivas de infortúnios do trabalho.

Zocchio (1996) identifica como segurança do trabalho um conjunto de medidas e ações para prevenir acidentes, além de ser uma obrigação legal para a empresa e também uma atividade de valor técnico, administrativo e econômico para organização, com benefícios aos empregados e à sociedade:

Do ponto de vista funcional, segurança do trabalho é um conjunto de medidas e ações aplicadas para prevenir acidentes nas atividades das empresas. Tais medidas e ações são de caráter técnico, educacional, médico, psicológico e motivacional, com o indispensável embasamento de medidas e decisões administrativas favoráveis.

Além de ser uma obrigação legal para a empresa, é também uma atividade de valor técnico, administrativo e econômico para a organização e de inestimável benefício para os empregados e para a sociedade. Paradoxalmente, no entanto, não tem acompanhado, em muitas empresas, a evolução tecnológica aplicada às áreas operacionais. Ou não tem conseguido a desejável integração no contexto técnico e administrativo da empresa (ZOCCHIO, 1996, p. 21).

A prevenção de infortúnios no trabalho não é apenas uma obrigação legal da empresa e, sim, uma tarefa de considerável valor administrativo e financeiro que visa benefícios econômicos à organização, aos empregados e à sociedade com um todo.

Zocchio (1996) ainda afirma, que algumas empresas mantêm a segurança do trabalho simplesmente por força de lei, passando a ser uma atividade simbólica dentro da organização. E a consequência disso é o despreparo e a falta de percepção por parte dos dirigentes empresariais. Assim diz Zocchio (1996, p.21):

[...] mantida em algumas empresas simplesmente por força de lei, a segurança do trabalho às vezes não passa de atividade simbólica ou de setor funcionalmente marginalizado. Essas situações são fruto do despreparo e da falta de percepção de dirigentes empresariais, que não atinam com o real valor das atividades preventivas dos acidentes do trabalho no contexto técnico, administrativo e econômico da empresa.

Para tanto, cabe destacar que, apesar dos métodos preventivos de segurança serem uma obrigação universal, cada empresa será responsável pela adequação dos sistemas e ferramentas de prevenção:

A segurança no trabalho é um assunto dos mais abrangentes. Ela demanda participação de todos – pessoas e setores que compõem o organograma de uma empresa. Cada um tem seu papel a cumprir e responsabilidades que determinam esse papel. É necessário, no entanto, compreender isso tudo. [...] Além das atribuições legais, o serviço de segurança, para bem desempenhar o seu papel, deve assumir muitas outras atribuições técnicas e administrativas para atender peculiaridades da empresa. Isto é: embora as atribuições institucionais sejam bastante amplas e os princípios universais de segurança devam ser obedecidos, o serviço de segurança do trabalho deve adaptar-se funcionalmente ao tipo de organização, extensão, atividades e cultura da empresa. [...] a segurança do trabalho são os meios preventivos e a prevenção dos acidentes é o fim a que se deseja chegar. [...] Quanto melhor aplicadas as medidas de segurança do trabalho, maior a probabilidade de êxito na prevenção de acidentes. (ZOCCHIO, 1996, p. 21-23).

Assim, Zocchio (1996) deixa clara a responsabilidade da empresa em, não apenas investir em equipamentos, mas também, em treinamento e preparação, além da conscientização de todas as partes envolvidas – empregadores e empregados - em relação à utilização dos meios de prevenção.

Além disso, enfatiza também a responsabilidade dos empregados, que depois de informados e conscientizados da importância da prevenção devem colocar em prática os métodos aprendidos e, também, a utilização dos equipamentos para o bem-estar próprio e da organização.

Por outro lado, o autor ressalta, que felizmente existem empresários e dirigentes que reconhecem a segurança do trabalho como parte integrante das atividades da empresa e compreende, em toda a extensão, o valor da prevenção dos infortúnios no trabalho. Esses dão a segurança e aos seus profissionais, oportunidade de demonstrarem quanto são capazes de se igualar aos demais setores, na busca aos objetivos da empresa.

Zocchio (1996) acrescenta ainda, que alguns menos familiarizados com a prática da prevenção de acidentes, ou apáticos à compreensão do assunto, procuram justificar a omissão de empresas na aplicação das medidas de segurança que, a rigor, são indispensáveis às suas atividades. Outros tentam argumentar a favor do pouco interesse de empresários quanto à segurança dos seus empregados.

Para melhor entendimento, um exemplo que Zocchio (1996) apresenta, é que alguns empresários costumam usar da seguinte frase: “sem acidente ou com acidente, o trabalho é realizado”. Zocchio (1996) acredita ser essa uma afirmação infeliz, embora não possa ser totalmente contestada.

Ele afirma que não há como negar que os trabalhos poderão ser realizados mesmo com as ocorrências de acidentes. No entanto, o trabalho jamais será satisfatório, quando se conhece os riscos de acidentes em sua execução e não se faz o suficiente para preveni-los e evitá-los.

Porém, a responsabilidade de se investir em segurança no trabalho e prevenção de acidentes e doenças é de todos os membros da organização, e para que os métodos e procedimentos tenham resultados satisfatórios, é exigido um bom relacionamento intersetorial e interpessoal, tanto na área técnica como na área administrativa para a consecução dos seus objetivos.

Zocchio (1996) ainda salienta que a prática da prevenção de acidentes e doenças nas empresas é necessariamente um trabalho de equipe. Ou seja, não depende apenas do interesse da administração da empresa, mas também, de maneira muito particular, dos empregados, pois se trata do risco à sua saúde e a integridade financeira, econômica e social da empresa. Portanto “[...] convém dividir essas responsabilidades em dois grupos: um de responsabilidades institucionais e outro de responsabilidades funcionais” (ZOCCHIO, 1996, p. 31).

Contudo, após análises, é possível constatar claramente os benefícios obtidos como consequência do investimento. Ou seja, quanto melhor aplicadas as medidas de segurança do trabalho, maior a probabilidade de êxito na prevenção de acidentes e, assim, conseqüentemente, êxito na obtenção dos objetivos da organização.

### **1.3 Segurança e Prevenção de Acidentes**

Segundo Zocchio (1996), nem todas as empresas podem comprovar por experiência própria, mas podem assegurar que a segurança do trabalho, racionalmente aplicada, resulta em estabilidade operacional, melhor produtividade, menor número de reparos em maquinaria e instalações, maior

estabilidade nos custos operacionais, melhor ambiente social na empresa e melhor imagem da empresa na comunidade e diante das autoridades competentes.

Portanto, conclui-se que diante do exposto, o investimento em segurança do trabalho traz benefícios sociais e econômicos tanto às empresas, quanto aos empregados e à sociedade como um todo.

## **1.4 Serviço especializado em Segurança do Trabalho**

Para Zocchio (1996), os primeiros serviços de segurança do trabalho foram organizados há décadas e espontaneamente, por empresas mais interessadas no assunto, quase sempre em consequência das atividades iniciadas pela CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

Zocchio (1996) acredita que, devido à falta de planejamento e definição de responsabilidades no início do serviço de segurança do trabalho, muitas empresas não aceitam a segurança do trabalho como atividade no contexto administrativo, o que acarretou conceitos errôneos, que até hoje refletem negativamente:

Os primeiros serviços de segurança do trabalho foram organizados, há décadas e espontaneamente, por empresas mais interessadas no assunto, quase sempre em consequência das atividades iniciadas pela CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. De início indeciso, sem planejamento, sem definição de responsabilidades, esses serviços adquiriram vícios e implantaram conceitos errôneos, que até hoje, refletem negativamente na atuação e na aceitação dessa atividade no contexto administrativo de muitas empresas. Mesmo capacitado e bem-intencionado, o profissional nem sempre tem oportunidade de apresentar um melhor desempenho, em face desses problemas que emperram o desenvolvimento da segurança do trabalho. A indecisão das empresas ou de seus dirigentes quanto ao que podem esperar e exigir do seu serviço de segurança é um dos entraves ao desenvolvimento das atividades preventivas. Se a empresa e os dirigentes entenderam o que podem esperar e exigir e definirem uma política adequada para as atividades preventivas, terão garantido o êxito da Prevenção de acidentes em toda a extensão e profundidade. (ZOCCHIO, 1996, p. 24).

Portanto, se as empresas e os dirigentes estiverem indecisos quanto ao que podem esperar e exigir do seu serviço de segurança do trabalho, não terão êxito na prevenção de acidentes em toda a extensão e profundidade.

## 2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

### 2.1 Origem e Evolução

Com o surgimento das preocupações com o trabalho e os meios para satisfazer as necessidades humanas, o homem iniciou um processo de preocupação contínua com a qualidade de vida no trabalho, o qual exercia, e iniciou uma busca por meios que facilitassem ou trouxessem bem-estar e maior satisfação na realização de sua tarefa.

Então, o principal objetivo passou a ser, além do atendimento das necessidades humanas, o atendimento das necessidades de bem-estar e realização pessoal de cada trabalhador.

Historicamente, a qualidade de vida sempre foi objeto de preocupação da raça humana. Porém, a ligação direta entre qualidade de vida e trabalho, surgiu a partir da idéia de que “o trabalho é necessário para existência do homem”.

No século XX, muitos pesquisadores contribuíram para o estudo da satisfação do homem em relação ao trabalho. Entre eles destaca-se Helton Mayo, cujo estudo teve como foco principal o comportamento humano decorrente da motivação dos indivíduos para a obtenção das metas organizacionais e da Qualidade de Vida no Trabalho.

Os estudos de Abraham H. Maslow merecem igual destaque, pois por meio de suas pesquisas concebeu-se a hierarquia das necessidades, composta por necessidades fisiológicas, segurança, afetividade, estima e auto-realização.

Douglas Mc Gregor, também se destacou por seus estudos do trabalho. Este autor da Teoria X, por sua vez, considerava que o compromisso com os objetivos depende diretamente das recompensas à sua consecução. Essa teoria buscava integrar os objetivos individuais aos organizacionais.

Frederick Herzberg, também através de pesquisas associou a insatisfação com o trabalho ao ambiente de trabalho e a satisfação ao conteúdo.

Assim, quando se acreditava que com o progresso alcançado em várias ciências, os seres humanos, finalmente, desfrutariam de bem-estar e trabalho, simultaneamente, o trabalho transformou-se em algo visto como um “fim em si mesmo”.

Com o passar dos anos, tem sido intenso o esforço empreendido pelas

organizações pela sobrevivência, assim como tem sido grande o desgaste e o sacrifício imposto ao trabalhador.

Porém, mesmo com o surgimento de novas propostas, aperfeiçoamento de antigas propostas, novos equipamentos e sistemas de treinamento, os estudos e práticas das organizações que visam a proporcionar melhores condições de trabalho e satisfação na execução das tarefas, ainda deixam a desejar.

## **2.2 A Qualidade de Vida no Trabalho**

Qualidade de Vida no Trabalho - Q.V.T. - é o conjunto de ações de uma empresa que envolve a implantação de melhorias e inovações gerenciais e tecnológicas no ambiente de trabalho. Ocorre a partir do momento em que se olha a empresa e as pessoas como um todo.

A expressão Qualidade de Vida no Trabalho tem sido usada com certa frequência para descrição dos valores ambientais e humanos, negligenciados pelas sociedades industriais em favor do avanço tecnológico, do alcance de maior índice de produtividade e do crescimento econômico. Dessa forma, qualidade de vida no trabalho significa condições adequadas e desafios de visão a respeito do ser humano como sendo um profissional.

## **2.3 Qualidade de Vida e as Organizações**

Visto que as pessoas são o elemento essencial da organização e que cada organização é caracterizada pelo conjunto de ideais, e formas de expressão de seus empregados/colaboradores, ou seja, grupo social, a empresa pode ser vista como um sistema vivo.

Com o passar dos anos e com a modernização das empresas e das concepções dos empregadores/empresários, os sentimentos, emoções e razões dos trabalhadores passaram a ser mais valorizados, a fim de atingir os objetivos organizacionais e pessoais.

Os empregadores começaram a entender o oferecimento da qualidade de vida no trabalho como um instrumento de obtenção dos objetivos da organização, e que com a realização dos objetivos individuais de cada

trabalhador, surgiria a motivação para realização das tarefas da empresa.

Segundo Matos (1997), a participação ativa dos funcionários nos processos de decisão da empresa proporciona maior conhecimento e compartilhamento de idéias, isso motivaria os funcionários, por acreditarem que são partes importantes da organização:

[...] a introdução de uma metodologia participativa ampliava, pela motivação em contribuir a capacidade de aprender. Essa, porém, só era plena quando pessoas comprometidas transformavam-se em equipe, onde conhecimentos e sentimentos eram compartilhados, gerando um estado de felicidade grupal. Mais do que vivenciar experiências intelectuais e emocionais havia um forte sentido de pertencer e ser unido às pessoas, integrando-as e tornando-as coesas em torno de verdades e objetivos comuns (MATOS, 1997, p. 4-5).

Ainda segundo Matos (1997), a felicidade é por excelência o fator que determina a produtividade do trabalhador. No trabalho isso significa estar engajado em uma causa comum, para a qual contribui com todas as suas potencialidades.

Assim, o empregador usa desse sentimento para alcançar o bem-estar, não apenas de seus funcionários, mas também da empresa, pois, na busca pelo atendimento dos objetivos individuais e dos grupos sociais, os objetivos da empresa também, por conseqüência, são atingidos.

Sendo assim, é possível afirmar que as organizações estão se empenhando para literalmente monopolizar a atenção e o coração dos seus colaboradores/empregados.

Por outro lado, é necessário reconhecer o esforço de algumas empresas no sentido de proporcionar o maior “bem-estar” possível aos seus funcionários no ambiente de trabalho.

Nas organizações, muitos desafios podem ser apresentados, mas dois deles devem ser considerados fundamentais. O primeiro está relacionado à necessidade de uma força de trabalho saudável, motivada e preparada para a

extrema competição existente. O segundo desafio é a capacidade de responder à demanda de seus funcionários em relação a uma melhor qualidade de vida.

Portanto, uma organização flexível que propicia aos seus empregados/colaboradores maior participação, maior criatividade e maior poder decisório, consegue envolver motivacionalmente os indivíduos, mobilizando-os às execuções de suas tarefas ligadas ao trabalho.

“O segredo está em envolver motivacionalmente as pessoas, mobilizando-as ao trabalho solidário, à integração, à felicidade que consolida a realização produtiva” (MATOS, 1997, p. 15).

Assim, para que dentro de uma organização, os funcionários apresentem maior produtividade, atingindo os melhores resultados, é necessário que ocorra uma descentralização das idéias, flexibilizando, de certa forma, a hierarquia da empresa.

Portanto, a forma concreta de valorização do trabalho humano dentro da empresa seria o entendimento de que “flexibilizar as estruturas significa valorizar a participação humana, elegendo-se a descentralização organizacional e a delegação de autoridade como grandes instrumentos transformadores” (MATOS, 1997, p. 15).

Contudo, para que a empresa consiga dar continuidade nos processos, ou ainda inicie novos sistemas de realização das tarefas para o alcance de seus objetivos organizacionais, é necessário que considere, com alto grau de importância, os fatores humanos da organização.

Ao que tudo indica, se há um reconhecimento generalizado a respeito do valor e da necessidade da utilização de programas de qualidade de vida no trabalho, por outro lado, as ações para sua sustentação não são suficientemente convincentes e congruentes.

O maior obstáculo para a implementação de programas de qualidade de vida no trabalho é a falta de importância estratégica e na baixa relevância financeira desses programas, em relação a outros. Tais programas são enxergados, lamentavelmente, como despesas e não como investimentos.

## 2.4 Quociente de Felicidade

Matos (1997) afirma que as pessoas felizes e inteligentes dependem de organização cujas culturas induzam à felicidade e à inteligência estratégica:

A redescoberta do homem, com seu potencial de força renovadora, vem construindo a retomada da matriz humana de desenvolvimento. [...] O **homem mais livre e mais líder**, quer ser feliz. Quer contribuir com envolvimento e imprimir identidade e valorização pessoal ao seu trabalho. Com a participação criativa satisfaz sua motivação realizadora e seu anseio ao transcendente. (MATOS, 1997, p. 12) <grifo nosso>

Com a modernização, o trabalho se transformou em uma fonte de supressão da liberdade. O trabalho deixou de ser uma fonte de prazer e realização e não mais representa um instrumento de crescimento e de satisfação pessoal e profissional.

A década de noventa pode ser considerada trágica para o trabalhador. As conquistas até então obtidas em matéria de qualidade de vida no trabalho, envolvendo diretamente o quociente de felicidade dos indivíduos nas organizações, foram ultrapassadas por uma ordem muito distante da humanização nas empresas.

As organizações exigem que os empregados/colaboradores lhes confiem todo seu capital intelectual e que se comprometam com seu trabalho. Alguns dirigentes de organizações costumam usar a seguinte expressão para explicar tal situação: “todos devem *vestir* a camisa da empresa”.

Todavia, as empresas não se comprometem com seus empregados. Aliás, elas recomendam que estes cultivem sua empregabilidade se quiserem continuar ocupando seus postos atuais. Ou seja, para não perder o emprego, devem se submeter às vontades da organização, a qual trabalha.

Conseqüentemente as organizações estão exigindo cada vez mais um conjunto de habilidades e capacidades de seus empregados. Além disso, outras

exigências igualmente vêm sendo feitas pelas organizações, que são: horas extras dedicadas ao *empregador* e ao trabalho e viagens constantes, entre outras, que distanciam cada vez mais o empregado do lar e da família.

Portanto, se os programas de qualidade de vida e felicidade no trabalho não obtiveram resultados satisfatórios, a causa principal são os dirigentes das organizações que, por sua vez, não cumprem com sua responsabilidade social.

Tornar um indivíduo dentro da organização mais feliz e satisfeito com seu trabalho, na realidade é uma ferramenta simples para o sucesso. Porém, lamentavelmente, é visto pelos empresários apenas como mais uma despesa desnecessária para a empresa.

## **2.5 Quociente de Felicidade e Qualidade de Vida no Trabalho**

Quanto aos conceitos e informações relevantes sobre a qualidade de vida no trabalho, o referencial teórico de Matos (1996) irá proporcionar subsídios para a compreensão e análise dos mecanismos e conceitos utilizados para o atingimento da qualidade de vida no trabalho.

Segundo Matos (1996), para se obter qualidade de vida no ambiente e na realização do trabalho, é importante a valorização do indivíduo e de sua vida como parte da organização:

Se a qualidade de vida importa consciência individual e social sobre o significado da vida, os direitos à vida no trabalho implicam em possibilitar as condições para que o homem coloque sua força transformadora em sua realização plena. (MATOS, 1996, p. 339).

Matos (1996) ainda afirma que para que um funcionário alcance, com seu trabalho, resultados surpreendentes e que vão de encontro aos interesses da organização, é necessário, além de condições ambientais para o trabalho, conhecimento suficiente para sua sobrevivência dentro da organização:

Não podemos compreender qualidade no trabalho (condições de realização profissional) sem equacionarmos a qualidade para o trabalho (educação) e a qualidade do trabalho (a organização do esforço produtivo). (MATOS, 1996, p. 339).

Assim, para que uma organização obtenha o sucesso almejado é necessário que ocorra uma conscientização sobre a relevância dos seus recursos humanos (pessoas), que trabalham dentro de seu ambiente físico.

Porém, segundo Matos (1996), para que isso ocorra de maneira eficiente e eficaz, a organização precisa desenvolver meios de motivação individual e grupal, que visem não somente a qualificação e aumento do conhecimento de seus funcionários, mas a valorização dos esforços humanos para o alcance dos objetivos:

A empresa trabalha as motivações individuais através de políticas bem definidas e aplicadas, despertando e desenvolvendo os interesses, qualificando seus valores humanos a, cada vez mais, colocarem corações e mentes (e não só braços, e não só mente) na realização do trabalho. (MATOS, 1996, p. 339).

Ou seja, se é nas organizações, que os indivíduos passam a maior parte de suas vidas, o ideal seria que as transformassem em locais mais saudáveis e confortáveis para a execução do seu trabalho. Locais onde fosse possível criar, viver e realizar suas tarefas com qualidade de vida, satisfação e alegria.

### 3 NORMAS REGULAMENTADORAS

As Normas Regulamentadoras, relativas a segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como todos os órgãos que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

Além disso, também conhecidas por NR, são normas que regulamentam, fornecem parâmetros e instruções sobre Saúde e Segurança do Trabalho. São trinta e seis, sendo trinta e uma Normas Regulamentadoras e cinco Normas Regulamentadoras Rurais. As NRs são elaboradas por uma comissão tripartite composta por representantes do governo, dos empregadores e dos empregados, e são as seguintes:

**NR 1 - Disposições Gerais:** Estabelece o campo de aplicação de todas as Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Urbano, bem como os direitos e obrigações do Governo, dos empregadores e dos trabalhadores no tocante a este tema específico. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 154 a 159 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

**NR 2 - Inspeção Prévia:** Estabelece as situações em que as empresas deverão solicitar ao Ministério do Trabalho e Emprego - MTE a realização de inspeção prévia em seus estabelecimentos, bem como a forma de sua realização. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 160 da CLT.

**NR 3 - Embargo ou Interdição:** Estabelece as situações em que as empresas se sujeitam a sofrer paralisação de seus serviços, máquinas ou equipamentos, bem como os procedimentos a serem observados, pela fiscalização trabalhista, na adoção de tais medidas punitivas no tocante à Segurança e à Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 161 da CLT.

**NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho:** Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas, que possuam empregados regidos pela CLT, de organizarem e manterem em funcionamento, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 162 da CLT.

**NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA:** Estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com o objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador para que melhore as condições de trabalho, eliminando as possíveis causas de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 163 a 165 da CLT.

**NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI:** Estabelece e define os tipos de EPI's a que as empresas estão obrigadas a fornecer a seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 166 e 167 da CLT.

**NR 7 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional:** Estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 168 e 169 da CLT.

**NR 8 - Edificações:** Dispõe sobre os requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 170 a 174 da CLT.

**NR 9 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais:** Estabelece a obrigatoriedade de 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 física 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. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 175 a 178 da CLT.

**NR 10 - Instalações e Serviços em Eletricidade:** Estabelece as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo elaboração de projetos, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, assim como a segurança de usuários e de terceiros, em quaisquer das fases de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica, observando-se, para tanto, as normas técnicas oficiais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 179 a 181 da CLT.

**NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais:** Estabelece os requisitos de segurança a serem observados nos locais de trabalho no que se refere ao transporte, à movimentação, à armazenagem e ao manuseio de materiais, tanto de forma mecânica quanto manual, objetivando a prevenção de infortúnios laborais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 182 e 183 da CLT.

**NR 12 - Máquinas e Equipamentos:** Estabelece as medidas preventivas de segurança e higiene do trabalho a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 184 e 186 da CLT.

**NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão:** Estabelece todos os requisitos técnico-legais relativos à instalação, operação e manutenção de caldeiras e vasos de pressão, de modo a se prevenir a ocorrência de acidentes do trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 187 e 188 da CLT.

**NR 14 - Fornos:** Estabelece as recomendações técnico-legais pertinentes à construção, operação e manutenção de fornos industriais nos ambientes de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 187 da CLT.

**NR 15 - Atividades e Operações Insalubres:** Descreve as atividades, operações e agentes insalubres, inclusive seus limites de tolerância, definindo, assim, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre, e também os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 189 e 192 da CLT.

**NR 16 - Atividades e Operações Perigosas:** Regulamenta as atividades e as operações legalmente consideradas perigosas, estipulando as recomendações preventivas correspondentes. Especificamente no que diz respeito ao Anexo nº 01: Atividades e Operações Perigosas com Explosivos, e ao anexo nº 02: Atividades e Operações Perigosas com Inflamáveis, tem a sua existência jurídica assegurada através dos artigos 193 a 197 da CLT. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à caracterização da energia elétrica como sendo o 3º agente perigoso é a Lei nº 7.369 de 22 de setembro de 1985, que institui o adicional de periculosidade para

os profissionais da área de eletricidade. A portaria MTB n° 3.393 de 17 de dezembro de 1987, numa atitude casuística e decorrente do famoso acidente com o Césio 137 em Goiânia, veio a enquadrar as radiações ionozantes, que já eram insalubres de grau máximo, como o 4° agente perigoso, sendo controvertido legalmente tal enquadramento, na medida em que não existe lei autorizadora para tal.

**NR 17 - Ergonomia:** Visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às condições psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 198 e 199 da CLT.

**NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção:** Estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que objetivem a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso I da CLT.

**NR 19 - Explosivos:** Estabelece as disposições regulamentadoras acerca do depósito, manuseio e transporte de explosivos, objetivando a proteção da saúde e integridade física dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso II da CLT.

**NR 20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis:** Estabelece as disposições regulamentares acerca do armazenamento, manuseio e transporte de líquidos combustíveis e inflamáveis, objetivando a proteção da saúde e a integridade física dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso II da CLT.

**NR 21 - Trabalho a Céu Aberto:** Tipifica as medidas preventivas relacionadas com a prevenção de acidentes nas atividades desenvolvidas a céu aberto, tais como, em minas ao ar livre e em pedreiras. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso IV da CLT.

**NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração:** Estabelece métodos de segurança a serem observados pelas empresas que desenvolvam trabalhos subterrâneos de modo a proporcionar a seus empregados satisfatórias condições de Segurança e Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 293 a 301 e o artigo 200 inciso III, todos da CLT.

**NR 23 - Proteção Contra Incêndios:** Estabelece as medidas de proteção contra incêndios, que devem dispor os locais de trabalho, visando à prevenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso IV da CLT.

**NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho:** Disciplina os preceitos de higiene e de conforto a serem observados nos locais de trabalho, especialmente no que se refere a: banheiros, vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e água potável, visando à higiene dos locais de trabalho e a proteção à saúde dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso VII da CLT.

**NR 25 - Resíduos Industriais:** Estabelece as medidas preventivas a serem observadas, pelas empresas, no destino final a ser dado aos resíduos industriais resultantes dos ambientes de trabalho de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso VII da CLT.

**NR 26 - Sinalização de Segurança:** Estabelece a padronização das cores a serem utilizadas como sinalização de segurança nos ambientes de trabalho, de modo a proteger a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso VIII da CLT.

**NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho:** Estabelece os requisitos a serem satisfeitos pelo profissional que desejar exercer as funções de técnico de segurança do trabalho, em especial no que diz respeito ao seu registro profissional como tal, junto ao Ministério do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, tem seu embasamento jurídico assegurado através do artigo 3º da lei nº 7.410 de 27 de novembro de 1985, regulamentado pelo artigo 7º do Decreto nº 92.530 de 9 de abril de 1986.

**NR 28 - Fiscalização e Penalidades:** Estabelece os procedimentos a serem adotados pela fiscalização trabalhista de Segurança e Medicina do Trabalho, tanto no que diz respeito à concessão de prazos às empresas para a correção das irregularidades técnicas, como também, no que concerne ao procedimento de autuação por infração às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho. A fundamentação legal, ordinária e específica, tem a sua existência jurídica assegurada, em relação à legislação ordinária, através do artigo 201 da CLT, com as alterações que lhe foram dadas pelo artigo 2º da Lei nº 7.855 de 24 de outubro de 1989, que institui o Bônus do Tesouro Nacional - BTN, como valor monetário a ser utilizado na cobrança de multas, e posteriormente, pelo artigo 1º da Lei nº 8.383 de 30 de dezembro de 1991, especificamente no tocante à instituição da Unidade Fiscal de Referência - UFIR, como valor monetário a ser utilizado na cobrança de multas em substituição ao BTN.

**NR 29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário:** Tem por objetivo regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários. As disposições contidas nesta NR aplicam-se aos trabalhadores

portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retro-portuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado. A sua existência jurídica está assegurada em nível de legislação ordinária, através da Medida Provisória nº 1.575-6, de 27/11/97, do artigo 200 da CLT, o Decreto nº 99.534, de 19/09/90 que promulga a Convenção nº 152 da OIT.

### **NR 30 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho**

**Aquaviário:** Aplica-se aos trabalhadores de toda embarcação comercial utilizada no transporte de mercadorias ou de passageiros, na navegação marítima de longo curso, na cabotagem, na navegação interior, no serviço de reboque em alto-mar, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento, e embarcações de apoio marítimo e portuário. A observância desta Norma Regulamentadora não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições legais com relação à matéria e outras oriundas de convenções, acordos e contratos coletivos de trabalho.

### **NR 31 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho**

**na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aqüicultura:** Estabelece os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aqüicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho. A sua existência jurídica é assegurada por meio do artigo 13 da Lei nº. 5.889, de 8 de junho de 1973.

Porém, trataremos a fundo apenas algumas das NRs para a compreensão e análise dos mecanismos de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, mais especificamente as NRs 4, 5, 6, 7, 9 e 17.

## **3.1 NR – 4 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT**

O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho tem como objetivo promover a saúde e proteger a integridade do

trabalhador no local de trabalho. O dimensionamento do SESMT vincula-se à graduação do risco da atividade principal e ao número total de empregados dos constantes estabelecimentos.

Todas as empresas possuidoras de mais de 50% (cinquenta por cento) de seus empregados em estabelecimento ou setor com atividade cuja graduação de risco seja de grau superior ao da atividade principal deverão dimensionar o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho em função do maior grau de risco.

As empresas obrigadas a constituir o SESMT e que possuem outros serviços de medicina e engenharia poderão integrar estes serviços com os SESMT constituindo um serviço único de engenharia e medicina. Assim, o dimensionamento do serviço único de engenharia e medicina deverá obedecer no tocante aos profissionais especializados.

O SESMT será integrado por médico do trabalho, engenheiro de segurança, enfermeiro do trabalho, técnico de segurança do trabalho e auxiliar de enfermagem do trabalho. Além disso, o SESMT deverá exigir destes profissionais, comprovação de que satisfazem os determinados requisitos mínimos para integração.

O técnico de segurança do trabalho e o auxiliar de enfermagem deverão dedicar 8 (oito) horas por dia. O engenheiro de segurança do trabalho, médico do trabalho e o enfermeiro do trabalho deverão dedicar 3 (três) horas (tempo parcial), ou 6 (seis) horas (tempo integral).

Os profissionais do SESMT deverão aplicar os conhecimentos de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho ao ambiente de trabalho, inclusive máquinas e equipamentos reduzindo os riscos existentes à saúde.

Deverão também determinar a utilização de equipamento de produção individual, colaborar nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, além de responsabilizar-se tecnicamente.

O relacionamento, o apoio, o treinamento e o atendimento da CIPA, também deverá ser cumprido pelo SESMT e, assim, a promoção da realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para prevenção de acidentes.

Dessa forma, o SESMT ainda será responsável pela conscientização dos trabalhadores sobre os acidentes, registro em documento dos acidentes

ocorridos com ou sem vítima, e os casos de doença e ainda, registrar mensalmente os dados de acidentes, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade preenchendo os quesitos constantes.

Entretanto, é possível afirmar que as atividades dos profissionais são prevencionistas, embora não seja vedado o atendimento de emergência, quando se torna necessário.

Os serviços especializados deverão manter entrosamento com a CIPA e deverão estudar suas observações e solicitações. As empresas cujos serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho não possuem médico ou engenheiro de segurança do trabalho poderão se utilizar os serviços destes profissionais.

Os serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho de que trata a NR em questão deverão ser registrados no Órgão Regional do MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, e este requisito deverá conter dados como nome dos profissionais, número de registro dos profissionais, número de empregados, especificações dos turnos de trabalho e horário de trabalho dos profissionais.

A ausência de programas definidos de saúde ocupacional pode gerar para a empresa responsabilidades civil, criminal, trabalhista, previdenciária e aplicação de multas pela fiscalização do Ministério do Trabalho, atrapalhando, por conseqüência, o crescimento e o sucesso da atividade empresarial.

### **3.2 NR – 5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA**

A CIPA é uma comissão composta por representantes do empregador e dos empregados de uma empresa, que visa à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, observando as condições de risco e orientando os órgãos da empresa, de modo a tornar compatível o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

Todas as empresas privadas ou públicas, instituições beneficentes, cooperativas, associações recreativas, sociedades de economia mista e os órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela CLT – Consolidação das Leis do Trabalho, obrigatoriamente devem constituir, organizar e manter em funcionamento a CIPA.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – deverá, obrigatoriamente, ser composta por membros representantes dos empregados e membros representantes dos empregadores.

Os representantes dos empregados são membros eleitos por meio de votação secreta, da qual participam somente os empregados interessados, independentemente da vontade dos empregadores ou filiação sindical. Porém os membros representantes dos empregadores serão por eles designados.

Dentre as atribuições da CIPA estão as de identificar os riscos do processo de trabalho e elaborar o mapa de riscos, plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho, realizar verificações nos ambientes e condições de trabalho.

Além disso, a CIPA deverá divulgar a todos os trabalhadores, membros da comissão ou não, todas as informações relativas a segurança e saúde no trabalho e colaborar no desenvolvimento e implementação de programas relacionados a segurança e saúde dos trabalhadores da empresa.

Toda empresa que possui CIPA deve promover treinamento aos membros da comissão, a fim de possibilitar o conhecimento do ambiente, das condições de trabalho bem como os riscos nos processos produtivos da empresa.

O treinamento para a CIPA deverá oferecer metodologia de análise, investigação e noções sobre acidentes e doenças decorrentes do trabalho e exposição aos riscos existentes na empresa, além de oferecer conhecimento das legislações trabalhistas e previdenciárias.

### **3.3 NR – 6 Equipamento de Proteção Individual – EPI**

De acordo com a Norma Regulamentadora NR-6, considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos e ameaças à segurança e à saúde no trabalho.

O uso de EPI é uma exigência da Legislação Trabalhista Brasileira através de suas Normas Regulamentadoras. Dessa forma, o não cumprimento pelo empregador poderá acarretar em ações de responsabilidade cível e penal, além de multas. Aos funcionários estão sujeitos a sanções trabalhistas podendo até ser demitido por justa causa.

Segundo a Legislação Trabalhista, é de obrigação do empregador fornecer os EPI – Equipamentos de Proteção Individual adequado ao trabalho, fiscalizar e exigir seu uso, orientar e treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado, substituir os EPI quando danificados ou extraviados, responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica e comunicar ao Ministério do Trabalho e Emprego - MTE qualquer irregularidade observada.

Ainda segundo a Legislação Trabalhista, cabe ao empregado usar para finalidades a que se destina, responsabilizar-se pela guarda e conservação, além de comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para o uso e cumprir com as determinações sobre o uso adequado.

Os EPI existem para proteger a saúde do trabalhador e devem ser testados e aprovados pela autoridade competente para comprovar sua eficácia.

O Ministério do Trabalho atesta a qualidade dos EPI disponíveis no mercado através da emissão do Certificado de Aprovação (C.A.). Portanto o fornecimento e a comercialização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI sem o C.A. é considerada crime, assim o comerciante e o empregador ficam sujeitos às penalidades previstas em lei.

### 3.3.1 EPI para proteção da cabeça

Esses equipamentos utilizados para proteção da cabeça são, basicamente, o capacete e o capuz, conforme figura 1 a seguir.

**FIGURA 1** – Equipamentos de proteção individual para cabeça



O capacete e o capuz protegem o crânio e pescoço em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas, protegem contra riscos de origem térmica, respingos de produtos químicos, choques elétricos e contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos contra incêndio.

### 3.3.2 EPI para proteção Auditiva

Os equipamentos utilizados na proteção do sistema auditivo podem ser de inserção e circum-auricular, conforme figura 2 a seguir.

**FIGURA 2** – Equipamentos de proteção individual para ouvido



Os protetores auditivos de inserção e circum-auricular são utilizados, basicamente para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora.

### 3.3.3 EPI para proteção dos olhos e face

Os equipamentos destinados à proteção dos olhos e face são, basicamente, Óculos, Protetor Facial e Máscara de Solda, conforme figura 3 a seguir.

**FIGURA 3** – Equipamentos de proteção individual para olhos e face

Os equipamentos de proteção individual para olhos e face são utilizados para prevenção de lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos, luminosidades intensas, radiação infraviolela, radiação infravermelha, poeiras e contra respingos de produtos químicos.

### 3.3.4 EPI para proteção Respiratória

São equipamentos para proteção respiratória: Respirador Purificador de Ar, Respirador de Adução de Ar e Respirador de Fuga, conforme figura 4 a seguir.

**FIGURA 4** – Equipamentos de proteção individual para vias respiratórias

O Respirador Purificador protege as vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos, radionuclídeos, vapores orgânicos e contra partículas e gases emanados de produtos químicos.

Já o Respirador de adução de ar com linha de ar comprimido e Máscara autônoma de circuito aberto ou fechado para proteger as vias respiratórias em atmosferas com concentração imediatamente perigosa à vida e à saúde e em ambientes confinados.

E para a proteção das vias respiratórias contra agentes químicos em condições de escape de atmosferas perigosas à vida e à saúde ou com concentração de oxigênio menor que 18% em volume, é utilizado o Respirador de Fuga.

### 3.3.5 EPI para proteção dos Membros Superiores

Os equipamentos destinados à proteção dos membros superiores são, basicamente, luvas, mangas de proteção, braçadeiras, dedeiras, cremes protetores, conforme figura 5 a seguir.

**FIGURA 5** – Equipamentos de proteção individual para membros superiores

As luvas, mangas de proteção, braçadeiras, dedeiras e cremes protetores devem ser usados em trabalhos em que haja perigo de lesão provocada por materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes, produtos químicos corrosivos, cáusticos, tóxicos, alergênicos, oleosos, graxos, solventes orgânicos e derivados de petróleo, materiais ou objetos aquecidos; choque elétrico, radiações perigosas, frio e agentes biológicos.

### 3.3.6 EPI para proteção dos Membros Inferiores

Os equipamentos destinados à proteção dos membros inferiores são os calçados, meias, perneiras e calças especiais, conforme figura 6 a seguir.

**FIGURA 6** – Equipamentos de proteção individual para membros inferiores

Os calçados, meias, perneiras e calças devem ser utilizados para proteger os pés e pernas contra impactos de objetos sobre os artelhos, choques elétricos, agentes térmicos, agentes cortantes e escoriantes, umidade proveniente de operações com uso de água, baixas temperaturas e contra respingos de produtos químicos.

### 3.3.7 EPI para proteção do Corpo inteiro

Os equipamentos para proteção do corpo inteiro são macacão, conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó e Vestimentas de corpo inteiro, conforme figura 7 a seguir.

Dessa forma, os equipamentos para proteção individual para o corpo inteiro são importantes para a proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas, agentes térmicos, produtos químicos e umidade proveniente de operações com uso de água.

**FIGURA 7** – Equipamentos de proteção individual para corpo inteiro

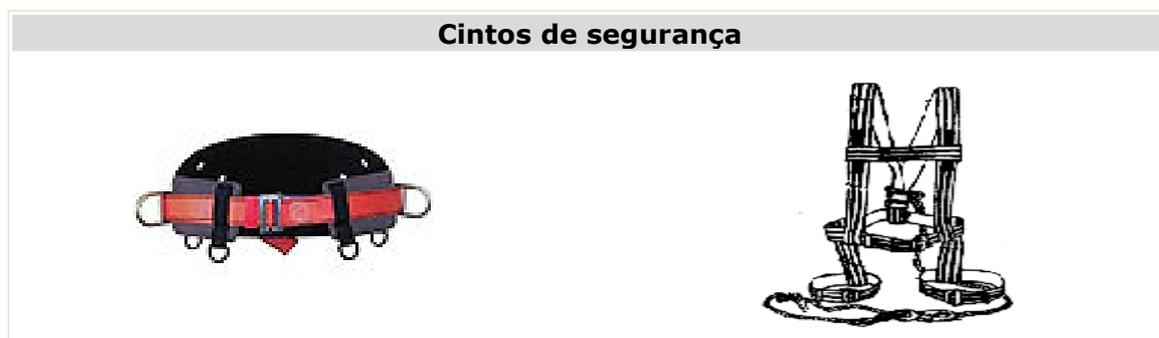


### 3.3.8 EPI para proteção contra Quedas com Diferença de Nível

Os equipamentos destinados à proteção contra quedas são cinturões e

trava-quedas, conforme figura 8 a seguir.

**FIGURA 8** – Equipamentos de proteção individual contra quedas com diferença de nível



Os dispositivos trava-quedas e cinturões protegem os usuários contra quedas em trabalhos em altura ou com movimentação vertical ou horizontal.

### 3.3.9 Riscos Ocupacionais

São considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes/mecânicos que possam trazer ou ocasionar danos à saúde do trabalhador nos ambientes de trabalho, em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição ao agente.

#### 3.3.9.1 Agentes Físicos

Os Agentes Físicos podem ser provocados por Ruídos, Vibrações, Radiações Ionizantes, Radiações não Ionizantes, Frio, Calor, Pressões Anormais e Umidade.

Para os trabalhadores que utilizam máquinas e equipamentos que produzem ruídos em níveis excessivos, podem a curto, médio ou longo prazo provocar sérios prejuízos à sua saúde. Dependendo do tempo de exposição, nível sonoro e da sensibilidade individual, as alterações danosas poderão manifestar-se imediatamente ou gradualmente.

O ruído age diretamente sobre o sistema nervoso, ocasionando fadiga nervosa; alterações mentais, perda de memória, irritabilidade, dificuldade em coordenar idéias, hipertensão, modificação do ritmo cardíaco, modificação do

calibre dos vasos sanguíneos, modificação do ritmo respiratório, perturbações gastrointestinais, diminuição da visão noturna, dificuldade na percepção de cores. Além destas conseqüências, o ruído atinge também o aparelho auditivo causando a perda temporária ou definitiva da audição.

As máquinas e equipamentos que produzem vibrações são nocivas ao trabalhador, pois podem ocasionar alterações neurovasculares nas mãos, problemas nas articulações das mãos e braços, osteoporose. As lesões podem ocorrer de maneira localizada, ou seja, em certas partes do corpo, que são provocadas por ferramentas manuais, elétricas e pneumáticas ou de maneira generalizada e/ou de corpo inteiro, provocando lesões na coluna vertebral e dores lombares, geralmente ocasionadas a operadores de grandes máquinas, como os motoristas de caminhões, ônibus e tratores.

As radiações são formas de energia que se transmitem por ondas eletromagnéticas. A absorção das radiações pelo organismo é responsável pelo aparecimento de diversas lesões.

Essas radiações podem ser ionizantes, que estão freqüentemente presentes em operadores de raios-x e radioterapia, e que pode afetar o organismo ou se manifestar nos descendentes das pessoas expostas, e em radiações não ionizantes, a radiação infravermelha, proveniente de operação em fornos, ou de solda oxiacetilênica, radiação ultravioleta como a gerada por operações em solda elétrica, ou ainda raios laser, microondas.

Ambas as radiações podem causar perturbações visuais (conjuntivites, cataratas), queimaduras, lesões na pele, etc.

Os trabalhadores que permanecem em ambiente de trabalho, onde possui altas temperaturas, podem contrair problemas de saúde, como a desidratação, erupção da pele, câimbras, fadiga física, distúrbios psiconeuróticos e problemas cardiocirculatórios.

Para ambientes onde a temperatura é baixa, podem provocar feridas, rachaduras e necrose na pele, enregelamento (ficar congelado), agravamento de doenças reumáticas, predisposição para acidentes, predisposição para doenças das vias respiratórias.

Existe uma série de atividades, onde os trabalhadores ficam sujeitos a pressões ambientais acima ou abaixo das pressões normais, ou seja, da pressão atmosférica a que normalmente estamos expostos.

As baixas pressões são as que se situam abaixo da pressão atmosférica

normal e ocorrem com trabalhadores que realizam tarefas em grandes altitudes.

As Altas pressões são as que se situam acima da pressão atmosférica normal, ocorrem em trabalhos realizados em tubulações de ar comprimido, máquinas de perfuração, caixões pneumáticos e trabalhos executados por mergulhadores.

A exposição a pressões anormais, pode causar a ruptura do tímpano quando o aumento de pressão for brusco e a liberação de nitrogênio nos tecidos e vasos sanguíneos podendo chegar até a morte.

Com relação às atividades executadas em locais alagados ou encharcados, com umidades excessivas, podem causar danos à saúde dos trabalhadores. A exposição do trabalhador à umidade pode acarretar doenças do aparelho respiratório, quedas, doenças de pele, doenças circulatórias, entre outras.

### **3.3.9.2 Agentes Químicos**

Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do trabalhador pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que seja, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Os danos físicos relacionados à exposição química inclui, desde irritação na pele e olhos, passando por queimaduras leves, indo até aqueles de maior severidade, causado por incêndio ou explosão.

Os danos à saúde podem advir de exposição de curta e/ou longa duração, relacionadas ao contato de produtos químicos tóxicos com a pele e olhos, bem como a inalação de seus vapores, resultando em doenças respiratórias crônicas, doenças do sistema nervoso, doenças nos rins e fígado, e até mesmo alguns tipos de câncer.

### **3.3.9.3 Agentes Biológicos**

Em relação aos Agentes Biológicos podem ser citados como fatores determinantes os Vírus, Bactérias, Protozoários, Fungos, Parasitas e Bacilos.

Os agentes biológicos ocorrem por meio de microorganismos que, em

contato com o homem, podem provocar inúmeras doenças. Muitas atividades profissionais favorecem o contato com tais riscos, como em caso de indústrias de alimentação, hospitais, limpeza pública (coleta de lixo), laboratórios, entre outras.

Entre as inúmeras doenças provocadas pelos agentes biológicos estão a tuberculose, brucelose, malária e febre amarela.

#### **3.3.9.4 Agentes Ergonômicos**

São considerados agentes ergonômicos o esforço físico e intenso, levantamento e transporte manual de peso, postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade e outras situações causadoras de *stress* físico e/ou psíquico.

Os agentes ergonômicos podem gerar distúrbios psicológicos e fisiológicos e provocar sérios danos à saúde do trabalhador porque produzem alterações no organismo e estado emocional, comprometendo sua produtividade, saúde e segurança, tais como: LER/DORT, cansaço físico, dores musculares, hipertensão arterial, alteração do sono, diabetes, doenças nervosas, taquicardia, doenças do aparelho digestivo (gastrite e úlcera), tensão, ansiedade, problemas de coluna, etc.

#### **3.3.9.5 Agentes de Acidentes**

São considerados como agentes de Acidentes, todos os fatores que colocam em perigo o trabalhador ou afetam sua integridade física ou moral, como o Arranjo físico inadequado, Máquinas e equipamentos sem proteção, Ferramentas inadequadas ou defeituosas, Iluminação inadequada, Eletricidade, Probabilidade de incêndio ou explosão, Armazenamento inadequado, Animais peçonhentos e Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

#### **3.3.10 Sinalização**

Cores, sinais e símbolos devem ser usados na empresa, sinalizando

equipamentos e máquinas, delimitando áreas de circulação, operação e armazenamento, identificando e sinalizando canalizações através de placas, cartazes de advertência, informativos e educacionais, conforme figura 9 a seguir.

**FIGURA 9** – Principais sinalizações de segurança – Atenção e Perigo



A sinalização e a cor constituem, portanto, um recurso auxiliar de suma importância, na orientação dos trabalhadores quanto à existência de riscos, dentro de um mínimo dispêndio de tempo e com uma menor probabilidade de erros.

### **3.4 NR – 7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO**

Esta norma regulamentadora tem como objetivo a promoção e preservação da saúde do conjunto dos empregados da organização, bem como a obrigatoriedade por parte de todos os empregadores e instituições.

Além disso, estabelece que a empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços, informe a empresa contratada os riscos existentes e auxilie na elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados.

No PCMSO, se faz necessário prevenir, rastrear e diagnosticar antecipadamente os agravos à saúde relacionados ao trabalho, além de constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

É obrigatório incluir, no PCMSO, a realização dos exames médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional.

Vale ressaltar que por determinação do Delegado Regional do Trabalho, as empresas poderão ser obrigadas a realizar exame médico demissional independentemente da época de realização de qualquer outro exame, quando essas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores.

Para cada exame médico realizado, o médico emitirá o Atestado de Saúde Ocupacional – ASO, em duas vias, a primeira via ficará arquivada no local de trabalho do empregado e a segunda será, obrigatoriamente, entregue ao trabalhador.

Quando ocorrer a constatação de agravamento de doenças profissionais ou alterações que revelem qualquer tipo de disfunção de órgão ou sistema biológico, caberá ao médico coordenador ou encarregado solicitar à empresa a emissão da Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT, indicar quando necessário, o afastamento do trabalhador da exposição ao risco, ou do trabalho; encaminhar o trabalhador à Previdência Social; orientar o empregador quanto à necessidade de adoção de medida de controle no ambiente de trabalho.

Toda organização que é obrigada a cumprir os dispostos na Norma

Regulamentadora deverá estar equipada com material necessário à prestação de primeiros socorros, mantendo-o em local adequado e sob responsabilidade de uma pessoa treinada.

Portanto, é de extrema importância, para a empresa, seguir esta Norma Regulamentadora para que, assim, possa evitar futuros problemas com empregados no local de trabalho.

### **3.5 NR – 9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA**

Esta Norma Regulamentadora se refere à preservação da saúde e integridade física dos trabalhadores, através da prevenção 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.

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.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA deve ser desenvolvido em cada setor da organização, sob a responsabilidade do empregador e com a participação de seus empregados e sua elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação, 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 nesta NR.

Para tanto, o PPRA possui várias etapas a serem consideradas para o seu desenvolvimento. De início é necessário que se faça a antecipação e reconhecimento dos riscos, por meio de análise de projetos de novas instalações, métodos, processos de trabalho ou modificações dos já existentes, com objetivo de identificar possíveis riscos e inserir medidas de proteção para a sua redução ou eliminação.

Outra etapa importante é o estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle, pois se faz necessário e suficiente para garantir a excelência do PPRA, bem como a avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores.

Além da implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia, é necessário o monitoramento da exposição aos riscos no ambiente de trabalho.

E, por fim, o registro e divulgação dos dados, que deverão ser mantidos pelo empregador ou instituição, estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA, conservados por um período mínimo de vinte anos e sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

Sendo assim, esta NR se torna de grande relevância devido a proteção e garantia de bem-estar aos empregados nos seus locais de trabalho.

### **3.6 NR – 17 Ergonomia**

A palavra “Ergonomia” vem de duas palavras Gregas: “ergon” que significa trabalho, e “nomos” que significa leis. Atualmente, a palavra é usada para descrever a ciência de “conceber uma tarefa que se adapte ao trabalhador, e não forçar o trabalhador a adaptar-se à tarefa”, que também é chamada de Engenharia dos Fatores Humanos.

Esta Norma Regulamentadora visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar o máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente na execução de suas tarefas.

As condições de trabalho se referem a aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos, às condições ambientais e à própria organização do trabalho.

Em todos os setores é possível que existam intervenções ergonômicas para melhorar significativamente a eficiência, produtividade, segurança e saúde nos ambientes de trabalho; assim, a Ergonomia pode e deve ser aplicada em vários setores de atividades (Industrial, Hospitalar, Transportes, Sistemas Informatizados, etc).

Além disso, a Ergonomia atua também em todas as frentes de qualquer situação de trabalho ou lazer, desde os *stresses* físicos nas articulações, músculos, nervos, tendões, ossos, etc, até aos fatores ambientais que possam afetar a audição, visão, conforto e, principalmente, a saúde.

A Ergonomia influencia no desenho de equipamentos e sistemas computadorizados, de modo a que sejam mais fáceis de utilizar e que haja menor probabilidade de ocorrência de erros durante a sua operação; na definição de tarefas de modo a que sejam eficientes e tenham em conta as necessidades humanas, tais como, pausas para descanso e turnos de trabalho sensíveis, bem como outros fatores, tais como recompensas intrínsecas do trabalho em si; no desenho de equipamentos e organização do trabalho de modo a melhorar a postura e aliviar a carga de trabalho no corpo, reduzindo assim as Lesões Músculo-Esqueléticas do Membro Superior e as Lesões resultantes de Trabalho Repetitivo.

Atua, ainda, na concepção de ambientes de trabalho, incluindo a iluminação e a temperatura ambiente, de modo a satisfazer as necessidades dos utilizadores e das tarefas executadas, sendo necessário uma concepção de equipamentos de proteção individual para o trabalho em ambientes hostis.

Assim, a Ergonomia usa os conhecimentos adquiridos das habilidades e capacidades humanas e estuda as limitações dos sistemas, organizações, atividades, máquinas, ferramentas e produtos de consumo de modo a torná-los mais seguros, eficientes e confortáveis para uso humano.

De maneira geral, os domínios de especialização da ergonomia são a Ergonomia Física, Ergonomia Cognitiva e Ergonomia Organizacional.

A Ergonomia física está relacionada com as atividades físicas, ou seja, o estudo da postura no trabalho, manuseio de materiais e movimentos repetitivos.

Com relação à Ergonomia cognitiva estão relacionados os processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, onde incluem o estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem computador, *stress* e treinamento conforme esses se relacionem a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.

E a Ergonomia organizacional, que se refere à otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e processos. Os tópicos relevantes incluem comunicações, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, tele-trabalho e gestão da qualidade.

### 3.6.1 Levantamento, Transporte e Descarga de Materiais

Para garantir a Segurança e Saúde no Transporte Manual de Cargas, os trabalhadores devem receber treinamentos ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar; o peso da carga deve ser suportado inteiramente por um só trabalhador, não sendo permitido o transporte manual de cargas onde o peso comprometa a sua saúde.

Quando o transporte de cargas for designado para mulheres ou jovens, o peso máximo destas cargas deverá ser inferior àquele atribuído aos homens. Sempre que houver uso de qualquer aparelho mecânico, o esforço físico realizado pelo trabalhador deverá ser compatível à sua capacidade de força, de maneira que não comprometa a sua saúde ou a sua segurança.

Quando as atividades são realizadas em pé, deve-se colocar assentos para descanso em locais onde possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

Para as atividades realizadas sentadas, é necessário maior atenção dos administradores em relação aos assentos, conforme tabela 1 a seguir.

**TABELA 1 – Assento ideal**

<b>Cadeira Ideal</b>	
<b>Pontos anatômicos</b>	<b>Benefícios</b>
<b>Mola amortecedora</b>	Evita impactos bruscos na base da coluna. Tais movimentos podem ocasionar dores de cabeça, problemas de coluna e de visão. A mola amortecedora é utilizada em todos os modelos projetados à função de trabalho.
<b>Regulagem de altura do assento</b>	Tem por função possibilitar a formação de ângulo reto (90º) entre coxas e pernas, dando liberdade a circulação sanguínea. Os pés devem permitir um apoio ao solo ou em outra formação semelhante.
<b>Bordas arredondadas do assento</b>	Evitam o estrangulamento dos vasos sanguíneos, impedindo a ocorrência de formigamentos causados pela dormência nas pernas, conseqüentes dores e o possível surgimento de varizes.
<b>Escavação do assento</b>	De formação anatômica visando o apoio às tuberosidades isquiáticas, proporcionando melhor ventilação e melhor distribuição de peso, obtendo perfeita circulação sanguínea na região.

<p><b>Ângulos de curvatura do encosto</b></p>	<p>Moldado anatomicamente, possibilitando apoio à região renal, favorecendo a distribuição de peso do tronco, evitando o surgimento de dores nos rins e na coluna vertebral.</p>
-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Em relação às atividades realizadas sentadas e/ou que envolva digitação, para garantir o conforto visual aos trabalhadores, é preciso manter seu monitor entre 45 e 70 cm de distância e regular sua altura ao máximo. Isto pode ser feito através de um suporte de monitor, ou pela utilização de mesas dinâmicas.

Durante a digitação é importante que o punho fique neutro (reto), ajustado ao nível da altura dos seus cotovelos, mantendo o teclado sempre na posição mais baixa e digitando com os braços suspensos ou usando um apoio de punho.

É importante que as pessoas possam trabalhar com os pés no chão. As cadeiras devem, portanto, possuir regulagens. Quando a cadeira não permite que a pessoa apóie os pés no chão, a solução é adotar um apoio para os pés, que serve para relaxar a musculatura e para melhorar a circulação sanguínea nos membros inferiores.

As cadeiras devem possuir encostos de tamanho médio, uma maior superfície de apoio, garante uma melhor distribuição do peso corporal, e um melhor relaxamento da musculatura. É recomendável ainda, que as cadeiras não tenham braços (o apoio deve estar nas mesas, para garantir um apoio correto) e o revestimento deve ser macio e com forração em tecido rugoso.

### **3.6.2 Condições Ambientais**

Para evitar reflexos, as superfícies de trabalho, paredes e pisos, devem ser foscas e o monitor deve possuir uma tela anti-reflexiva. Além disso, o computador deve ser posicionado perto de janelas e luminárias e com proteção adequada.

Para equilibrar a luminosidade do ambiente de trabalho, a iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa, de maneira que evite o ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos. Para ambientes internos, é importante que as cores sejam suaves em tons mate.

As Temperaturas confortáveis, para ambientes informatizados, são entre 20 e 22 graus centígrados, no inverno e entre 25 e 26 graus centígrados no verão (com níveis de umidade entre 40 a 60%).

É recomendável para ambientes de trabalho em que exista solicitação

intelectual e atenção constantes, índices de pressão sonora inferiores a 65 dB(A). Por esse motivo recomenda-se o adequado tratamento do teto e paredes, através de materiais acústicos e a adoção de divisórias especiais.

### **3.6.3 Humanização do ambiente**

Para um ambiente de trabalho agradável, é importante a utilização de plantas, quadros e, quando possível, som ambiente. Isso estimula a convivência social entre os funcionários e melhora a qualidade dos serviços. O processo de socialização é muito importante para a saúde psíquica de quem irá trabalhar nele.

Para que as tarefas sejam efetuadas de maneira eficiente, é importante que haja organização, de modo que as metas e objetivos da empresa estejam sempre claros aos seus trabalhadores. É importante esclarecer as normas de produção, o ritmo de trabalho, o conteúdo das tarefas.

Nas atividades que exijam sobrecarga muscular do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, o sistema de remuneração deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores. Devem ser incluídas pausas para descanso, a fim de minimizar os riscos de acidentes e saúde dos trabalhadores.

Após afastamento igual ou superior a quinze dias, a empresa deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção.

Para atividades de entrada de dados, deve haver, no mínimo uma pausa de dez minutos para cinquenta minutos trabalhados, não deduzidos da jornada de trabalho. O tempo efetivo de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de tempo de cinco horas, sendo que no período de tempo restante, o trabalhador poderá exercer outras atividades, desde que não exijam esforços repetitivos, nem esforço visual.

Existem vários tipos de produtos ergonômicos que são destinados exclusivamente ao bem estar do funcionário/colaborador e, conseqüentemente, bem estar da empresa como um todo.

Além disso, as organizações podem contar essa variedade de produtos ergonômicos para todos os setores da empresa, porém dentre eles os mais utilizados e procurados pelas organizações e pessoas em geral são os produtos ergonômicos apropriados para escritório, conforme figura 10 a seguir.

**FIGURA 10** – Produtos ergonômicos para escritório

## 4 MAPA DE RISCOS

O mapa de riscos reúne informações necessárias para estabelecer o diagnóstico da situação de segurança e saúde no trabalho da empresa.

Além disso, possibilita, durante a sua elaboração, a troca e a divulgação das informações relativas a riscos a saúde entre os trabalhadores, bem como estimular sua participação nas atividades de prevenção dos acidentes de trabalho.

A tabela divide e classifica os riscos por cores – sendo elas: verde, vermelho, marrom, amarelo e azul - onde cada cor simboliza uma *família* de agentes, conforme tabela 2 a seguir.

**TABELA 2 – Principais riscos de acidentes para mapa de riscos****TABELA DOS PRINCIPAIS RISCOS DE ACIDENTES PARA MAPA DE RISCOS**

<b>GRUPO 1: VERDE</b>	<b>GRUPO 2: VERMELHO</b>	<b>GRUPO 3: MARROM</b>	<b>GRUPO 4: AMARELO</b>	<b>GRUPO 5: AZUL</b>
<b>Agentes Físicos</b>	<b>Agentes Químicos</b>	<b>Agentes Biológicos</b>	<b>Agentes Egonômicos</b>	<b>Agentes Mecânicos</b>
Vibrações sonoras (ruídos)	Poeiras	Vírus	Esforço físico intenso	Arranjo físico inadequado
Vibrações	Fumos	Bactérias	Levantamento e transporte manual de peso	Máquinas e equipamentos sem proteção
Radiações ionizantes	Névoas	Protozoários	Exigência de postura inadequada	Ferramentas inadequadas ou defeituosas
Radiações não ionizantes	Neblinas	Fungos	Controle rígido de produtividade	Eletricidade
Temperaturas extremas (frio)	Gases	Parasitas	Imposição de ritmos excessivos	Probabilidade de incêndio ou explosão
Temperaturas extremas (calor)	Vapores	Bacilos	Trabalho em turno e noturno	Armazenamento inadequado
Pressões anormais	Fibras	Helmintos	Jornadas de trabalho prolongadas	Outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes
Umidade	Fumaças	Ricktesias	Monotonia e repetitividade	
Infra som	Substâncias, compostos ou produtos químicos	Artrópodes	Outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico	
Ultra som		Roedores		
Iluminação		Animais		
		Peçonhentos		
		Outros		
Ventilação	em geral	microorganismos		

## **5 ACIDENTES DE TRABALHO**

Acidente de Trabalho é uma ocorrência não programada e indesejada, inesperada ou não, que interrompe ou interfere o processo normal de uma atividade e a vida dos trabalhadores, trazendo por conseqüências dor, perdas e até morte.

De acordo com a Lei nº 8.213/91 que trata dos Benefícios da Previdência Social, Acidente de Trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Existem vários tipos de acidentes, como Lesão física ou lesão corporal, Doença ocupacional, que pode ser Doença do trabalho ou Doença profissional, e a Perturbação funcional.

As lesões físicas são os desvios da integridade física, desvios das funções normais do organismo. Sua identificação é imediata (contusões, ferimentos leves ou ferimentos com abertura de tecidos, queimaduras, entorces, luxações e fraturas).

Já as Doenças ocupacionais são desvios da função orgânica. Sua identificação somente é possível, através de uma avaliação médica, onde poderá detectar uma doença ocupacional. Existem doenças que demoram vários anos para se manifestar, e o trabalhador não percebe que está adoecendo.

As Perturbações funcionais são os desvios da saúde psíquica, alienação, loucura (jornadas de trabalho excessivas, monotonia, rotinas, cálculos excessivos, que podem levar o trabalhador a ficar perturbado).

Um trabalhador incapacitado em decorrência de um acidente de trabalho grave ou vítima de uma doença ocupacional poderá tornar-se um perturbado funcional.

### **5.1 Consequências / Prejuízo**

Todo acidente de trabalho traz prejuízos para a empresa, o acidentado, a família, a comunidade e a nação.

A empresa perde mão de obra, conseqüente da sobrecarga de atividades aos demais trabalhadores, perda de material, equipamentos que precisam ser reparados com urgência, tempo gasto para socorrer o acidentado e para comentários a respeito do fato, bem como sua imagem perante a comunidade e as autoridades (Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério da Previdência e Assistência Social, Ministério Público, Sindicato de categoria profissional entre outros).

A empresa também se torna possuidora de gastos com salário do acidentado, referente ao afastamento do trabalho, prazos de entrega comprometidos, que não são efetuados, devido à ausência do trabalhador no setor.

Ao acidentado, resta-lhe o sofrimento, a necessidade de tratamento médico, o sentimento de inferioridade diante os demais, e que, dificilmente, receberá o apoio moral necessário após o acidente. Nos casos de incapacidade permanente, poderá tornar-se revoltado contra o empregador, contra a previdência social e até mesmo contra a sociedade.

Para as famílias dos acidentados, restam os prejuízos de todas as espécies, desde econômicas até emocionais, redução do padrão de vida com cortes no orçamento doméstico. Em caso de morte do trabalhador, a angústia traumática do futuro incerto e inseguro de toda a família.

A comunidade e nação sofrem com o custo de vida, com acréscimos das taxas de seguros e impostos, aumento de dependentes da Previdência Social, e o aumento de números nas estatísticas.

## **6 SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA**

O Sistema de Gestão Integrada – S.G.I. – é um sistema que busca estruturar as formas de execuções das atividades dentro da empresa, a fim de garantir a regularização de todo o processo produtivo, minimizando erros e desvios no processo.

Porém, para que uma empresa possua o Sistema de Gestão Integrada, ela necessita apresentar o Sistema de Gestão de Qualidade, Sistema de Gestão Ambiental e Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho.

### **6.1 Sistema de Gestão de Qualidade**

Considerando que a Qualidade é um compromisso constante das empresas, muitos fatores, então, contribuem diretamente para o alcance da qualidade como funcionalidade, segurança, pureza, regularidade, fabricação, atendimento ao cliente e suporte técnico. Porém, nenhum é tão crucial quanto a habilidade de cumprir o que se promete.

De acordo com o item 1 da NBR ISO 9001:2000, o Sistema de Gestão de Qualidade – S.G.Q. – tem o objetivo de buscar a melhoria contínua na prestação de serviços, nos produtos e nos processos, demonstrando sua capacidade de forma coerente e oferecendo produtos que atendam aos requisitos dos clientes, aos requisitos regulamentares aplicáveis e que aumentem a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação do sistema.

### **6.2 Sistema de Gestão Ambiental**

A crescente conscientização das empresas em relação às questões do desenvolvimento sustentável dá às empresas ambientalmente confiáveis uma vantagem competitiva nos mercados nacionais e internacionais. Pois um certificado de Sistema de Gestão Ambiental mostra que seu negócio está trabalhando ativamente para cumprir suas responsabilidades.

As regulamentações ambientais estão se tornando cada vez mais severas, assim como as sanções das leis. Além disso, os clientes e parceiros

das organizações exigem cada vez mais a redução do impacto ambiental das empresas, o que tornaria tanto o ambiente interno, quanto o externo mais favorável ao alcance dos objetivos.

Um Sistema de Gestão Ambiental ajuda a empresa a estar no controle e administrar com sucesso os mais relevantes aspectos ambientais, ou seja, emissões, manuseamento de dejetos, utilização de recursos naturais e eficiência energética.

Ainda buscando a total satisfação do cliente por meio do oferecimento de melhores condições para o trabalho, de acordo com o item da NBR ISO 14001:1996, o Sistema de Gestão Ambiental – S.G.A. – se aplica aos aspectos ambientais que possam ser controlados pela organização e sobre os quais tenha influência.

Dessa forma, o Sistema de Gestão Ambiental permite à organização formular políticas nas quais seus objetivos considerem os requisitos legais bem como as informações referentes aos impactos ambientais significativos para a empresa.

Contudo, o papel de um Sistema de Gestão Ambiental é oferecer ordem e consistência para os esforços organizacionais no atendimento às preocupações ambientais através de alocação de recursos e esforços, definição de responsabilidades, avaliações correntes das práticas, procedimentos e processos.

### **6.3 Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho**

O firme compromisso das empresas com a proteção da saúde e a segurança de seus empregados/colaboradores é um fator diferencial no mercado competitivo. Um Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no trabalho demonstra a determinação da organização em proteger os funcionários e o meio-ambiente de incidentes prejudiciais.

Dessa forma, implantar e implementar um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no trabalho significa controlar a segurança ocupacional e seus riscos de segurança, e a melhorar o desempenho de sua companhia de modo geral.

Cada empresa tem seus próprios processos operacionais que são

críticos e fundamentais para o alcance de seus objetivos estratégicos. O aperfeiçoamento da empresa depende de sua capacidade de descobrir suas forças, fraquezas, as oportunidades e as necessidades de aperfeiçoamento.

Assim, zelar pela segurança e saúde de seus funcionários, que são colaboradores no processo de alcance dos objetivos, é igualmente importante e imprescindível para a imagem da empresa no mercado.

De acordo com a OHSAS 18000: 1999, o Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho – S.G.S.S.T. – pressupõe uma integração coerente e sistêmica entre os fatores relacionados às condições de trabalho, como jornada de trabalho, períodos de descanso e demais fatores ligados à organização do trabalho, com fatores ligados ao meio ambiente de trabalho.

## **7 O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL**

### **7.1 ISO 14000**

As normas ISO 14000 – Gestão Ambiental, foram inicialmente elaboradas visando minimizar efeitos nocivos ao ambiente, causados pelas diversas atividades das organizações.

Essas normas fomentam a prevenção de processos de contaminações ambientais, uma vez que orientam a organização quanto a sua estrutura, forma de operações, armazenamento, recuperação e disponibilização de dados e resultados, inserindo a organização no contexto ambiental.

O objetivo das normas ISO 14000 é fornecer assistência para as organizações na implantação e no aprimoramento de um Sistema de Gestão Ambiental – S.G.A. Ela visa ao “desenvolvimento sustentável” e é compatível com diferentes estruturas culturais, sociais e organizacionais.

O Sistema de Gestão Ambiental oferece ordem e consistência para os esforços organizacionais no atendimento às preocupações ambientais de alocação de recursos, definição de responsabilidades, avaliações correntes das práticas, procedimentos e processos.

Contudo, as normas ISO 14000 não são padrões de produto ou serviço. Entretanto, estabelecem requerimentos para direcionar a organização quanto às práticas de processos que influenciam a qualidade e processos que influenciam o impacto das atividades da organização no meio ambiente. Em termos de demanda, determinam os padrões relevantes do produto e serviço que devam ser considerados no contexto das normas.

A Diretriz 14000 especifica os elementos de um SGA – Sistema de Gestão Ambiental e oferece ajuda prática para sua implementação e aprimoramento. Assim, também fornece auxílio às organizações no processo de efetivamente iniciar, aprimorar e sustentar o Sistema de Gestão Ambiental.

Tais sistemas são essenciais para a habilidade de uma organização em antecipar e atender às crescentes expectativas de desempenho ambiental e para assegurar, de forma corrente, a conformidade com os requerimentos nacionais e internacionais.

## 7.2 ISO 14001

A norma ISO 14001 especifica as principais exigências para Sistemas de Gestão Ambiental. Mesmo não apresentando critérios específicos de desempenho ambiental, é exigido que a organização elabore sua política e tenha objetivos que levem em consideração os requerimentos legais e as informações referentes aos impactos ambientais.

É aplicável a qualquer tipo de organização ou setor industrial e exige da companhia uma definição de seus objetivos e o sistema de gestão necessário para a realização dos mesmos. Além disso, a norma exige da empresa o cumprimento desses processos, procedimentos e atividades.

Os principais elementos da ISO 14001 são as políticas ambientais, o planejamento, a implementação e operação, as ações de controle e ações corretivas, e a revisão das práticas por parte da administração.

Através de tais elementos, a norma obriga as organizações a identificarem todos os impactos ambientais ou aspectos relacionados para, então, implementar ações que melhorem os processos em áreas prioritárias que apresentem aspectos significativos.

A norma ISO 14001 estabelece o Sistema de Gestão Ambiental da organização avaliando as conseqüências ambientais das atividades, produtos e serviços, atendendo a demanda da sociedade, definindo políticas e objetivos baseados em indicadores ambientais da organização e implicando diretamente na redução de custos em função da prevenção.

Um certificado ISO 14001 garante que o Sistema de Gestão Ambiental foi avaliado em relação ao melhor padrão de práticas e foi considerado em conformidade com as especificações. Ou seja, garante que a empresa está minimizando ativamente os impactos ambientais dos processos de sua companhia.

## **8 ANÁLISE DOS DADOS**

### **8.1 Método**

Para melhor análise e entendimento do conteúdo exposto, dez empresas de médio porte da cidade de Presidente Prudente e região, pertencentes a ramos e segmentos de mercado diferentes, foram pesquisadas.

A pesquisa foi elaborada a fim de identificar falhas nos processos e programas de segurança e saúde no trabalho, e ainda vantagens no investimento e implementação de tais programas nas determinadas empresas.

Cabe ressaltar que nenhuma das empresas pesquisadas concordaram em divulgar seus nomes, mas sim, apenas aceitaram que fossem divulgados dados e informações relevantes a pesquisa, referentes a segurança, saúde e qualidade de vida dos funcionários.

Para tanto, foi elaborado um questionário com questões diretas e indiretas, cujo objetivo foi demonstrar a real situação das empresas, confrontando as respostas das questões e a situação atual, fundamentada em dados estatísticos do Ministério do Trabalho e Emprego.

Os resultados da pesquisa foram demonstrados através de gráficos e análises.

Foram escolhidas empresas pertencentes a ramos e atividades diferentes a fim de demonstrar a abrangência, a necessidade e a importância da conscientização das organizações em relação ao bem estar dos funcionários em todos os ramos da economia.

## 8.2 Análises



O gráfico acima demonstra que, das empresas pesquisadas, 90% possuem programas de segurança/saúde no trabalho e 10% não possuem programas claros que tratam de saúde e segurança no trabalho, o que indica que a grande maioria das empresas está de acordo com as regulamentações.

<b>O programa de segurança/saúde da empresa inclui os itens a seguir</b>			
<b>Políticas</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Declarações da Cia	8	1	1
Execução de Normas/Programas	6	3	1
Definição de Responsabilidades	10	0	0
Política de Meio ambiente	6	2	2

Quanto as políticas de segurança e saúde no trabalho, das dez empresas pesquisadas, oito possuem declarações claras e objetivas, representando 80 % do total. Representando 10% das empresas, uma empresa não possui declarações formais e uma empresa, também representando 10%, declara que não necessita formalizar programas e políticas de segurança e saúde da empresa.

Em relação à execução de normas e programas, seis empresas, representando 60% das empresas pesquisadas, executam os programas de segurança e saúde conforme descrito nas normas; por outro lado, três empresas não executam de maneira adequada os programas de segurança e saúde no trabalho, representando assim 30% das empresas pesquisadas; e uma empresa, não somente deixa de executar como também não tem os programas de segurança e saúde como necessidade, assim representando 10% .

Já em relação à definição de responsabilidades, 100% das empresas pesquisadas, ou seja, todas as empresas têm suas responsabilidades bem definidas dentro do ambiente de trabalho.

Entretanto, em relação a políticas para execução das atividades da empresa, seis empresas possuem políticas de meio ambiente, o que não significa a execução das mesmas. Além disso, das dez empresas pesquisadas, duas não possuem políticas de meio ambiente e duas empresas possuem, porém não executam conforme descrito nas normas, representando, portanto, do total de empresas pesquisadas, 60%, 20% e 20% respectivamente.

<b>Procedimentos de Segurança/Saúde para controle de:</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Risco de Queda	10	0	0
Riscos de espaços confinados	10	0	0
Riscos com veículos/equipamentos móveis	10	0	0
Riscos de fontes de energia	10	0	0
Riscos elétricos	10	0	0
Riscos Máquinas e Equipamentos	10	0	0
Sinalização isolamento de área de risco	6	2	2
Escavação e demolição	9	0	1
Housekeeping/ Programa 5S	3	6	1
Proteção contra incêndios	8	0	2
Produtos Químicos	7	1	2
Substâncias Tóxicas	5	3	2
Serviço a quente (solda/Corte)	1	7	2
Materiais perigosos	2	6	2
Riscos Ergonômicos	10	0	0
Risco de Incêndio	10	0	0
Carga Suspensa	9	0	1
Ferramentas	10	0	0

Em relação aos procedimentos de segurança e saúde no trabalho para o controle de risco de queda, riscos de espaços confinados, riscos com veículos e equipamentos móveis, riscos de fontes de energia, riscos elétricos e riscos de máquinas e equipamentos, 100% das empresas pesquisadas declaram que praticam os procedimentos de segurança e saúde.

Já se tratando de sinalização e isolamento de área de risco, das dez empresas pesquisadas, seis empresas utilizam os procedimentos de segurança e saúde no trabalho, representando assim, 60% do total das empresas; porém, duas empresas não procedem conforme as normas, representando 20% e duas empresas declaram não haver necessidade de controle de sinalização e isolamento de área de risco.

Para o controle de escavação e demolição 90% das empresas praticam os procedimentos de segurança e saúde. Porém 10% das empresas acreditam não ser necessária à prática.

Para Housekeeping/Programa 5S, 30% das empresas atendem aos procedimentos, 60% não têm e não praticam os procedimentos e 10% declara não haver necessidade do controle.

Para a proteção contra incêndios, 80% das empresas cumprem com os procedimentos, e 20% acreditam não ser necessário.

Em relação ao controle dos produtos químicos, 70% das empresas procedem segundo as normas e programas de segurança e saúde no trabalho, 10% não procedem e 20% das empresas declaram não haver necessidade de controle.

Em relação ao controle das substâncias tóxicas 50% das empresas procedem de acordo com as normas, 30% não procedem e 20% declaram não haver necessidade.

Para o controle do serviço a quente (solda/corte), apenas, 10% das empresas procedem conforme as normas, 70% não procedem e 20% das empresas pesquisadas não acredita que seja necessário efetuar o controle.

Em relação ao controle de materiais perigosos, 20% das empresas atendem aos procedimentos de segurança e saúde, 60% não atendem e 20% não têm a prática dos procedimentos como necessidade para a realização das tarefas na empresa.

Em relação ao controle de riscos ergonômicos 100% das empresas declaram proceder conforme os programas e normas de segurança e saúde no trabalho.

Assim como o controle de riscos de incêndio, onde todas as empresas pesquisadas responderam positivamente, representando assim 100% das empresas.

Entretanto, para o controle de carga suspensa, nove empresas, representando 90% procedem conforme as normas, sendo que 10% não têm o controle de carga suspensa como necessidade para a empresa.

Para o controle de ferramentas dez empresas, sendo 100% das empresas pesquisadas, declaram proceder conforme as normas de segurança e saúde no trabalho.

<b>Gerenciamento de Incidentes</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Convênio Hospitalar	9	0	1
Atendimento e Socorro de acidentado	10	0	0
Programa de investigação c/ e s/ lesão	5	2	3

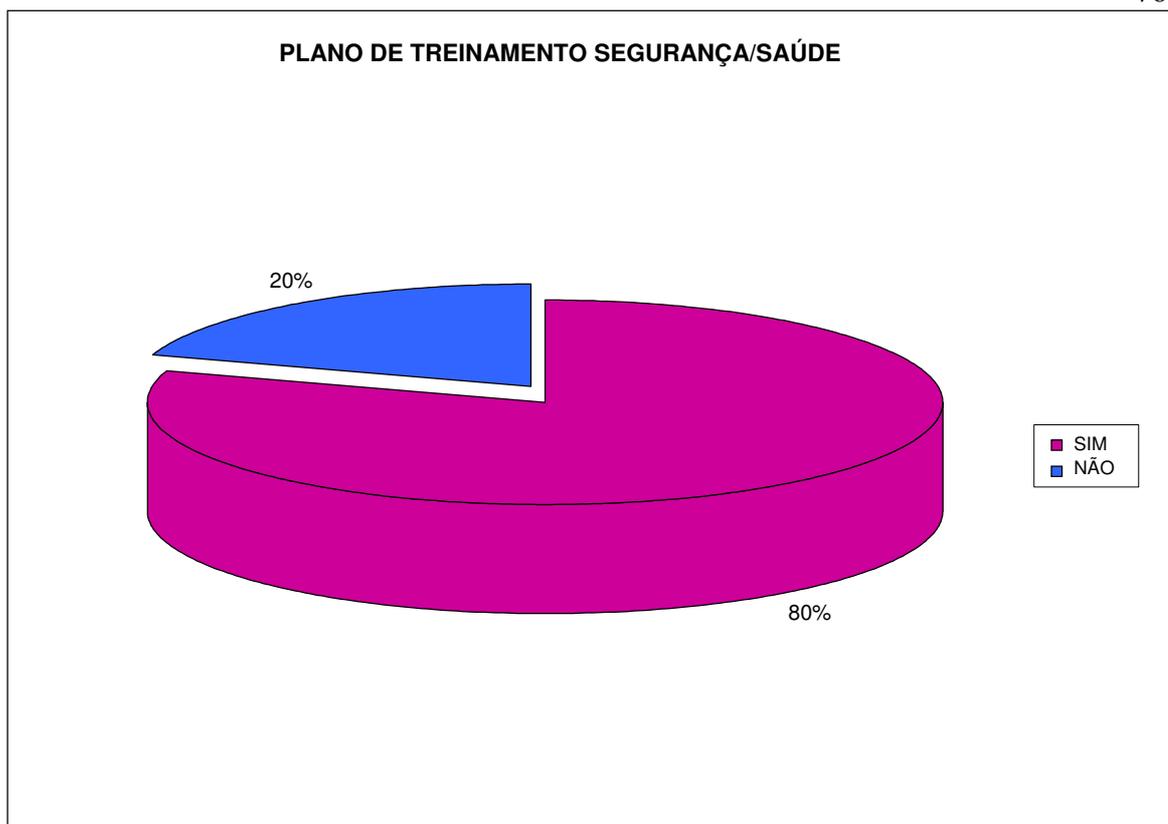
Quanto ao gerenciamento de incidentes, 90% das empresas pesquisadas oferecem convênio hospitalar aos seus empregados e 10% das empresas não oferecem.

Em relação ao atendimento e socorro de acidentados 100% das empresas oferecem esse serviço aos empregados.

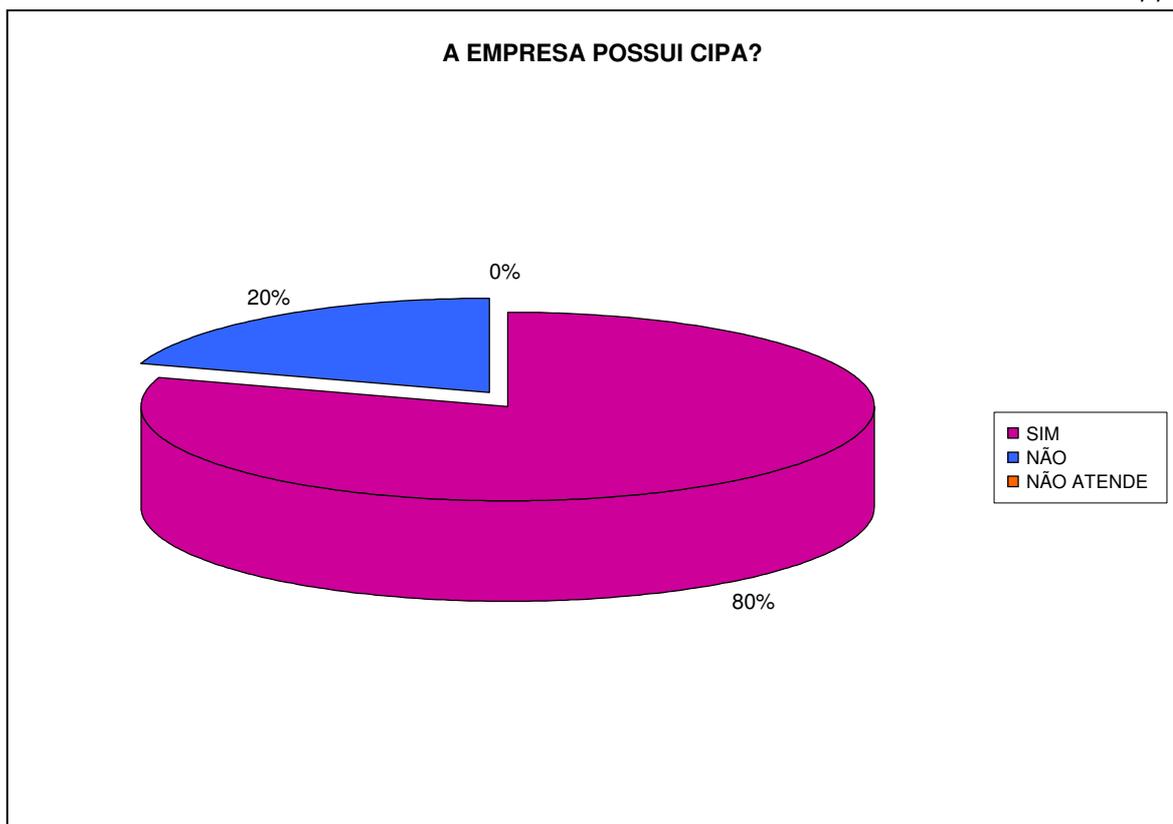
Entretanto, para os programas de investigação com e sem lesão apenas 50% das empresas possuem este tipo de programa, 20% das empresas não possuem e 30% das empresas não julgam necessário o investimento neste tipo de programa.

<b>Fornecimento e uso de EPI</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Cabeça	8	0	2
Olhos	8	0	2
Auricular	8	0	2
Pés	8	0	2
Respiratória	8	0	2
Mãos	8	0	2
Corpo inteiro	8	0	2

Em relação ao fornecimento e uso de equipamentos de proteção individual para cabeça, olhos, auricular, pés, respiratória, mãos e corpo inteiro, oito empresas, que representam 80% das empresas pesquisadas fornecem os equipamentos adequados, porém duas empresas, que representam 20%, declaram não haver necessidade de fornecer equipamentos de proteção aos empregados.



Quanto ao plano de treinamento de segurança e saúde, oito empresas que representam 80% do total das empresas pesquisadas possuem plano de treinamento e 20% não possuem.



Em relação à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, das dez empresas pesquisadas oito empresas, representando 80%, possuem a CIPA e duas empresas não possuem, o que representa 20% do total das empresas pesquisadas.

<b>Regras Escritas</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Práticas Operacionais de Trabalho	10	0	0
Segurança/Saúde	10	0	0

Quanto às regras escritas referentes à segurança e saúde no trabalho e práticas operacionais, 100% das empresas pesquisadas declaram possuir e praticar as regras descritas nas normas.

<b>Exigências Legais</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Exigências Legais da Portaria 3241 do Min. Do Trabalho	10	0	0
Dispõe dos Doc. Exigidos NRs 4,5,6,7,9,15,18 e 27	4	0	6
SESMT	2	6	2
CIPA	4	6	0
PCMAT	1	7	2
PPRA	0	7	3
PCMSO	0	7	3
PPR	1	7	2
ART	3	6	1

Quanto às exigências legais que se referem à Portaria 3241 do Ministério do Trabalho, 100% das empresas atendem ao exigido.

Entretanto, em relação aos documentos exigidos nas NRs 4, 5, 6, 7, 9, 15, 18 e 27, apenas quatro empresas, que representam 40% do total de empresas pesquisadas, declaram dispor dos documentos exigidos nas NRs, e seis empresas, representando 60%, declaram não haver necessidade.

Em relação ao SESMT, apenas 20% das empresas cumprem com a exigência legal, do restante 60% das empresas não cumprem e 20% acreditam não ser necessário.

Para CIPA, somente 40% das empresas cumprem com a exigência e 60% das empresas não cumprem, totalizando seis empresas das dez empresas pesquisadas.

Para PCMAT, apenas 10%, ou seja, uma empresa, das dez pesquisadas, cumpre com as exigências referentes a PCMAT, sendo que 70% das empresas não cumprem com as exigências e 20% acreditam não haver necessidade do cumprimento.

Em relação a PPRA nenhuma das empresas pesquisadas declaram cumprir com as exigências, sendo que 70% simplesmente deixam de cumprir e 30% acredita que não há necessidade do cumprimento.

Assim também ocorre em relação às exigências legais que se referem a PCMSO, onde nenhuma empresa as cumpre, sendo que 70% das empresas simplesmente deixam de cumprir e 30% acredita que não há necessidade do cumprimento.

Para PPR, somente 10% das empresas cumprem com as exigências que se referem a PPR, 70% das empresas não cumprem e 20% acredita que não há necessidade.

Conforme as exigências legais que se referem a ART, 30% das empresas pesquisadas declaram cumprir o exigido com rigor, 60% não cumprem e para 10% das empresas não há necessidade.

<b>Exigências de Meio Ambiente</b>			
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NÃO ATENDE</b>
Certificado Meio Ambiente	2	2	6
Licença de Instalação	9	0	1
Licença Transporte Produtos Perigosos	1	0	9
Licença p/ extração de Recursos naturais	1	0	9
Programa de 5S/ Housekeeping	6	3	1
Levantamento da Legislação Ambiental	7	3	0

Em relação às exigências que se referem ao meio ambiente, para certificado do meio ambiente, 20% das empresas pesquisadas cumprem as exigências, 20% não cumprem e 60% não acreditam ser necessário o cumprimento de tais exigências.

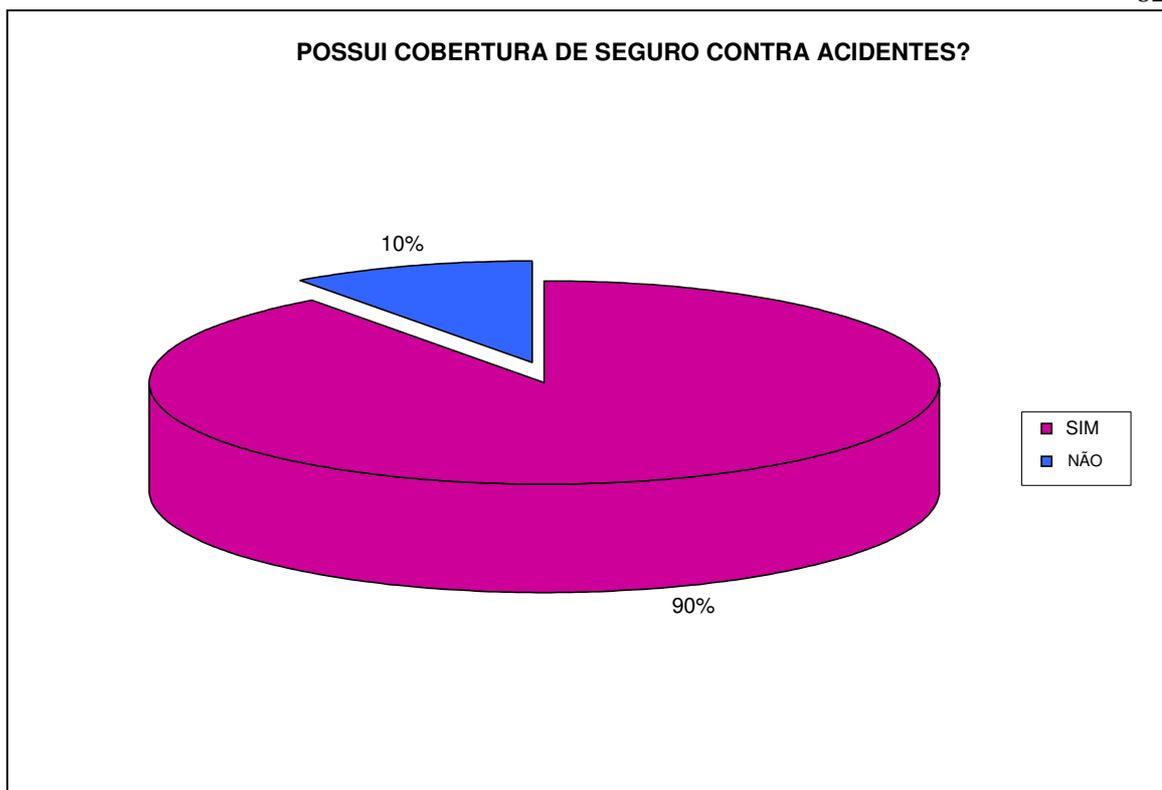
Entretanto, em relação à licença de instalação, 90% das empresas cumprem com a exigência e 10% não a tem como necessidade.

Para transporte de produtos perigosos, apenas uma empresa das dez empresas pesquisadas cumpre com as exigências de meio ambiente e nove, representando assim 90%, não têm essa exigência como necessidade.

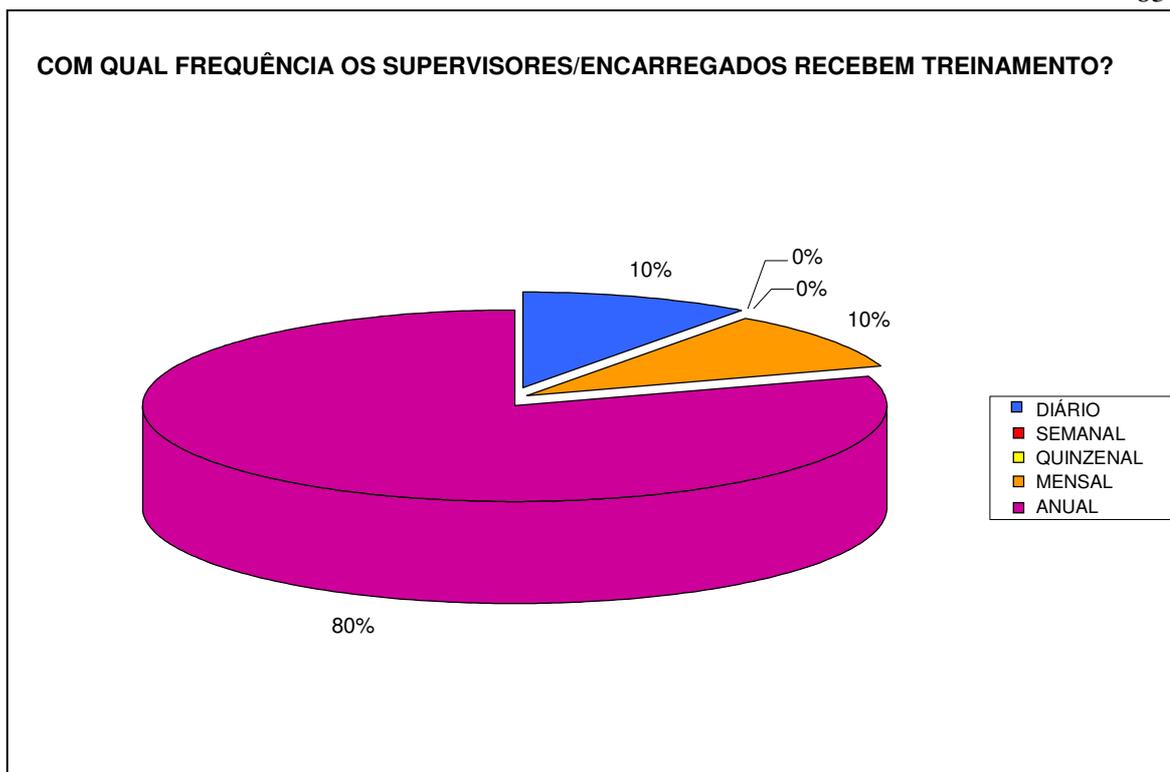
Em relação a licença para extração de recursos naturais, somente uma empresa cumpre com as exigências, sendo que 90%, totalizando nove empresas, não acreditam ser necessário o cumprimento destas.

Quanto aos programas 5S/Housekeeping, 60% das empresas cumprem com as exigências, 30% não cumprem e 10% não têm a exigência como necessidade.

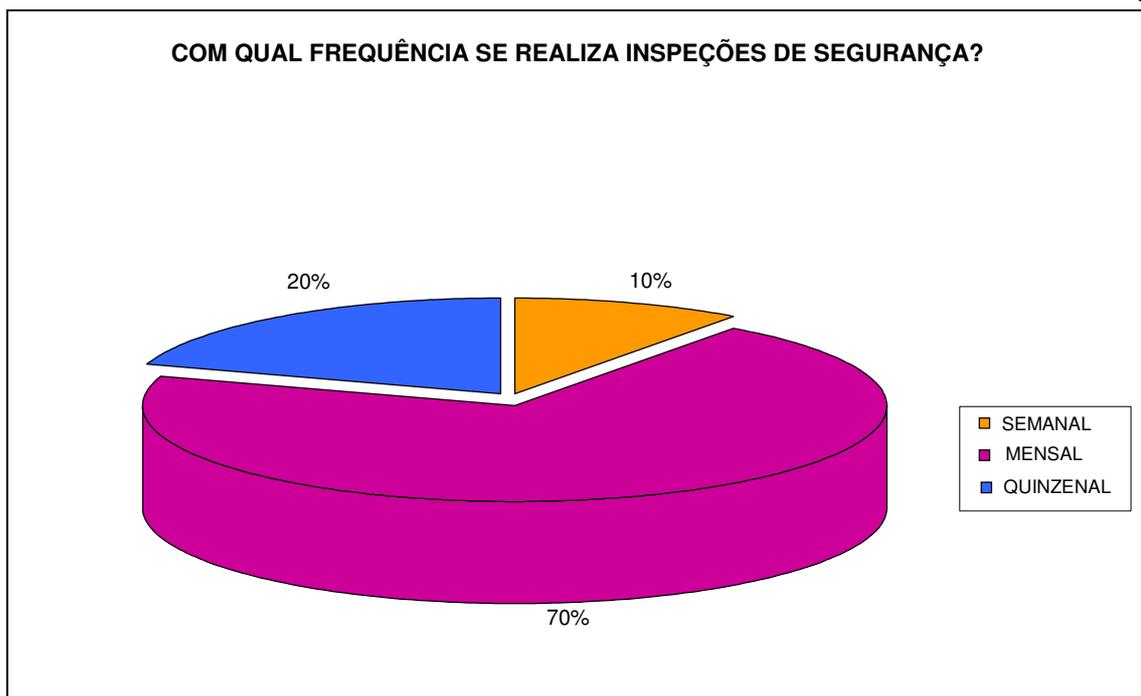
Para o levantamento da legislação ambiental, 70% das empresas, cumprem conforme o exigido nas leis que se referem ao meio ambiente, porém 30% não cumprem com tais exigências.



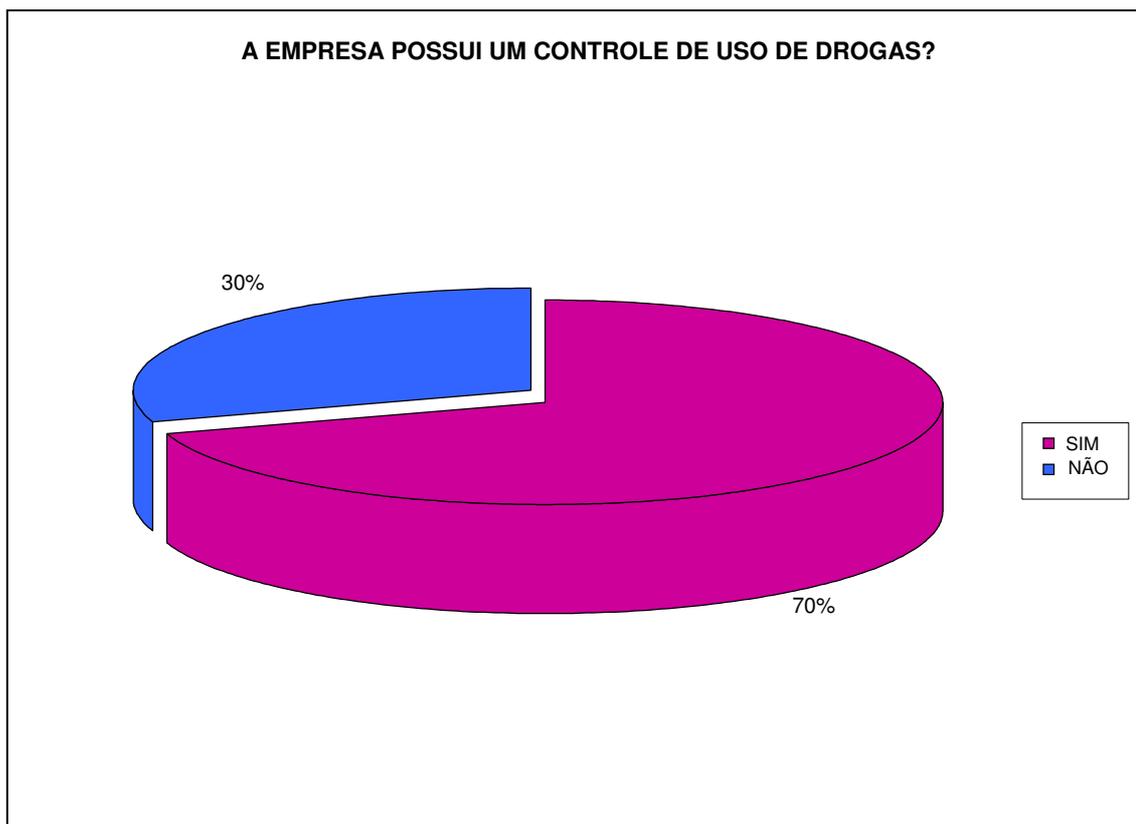
Das empresas pesquisadas, conforme demonstrado no gráfico acima, 10% das empresas, o que equivale a uma empresa, não possui cobertura de seguro contra acidentes e nove das pesquisadas, o que corresponde a 90%, asseguram seus funcionários contra possíveis acidentes no trabalho.



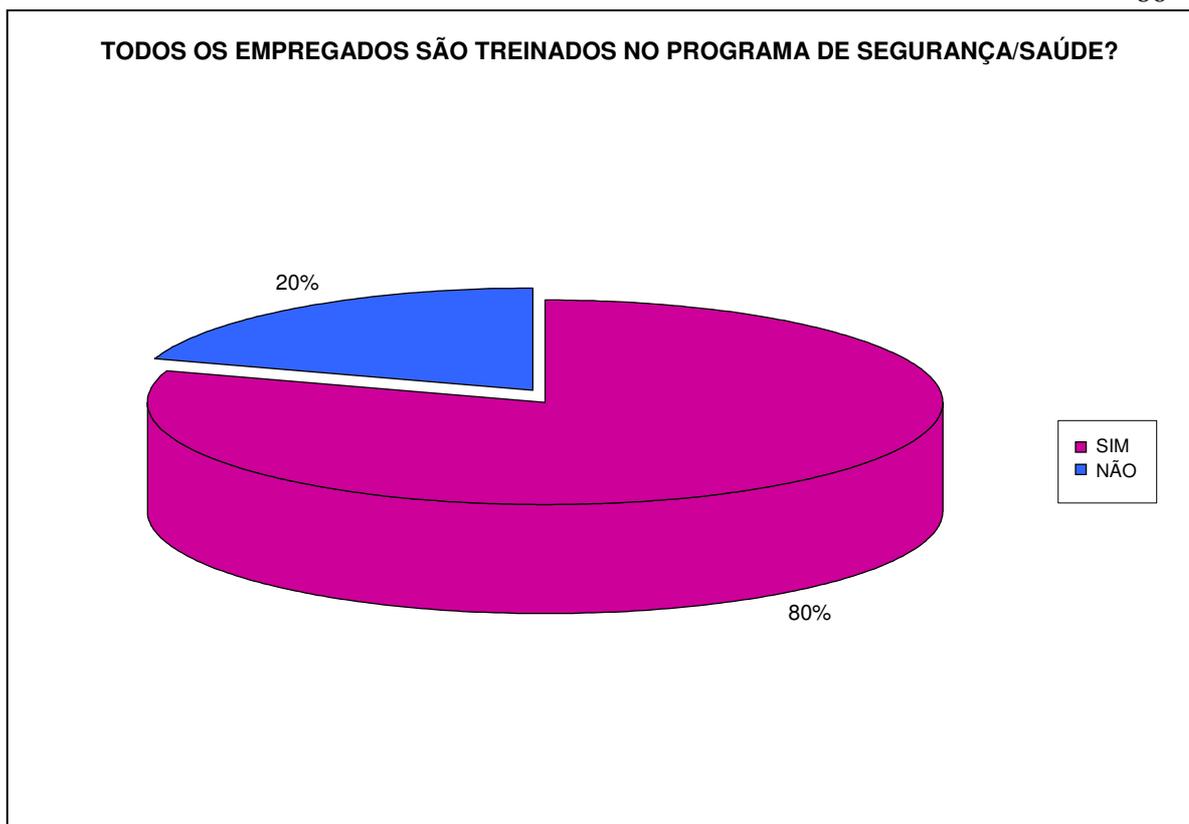
O gráfico acima demonstra que, das dez empresas entrevistadas, oito delas, correspondendo a 80%, os supervisores/encarregados recebem treinamento anualmente; 10%, equivalente a uma empresa treina seus supervisores/encarregados diariamente e os outros 10%, treinam mensalmente seus supervisores/encarregados.



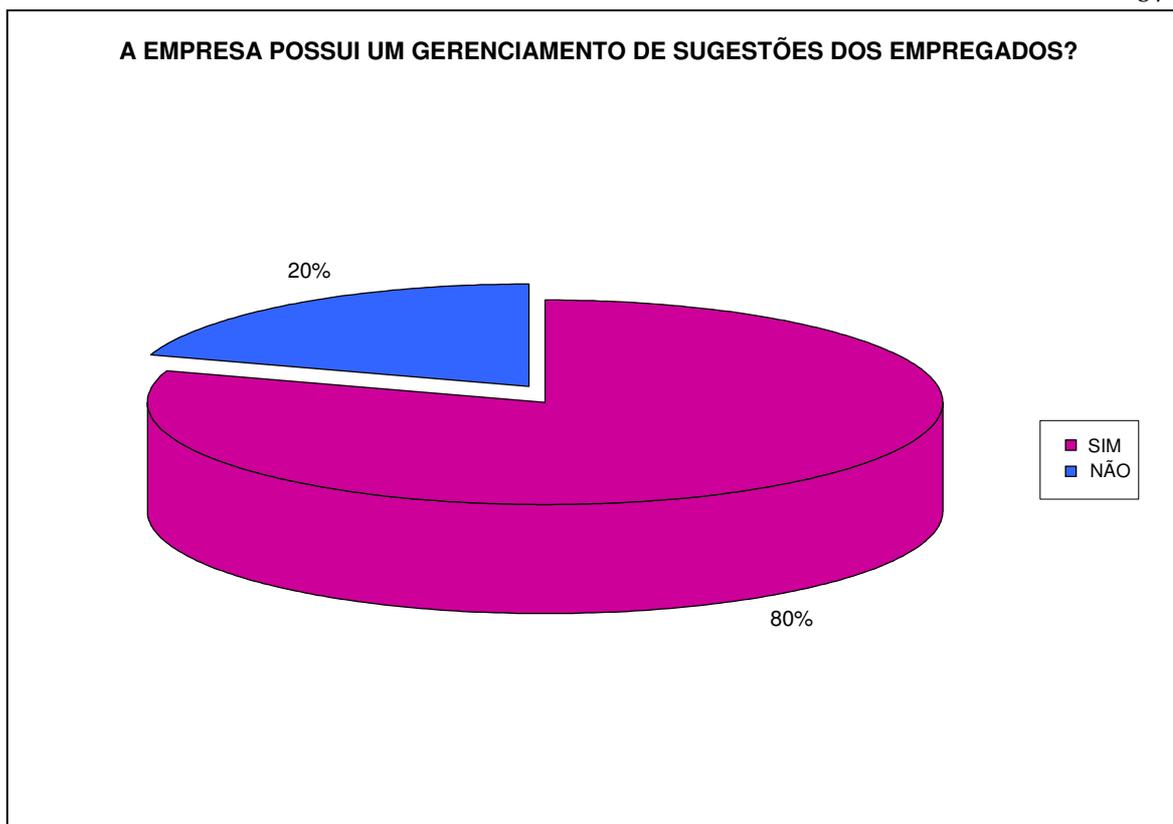
De acordo com o gráfico, 10% das empresas pesquisadas, correspondente a uma empresa, realizam inspeções de segurança semanalmente; já 20% das empresas, o que equivale a duas empresas, fazem inspeções de segurança quinzenalmente e o restante das empresas pesquisadas, correspondente a sete empresas, os 70%, realizam inspeções de segurança mensalmente.



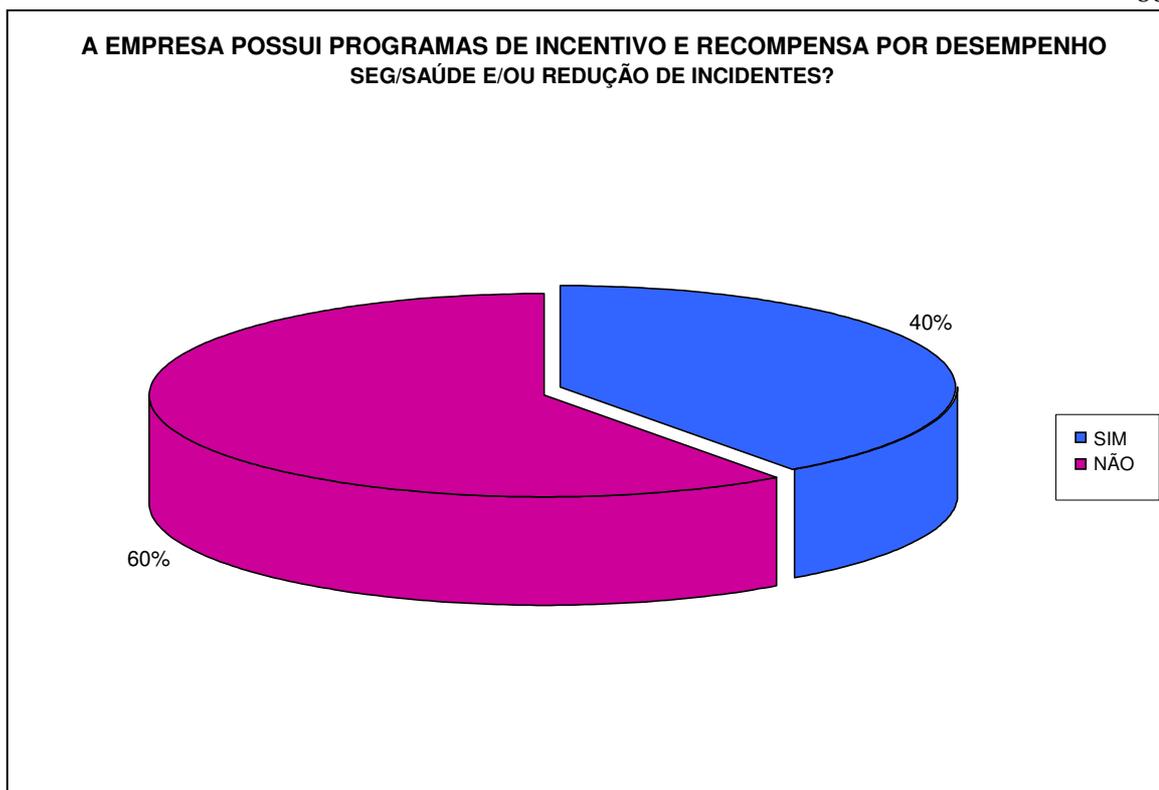
Conforme o gráfico acima, pode-se notar que das empresas pesquisadas, 70% possuem um controle de uso de drogas de seus funcionários, e 30% não possuem nenhum tipo de controle, o que indica que a maioria das empresas estão preocupadas com a saúde e desempenho de seus funcionários dentro da organização.



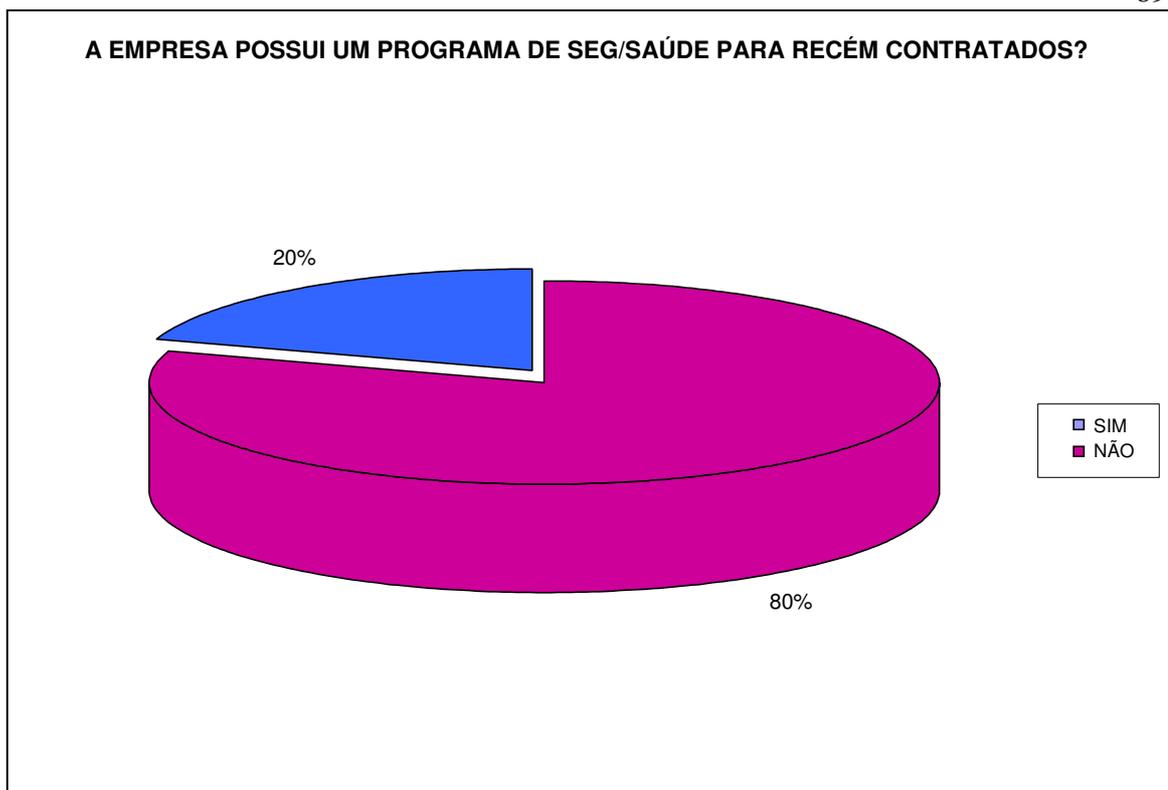
O gráfico demonstra que 80% das empresas pesquisadas treinam todos os empregados no programa de segurança/saúde, e 20% não estão preocupados com o treinamento e aprendizado de seus funcionários.



O gráfico demonstra que, das empresas pesquisadas, 80% possuem um gerenciamento de sugestões dos empregados, e 20% não se importam com as opiniões e sugestões de seus funcionários.



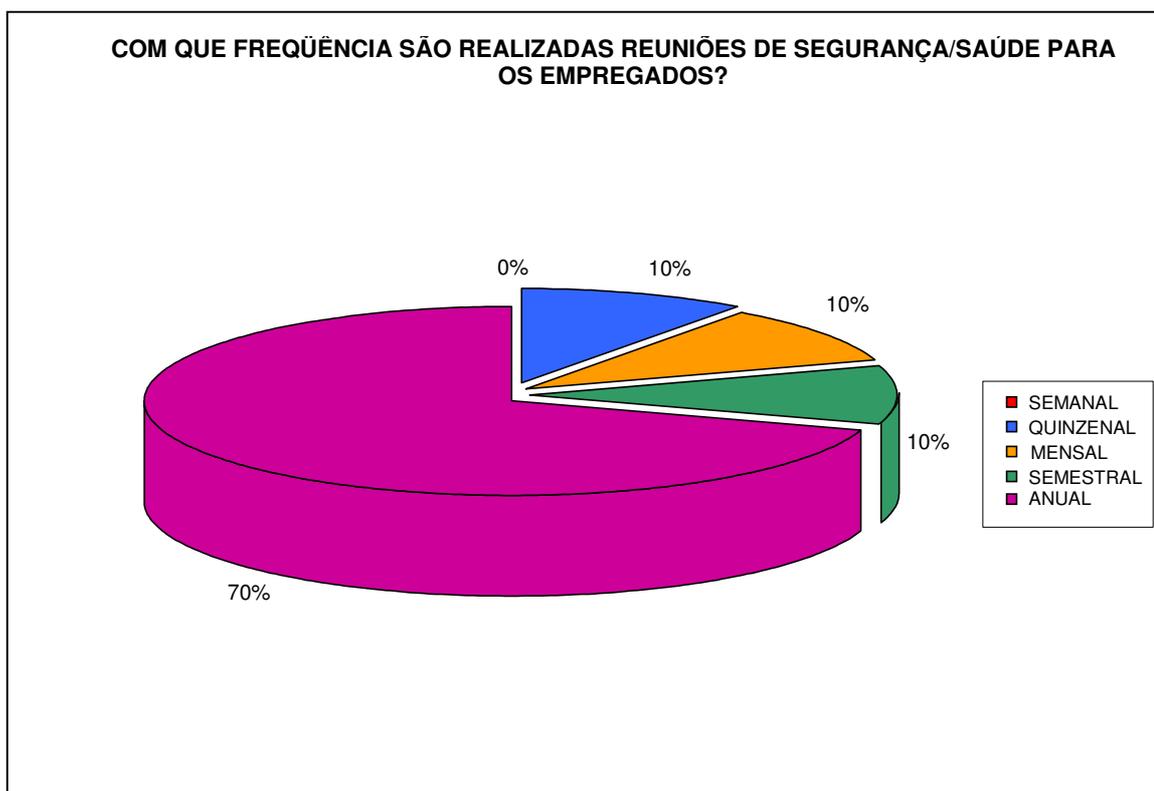
O gráfico acima demonstra que das dez empresas pesquisadas, 60% possuem um programa de incentivo e recompensa por desempenho, segurança, saúde e/ou redução de acidentes, e 40% das empresas não possuem nenhum programa de incentivo para seus funcionários.



Através do gráfico acima, pode-se constatar que 80% das empresas pesquisadas oferecem um programa de segurança/saúde para recém contratados, e 20% das empresas não possuem nenhum programa para os novos funcionários da empresa.

<b>Se a empresa possui programas de segurança/saúde para recém contratados, as instruções a seguir estão inclusas:</b>		
	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
Todos os elementos de seu programa de segurança:	8	2
Métodos de supervisão de segurança:	8	2
Reunião ferramentas básicas de segurança:	8	2
Procedimentos de emergência:	8	2
Investigação de incidentes:	8	2
Prevenção /Proteção contra incêndios:	8	2
Treinamento de novos empregados:	8	2

Tendo em vista que, de acordo com o item 14, 80% das empresas possuem programas de segurança e saúde para funcionários recém-contratados, a tabela acima demonstra que oito empresas, representando os 80% acima citados, incluem as seguintes instruções: elementos do programa de segurança, métodos de supervisão de segurança, reunião das ferramentas básicas de segurança, procedimentos de emergência, investigação de incidentes, prevenção e proteção contra incêndios e treinamento de novos empregados.



O gráfico acima demonstra que, das dez empresas pesquisadas, nenhuma empresa realiza semanalmente reuniões sobre segurança e saúde no trabalho para os funcionários, sendo que do restante 10% realiza essas reuniões quinzenalmente, outros 10% das empresas realizam mensalmente e 10% semestralmente. Os outros 70% do total das empresas, representando a grande maioria, realizam reuniões desse tipo apenas anualmente.

### 8.3 Conclusão Geral das Análises

Portanto, diante desses gráficos, tabelas e análises feitas, cabe destacar que o mais importante não foi divulgar as empresas, mas sim o que elas apresentam de melhor e o que deve ser modificado em relação ao investimento e cumprimento das leis e regras estabelecidas para segurança no trabalho e qualidade de vida.

É possível constatar que a maioria das empresas pesquisadas, o que representa 80%, possui programas de segurança, saúde e qualidade de vida no trabalho, incentivando, assim, diretamente seus funcionários a exercerem suas

devidas funções na empresa e profissões no mercado, motivando-os e tomando certas precauções, evitando acidentes e doenças nos locais de trabalho.

Em relação às outras empresas, representando 20% delas, não cumprem suas obrigações, e não se preocupam em deixar seus funcionários seguros contra acidentes, não possuem nenhum tipo de controle e equipamentos de segurança, causando diminuição da motivação e atrapalhando diretamente o desempenho desses funcionários, o que atrapalha diretamente os interesses da empresa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de segurança, saúde e qualidade de vida no trabalho, provoca conseqüências negativas para a nação como um todo, à sociedade (com o aumento dos incapacitados e dependentes da Previdência), às empresas (com a perda da mão-de-obra, material e tempo) e aos próprios empregados acidentados (afetados temporariamente ou permanentemente de maneira parcial ou total para o trabalho e/ou atividades diversas do dia-a-dia).

Entretanto, nem todos entendem a profundidade do problema e decidem pela adoção ou continuidade das atitudes alheias à qualidade de vida e saúde no ambiente interno da empresa.

É muito difícil uma empresa calcular os custos dos acidentes de trabalho, pois, além dos custos aparentes, é preciso controlar as ocorrências estranhas ao andamento normal do trabalho e as conseqüências negativas, como perda de tempo, danos materiais e desvios ao mais completo estado de saúde.

Mesmo assim, sabe-se que a melhor maneira de combater e eliminar os acidentes de trabalho é a prevenção, pois os acidentes de trabalho interferem diretamente na *vida* da empresa, em relação aos compromissos de quantidade, qualidade, prazo e imagem.

Das empresas pesquisadas poucas apresentam dados reais comparados aos expostos nas respostas do questionário, sendo que algumas apresentam ainda dados e informações equivocadas quanto a sua prática, a fim de assegurar a imagem da empresa perante a sociedade.

Para a correção de tal erro, é necessária a conscientização geral das empresas em relação aos benefícios do investimento em programas e processos que visam a diminuição e eliminação dos riscos no trabalho e nas atividades exercidas.

Porém a conscientização deve partir tanto do empregador, que estuda meios mais adequados para o trabalho e implantação de programas de segurança e saúde dentro da empresa, quanto do empregado, que por sua vez, deve colocar em prática os conhecimentos obtidos em treinamento sobre a utilização dos equipamentos de proteção e formas adequadas de trabalho.

Visto que os acidentes de trabalho e a falta de investimento em qualidade

de vida dos funcionários podem afetar diretamente a qualidade dos produtos, assim como alterar os custos e, conseqüentemente, influir no custo final do produto e serviço da empresa, é possível afirmar que, se a empresa não oferecer meios adequados de trabalho, estará prejudicando diretamente seu foco e sua busca pela conquista dos objetivos organizacionais.

Além disso, os acidentes em local de trabalho, a insatisfação do empregado quanto a falta de qualidade de vida oferecida no ambiente interno da empresa, entre outros fatores, comprometem a imagem da empresa perante as autoridades e aos próprios clientes.

Cabe ressaltar que a responsabilidade quanto ao uso dos equipamentos de proteção é inteiramente da empresa, visto que não basta apenas oferecer o equipamento, mas divulgar e conscientizar seus empregados do significado e importância do uso dos mesmos.

O verdadeiro papel da organização é proporcionar ao seu empregado/colaborador meios que facilitem e ofereçam proteção a sua integridade física na realização das tarefas.

Dessa forma, a empresa estará contribuindo diretamente, não apenas para a sociedade, mas para seu próprio *bem-estar* econômico e financeiro.

A solução do problema *Segurança e Saúde no trabalho* está na prevenção e na conscientização de que é melhor prevenir a cobrir altos gastos com problemas relacionados à falta de segurança e zelo pela vida do funcionário e arcar com altas despesas provenientes de acidentes.

De acordo com os dados apresentados graficamente, é possível constatar ainda que muitas empresas cumprem as exigências do Ministério do Trabalho e Emprego e órgãos responsáveis apenas na formalidade para fins de documentação e para evitar multas em caso de fiscalização na empresa. Além disso, muitas empresas acabam nem ao menos sabendo do que se tratam tais normas.

Outras, ainda, afirmam oferecer meios adequados de trabalho e treinamento a seus funcionários, porém, na realidade, estes nem têm conhecimento de tais exigências.

Contudo, pressupõe-se que o pensamento dos dirigentes das organizações quanto aos assuntos relacionados a segurança e qualidade de vida dos funcionários na empresa é equivocado, por considerar que tais normas e exigências a serem cumpridas pela empresa visam apenas ao bem-estar dos

empregados, quando o cumprimento de tais regras traz benefícios a curto e longo prazo à empresa.

Os custos provenientes do investimento em segurança e qualidade de vida no trabalho existem, porém não podem ser comparados com os altos custos e despesas que a empresa deve arcar caso ocorra acidentes de trabalho.

A questão de segurança no trabalho dentro da organização deve ser tratada como uma estratégia de *vida* e permanência no mercado. Assim, a empresa conseguirá mais facilmente e sem grandes custos, administrar e alcançar seus objetivos e conquistar uma imagem promissora junto aos clientes e órgãos responsáveis.

Por isso *Segurança e Qualidade de Vida no Trabalho*, além de ser uma obrigação imposta à empresa, é um meio direto ou estratégia de alcance dos objetivos organizacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOM SUCESSO, Edina de Paula. **Relações Interpessoais e Qualidade de Vida no Trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

CARVALHO, Anésio Rodrigues de; OLIVEIRA, Mariá Vendramini Castrignano de. **Princípios Básicos do Saneamento do Meio**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2002

COSTA, Hertz J. **Acidentes do Trabalho na Atualidade**. Porto Alegre: Síntese, 2003.

DELA COLETA, José Augusto. **Acidentes de trabalho: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

FARIA, A. Nogueira de. **A segurança no trabalho**. Rio de Janeiro: APEC, 1971.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MATOS, Francisco Gomes de. **Empresa Feliz**. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1996.

MATOS, Francisco Gomes de. **Fator QF – Quociente de Felicidade: ciclo de felicidade no trabalho**. São Paulo: Editora Makron Books, 1997.

MENDES, Jussara Maria Rosa. **O verso e o averso de uma história: o acidente e a morte no trabalho**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

MOTTISUKI, Claudia Tokenti; VIEIRA, Claudinei Oliveira; MIZUSAKI, Lauren Sue Onishi. **Higiene, segurança no trabalho e prevenção de acidentes: a influência da higiene e segurança no trabalho nos custos na produção**. Presidente Prudente, 1997. 98 p. Monografia (Graduação) - Instituição Toledo de Ensino, 1997.

NERY, Dulce Marchini; ALBERTO, Elzira; BLASCO, Janete Costa; SILVA, João Hugo; PINEDA, Maria Ines Martini; CARVALHO, Mirtis Ribeiro de; SOARES, Silvio Vanderlei; ALBUQUERQUE, Vera Gandra Carne. **CIPA: Comissão interna de prevenção de acidentes**. 28. ed. São Paulo: FIESP, CIESP, SESI, SENAI, Instituto Roberto Simonsen, 1996.

NETO, José Salem. **Acidentes do Trabalho na Teoria e na Prática: legislação inovações da Lei n. 9.528/97**. São Paulo: LTr Editora, 1998.

OLIVEIRA, José de. **Acidentes no trabalho**: ementário de jurisprudência. São Paulo: Saraiva 1994.

PACHECO JÚNIOR, Waldemar. **Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho**: série SHT 9000 normas para a gestão e garantia da segurança e higiene do trabalho. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

RODRIGUES, Marcus Vinicius Carvalho. **Qualidade de vida no trabalho**: evolução e análise no nível gerencial. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SAAD, Teresinha Lorena Pohlmann. **Responsabilidade Civil da Empresa nos Acidentes do Trabalho**. 3. ed. São Paulo: LTr Editora, 1999.

TORTORELLO, Jayme Aparecido. **Acidentes do Trabalho**: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva 1996.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes**: ABC da segurança do trabalho. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

ZOCCHIO, Álvaro. **Vítimas, causas e cúmplices de acidentes do trabalho**. São Paulo: LTr, 2004.

\_\_\_\_\_. **Normas Regulamentadoras**. Disponível em: <<http://www.sobes.org.br/nrs.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2006.

## GLOSSÁRIO

**Apático:** Indiferente; indolente; sem energia.

**Artelhos:** dedos dos pés.

**Brucelose:** doença causada por uma bactéria chamada Brucella com vários tipos diferentes. É transmitida pelo contato com pele, sangue, urina, fetos abortados, placenta, ingestão de leite cru e derivados de animais contaminados, já que os hospedeiros são o gado bovino, ovelhas, cabras e até coelhos.

**Atinar:** Acertar com.

**Avultar:** Aumentar; exagerar.

**Casuística:** Numero de casos carreados para comprovar uma tese.

**Circum-auricular:** protetor de ouvido tipo concha.

**Congruente:** Coerente

**Dejeto:** ato de evacuar excrementos. Conjunto de materiais fecais expelidos de uma vez.

**Dispêndio:** gasto; despesa.

**Ensejo:** Ocasão própria.

**Entrave:** Obstáculo; estorvo.

**Fomentar:** promover o desenvolvimento de; estimular.

**Funesto:** Fatal; infausto; azarento.

**Housekeeping:** arrumação, ordem, limpeza, do asseio e da auto disciplina dos funcionários.

**Inerme:** Indefeso; desarmado.

**Infortúnio:** infelicidade; desventura; desgraça.

**Inserção:** ato ou efeito de inserir (-se).

**Intrínseca:** que está dentro duma coisa ou pessoa e lhe é próprio; íntimo.

**Osteoporose:** doença que afeta principalmente mulheres na pós-menopausa caracterizada por uma fragilidade nos ossos.

**Paradoxo:** Opinião contrária à comum.

**Psicofisiológico:** está relacionado com estresse no corpo.

**Tocante:** Com relação à.

**Radionuclídeos:** átomos que emitem radiação.

**Sanções das leis:** penas ou recompensas com que se tenta garantir a

execução das leis.

**Sanções trabalhistas:** penas ou recompensas ao trabalhador.

**Solda oxiacetilênica:** mangueira de oxigênio.

## ANEXOS

**ANEXO A** – Questionário aplicado na pesquisa a empresas da região de Presidente Prudente

### QUESTIONÁRIO DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DE SERVIÇOS CONTRATADOS

**NOME DA EMPRESA** \_\_\_\_\_ **DATA** \_\_\_\_\_

**ENDEREÇO** \_\_\_\_\_

**LISTAR PRINCIPAIS ATIVIDADES DA EMPRESA** \_\_\_\_\_

1 - Você possui um programa de Segurança/Saúde?  
SIM ( ) NÃO ( )

2- O seu programa de Segurança/Saúde inclui os itens a seguir?

#### 2.1 Políticas

	SIM	NÃO	NA
Declarações da companhia	( )	( )	( )
Execução de Normas/Programa	( )	( )	( )
Definição de Responsabilidades	( )	( )	( )
A empresa possui uma Política de Meio Ambiente	( )	( )	( )

#### 2.2 Procedimentos de Segurança/Saúde para controle de :

	SIM	NÃO	NA
Riscos de quedas	( )	( )	( )
Riscos de Espaços Confinados	( )	( )	( )
Riscos com Veículos/Equipamentos móveis	( )	( )	( )
Riscos de fontes de energia (Etiquetamento, bloqueio, teste)	( )	( )	( )
Riscos Elétricos	( )	( )	( )
Riscos de máquinas e equipamentos	( )	( )	( )
Sinalização Isolamento de áreas de risco	( )	( )	( )
Escavação e Demolição	( )	( )	( )
Housekeeping/Programa 5S	( )	( )	( )
Proteção contra incêndios	( )	( )	( )

Produtos químicos	( )	( )	( )
Substâncias tóxicas	( )	( )	( )
Serviços a quente (Solda/Corte)	( )	( )	( )
Materiais perigosos (asbesto, chumbo, etc.)	( )	( )	( )
Riscos Ergonômicos	( )	( )	( )
Riscos de incêndio	( )	( )	( )
Carga suspensa	( )	( )	( )
Ferramentas (manuais, elétrica, pneumáticas, pólvora)	( )	( )	( )

### 2.3 Gerenciamento de Incidentes

	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
Convênio para atendimento hospitalar de acidentado	( )	( )	( )
Procedimento para atendimento e socorro de acidentados	( )	( )	( )
Programa de investigação, análise, comunicação e registro de incidentes com e sem lesão	( )	( )	( )

### 2.4 Fornecimento e uso de Proteção Individual aos empregados

	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
Proteção da cabeça	( )	( )	( )
Proteção de olhos	( )	( )	( )
Proteção auricular	( )	( )	( )
Proteção de pés	( )	( )	( )
Proteção respiratória	( )	( )	( )
Proteção das mãos	( )	( )	( )
Proteção do corpo inteiro	( )	( )	( )

### 2.5 Plano de Treinamento de Segurança/Saúde:

( ) **SIM** ( ) **NÃO** ( ) **NA**

3 - O seu programa de Segurança/Saúde inclui os itens a seguir?

**3.1 A empresa possui Serviço Especializado de Segurança Medicina do Trabalho e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – C.I.P.A (conforme N.R.4 e N.R 5 do Ministério do Trabalho):**

( ) **SIM** ( ) **NÃO** ( ) **NA**

### 3.2 Regras escritas:

	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
A empresa possui regras escritas relativas a:	( )	( )	( )
Práticas operacionais de trabalho	( )	( )	( )
Segurança/Saúde	( )	( )	( )

**3.3 Exigências Legais:****SIM NÃO NA**

A empresa atende as exigências Legais da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho	( )	( )	( )
A empresa dispõe dos documentos exigidos pelas NRs 4,5,6,7,9,15,18 e 27	( )	( )	( )
SESMT (Anexos da NR-4 e 27)	( )	( )	( )
CIPA (Registro no Ministério do Trabalho)	( )	( )	( )
PCMAT (Conforme NR-18)	( )	( )	( )
PPRA (Conforme NR-9)	( )	( )	( )
PCMSO (Conforme NR-7)	( )	( )	( )
PPR - Programa de Proteção Respiratória (Conforme Instrução Normativa No. 1 da Secretária de Saúde e Segurança do trabalhador de 11/04/1994)	( )	( )	( )
ART (Anotação de responsabilidade Técnica – CREA)	( )	( )	( )

**3.4 Exigências de Meio Ambiente:****SIM NÃO NA**

Possui certificado de Meio Ambiente/Qualidade (ISO 14001, ISO 9000, INMETRO)	( )	( )	( )
Possui licença de Instalação e/ou Operação	( )	( )	( )
Possui licença para Transporte de Produtos Perigosos	( )	( )	( )
Possui licença para extração de recursos naturais (madeira, areia)	( )	( )	( )
Programa de 5S/Housekeeping	( )	( )	( )
A empresa possui um levantamento da Legislação Ambiental aplicável para suas atividades?	( )	( )	( )

4 - A empresa possui cobertura de seguro contra acidentes de trabalho?

( ) **SIM** ( ) **NÃO**

5 - Com qual frequência os supervisores/encarregados recebem treinamento?

( ) **DIÁRIO** ( ) **SEMANAL** ( ) **QUINZENAL** ( ) **MENSAL** ( ) **ANUAL**

6 - Com qual frequência se realiza inspeções de segurança:

( ) **SEMANAL** ( ) **MENSAL** ( ) **QUINZENAL**

7 - Você possui um programa para controle de uso de drogas?

**SIM**  **NÃO**

8 - Todos os empregados da sua empresa são treinados no seu programa de Segurança/Saúde?

**SIM**  **NÃO**

9 - Você possui um programa formal de treinamento de Segurança e Saúde para todos os novos empregados admitidos?

**SIM**  **NÃO**

10 - A sua empresa possui um programa de gerenciamento de sugestões dos empregados:

**SIM**  **NÃO**

11 - A sua empresa possui programas de incentivo e recompensa dos empregados por desempenho Segurança/ Saúde e/ou por geração de idéias para redução do número de incidentes?

**SIM**  **NÃO**

12 - Você possui um programa de Segurança/Saúde para supervisores/encarregados recém-contratados/promovidos?

**SIM**  **NÃO**

13 - Se a empresa possuir programa de Segurança/Saúde para recém contratados, inclui instruções sobre:

**SIM NÃO**

Todos os elementos de seu programa de segurança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos de supervisão de segurança.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reunião ferramentas básicas de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procedimentos de emergência.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigação de incidentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevenção/proteção contra incêndios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treinamento de novos empregados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14 - Com que freqüência você realiza reuniões de Segurança/Saúde para os empregados?

**SEMANAL**  **QUINZENAL**  **MENSAL**  **SEMESTRAL**  **ANUAL**

**ANEXO B** – Inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil nos últimos anos

**TABELA 3** – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2003

Setor Econômico	Ações Fiscais	Trabalhadores alcançados	Situações regularizadas <sup>1</sup>	Autuações <sup>2</sup>	Embargos / Interdições	Acidentes analisados <sup>3</sup>
Agricultura	7.163	813.777	41.047	2.345	55	89
Comércio	26.725	1.354.925	97.059	1.944	142	129
Construção	24.865	1.368.128	175.135	5.306	128	349
Educação	1.593	257.666	4.535	81	15	9
Hotéis e restaurantes	4.970	246.087	12.888	331	30	9
Indústria	35.303	4.843.431	182.364	7.308	421	573
Instituições financeiras	1.281	346.983	5.163	252	6	9
Saúde	3.586	902.287	24.101	471	18	36
Serviços	14.454	2.352.739	59.511	1.971	109	153
Transportes	9.229	1.707.226	43.292	1.548	75	92
Outros	517	387.574	3.625	28	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>129.686</b>	<b>14.580.823</b>	<b>648.720</b>	<b>21.585</b>	<b>1.009</b>	<b>1.458</b>

<sup>1</sup> situações em que o auditor-fiscal do trabalho verifica o descumprimento da legislação, mas o empregador providencia a pronta regularização;

<sup>2</sup> início do processo administrativo que pode resultar na aplicação de multa;

<sup>3</sup> o módulo de Análise de Acidentes teve início a partir de junho de 2001.

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho / Ministério do Trabalho e Emprego

**ANEXO C** – Inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil nos últimos anos

**TABELA 4** – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2004

Setor Econômico	Ações Fiscais	Trabalhadores alcançados	Situações regularizadas <sup>1</sup>	Autuações <sup>2</sup>	Embargos / Interdições	Acidentes analisados
Agricultura	9.273	999.747	50.415	2.449	111	79
Comércio	34.842	1.663.400	131.554	2.072	278	134
Construção	27.047	1.387.034	198.325	5.188	2.138	312
Educação	1.518	267.255	4.445	96	26	7
Hotéis/Rest	5.571	201.440	18.044	318	54	27
Indústria	31.801	4.807.676	210.838	6.716	764	712
Inst. Financ.	1.069	536.675	5.768	179	5	9
Saúde	3.191	670.910	22.509	413	22	98
Serviços	13.133	2.225.619	62.134	1.618	159	159
Transporte	9.009	1.471.866	44.601	1.297	66	88
Outros	427	317.746	2.070	57	12	41
<b>TOTAL</b>	<b>136.881</b>	<b>14.549.368</b>	<b>750.703</b>	<b>20.403</b>	<b>3.635</b>	<b>1.666</b>

<sup>1</sup> situações em que o auditor-fiscal do trabalho verifica o descumprimento da legislação, mas o empregador providencia a pronta regularização

<sup>2</sup> início do processo administrativo que pode resultar na aplicação de multa

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho / Ministério do Trabalho e Emprego

**ANEXO D** – Inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil nos últimos anos

**TABELA 5** – Planilha de resultados das inspeções em Segurança e Saúde no Trabalho no Brasil em 2005

Setor Econômico	Ações Fiscais	Trabalhadores alcançados	Situações regularizadas <sup>1</sup>	Autuações <sup>2</sup>	Embargos / Interdições	Acidentes analisados
Agricultura	7.954	870.661	38.915	2.262	146	51
Comércio	48.066	1.839.141	177.789	2.314	328	129
Construção	29.914	1.424.916	220.781	4.958	2.052	265
Educação	2.755	295.724	8.943	134	20	1
Hotéis/Rest	8.540	289.662	27.269	387	50	13
Indústria	34.432	4.976.187	235.143	6.865	801	655
Inst. Financ.	1.270	450.538	5.712	202	7	1
Saúde	4.316	862.031	24.727	321	23	8
Serviços	17.595	2.949.523	77.724	1.771	183	21
Transporte	10.916	1.861.720	60.230	1.282	121	106
Outros	368	235.427	1.705	42	12	77
<b>TOTAL</b>	<b>166.126</b>	<b>16.055.530</b>	<b>878.938</b>	<b>20.538</b>	<b>3.743</b>	<b>1.327</b>

<sup>1</sup> situações em que o auditor-fiscal do trabalho verifica o descumprimento da legislação, mas o empregador providencia a pronta regularização

<sup>2</sup> início do processo administrativo que pode resultar na aplicação de multa

Fonte: Sistema Federal de Inspeção do Trabalho / Ministério do Trabalho e Emprego

**ANEXO E – Estatísticas municipais de acidentes do trabalho, por motivo - 2002/2003**

MUNICÍPIO	ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DO TRABALHO									
	Total		Motivo						Óbito	
			Típico		Trajeto		Doença do Trabalho			
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
<b>São Paulo.....</b>	<b>154.767</b>	<b>146.705</b>	<b>126.636</b>	<b>119.368</b>	<b>18.595</b>	<b>19.064</b>	<b>9.536</b>	<b>8.273</b>	<b>815</b>	<b>624</b>
Adamantina.....	312	323	294	287	11	31	7	5	–	–
Adolfo.....	18	18	18	17	–	1	–	–	–	–
Aguai.....	50	43	42	38	7	5	1	–	–	1
Águas da Prata.....	12	3	10	3	–	–	2	–	–	–
Águas de Lindóia.....	34	44	30	38	4	5	–	1	–	–
Águas de Santa Bárbara.....	8	9	8	8	–	1	–	–	–	–
Águas de São Pedro.....	4	–	2	–	2	–	–	–	–	–
Agudos.....	77	76	70	68	4	7	3	1	–	–
Alambari.....	10	4	7	4	2	–	1	–	1	–
Alfredo Marcondes.....	5	4	4	4	1	–	–	–	–	–
Altair.....	20	14	20	13	–	1	–	–	–	–
Altinópolis.....	51	38	46	38	3	–	2	–	–	–
Alto Alegre-SP.....	10	11	9	9	1	2	–	–	–	–
Alumínio.....	251	254	233	250	5	1	13	3	1	1
Álvares Florence.....	12	11	11	10	–	–	1	1	1	–
Álvares Machado.....	24	26	21	25	3	1	–	–	–	–
Álvaro de Carvalho.....	2	4	2	4	–	–	–	–	–	–
Alvinlândia.....	1	5	1	5	–	–	–	–	–	–
Americana.....	1.415	1.371	1.188	1.145	192	187	35	39	3	5
Américo Brasiliense.....	133	179	130	170	3	6	–	3	–	–
Américo de Campos.....	20	17	18	17	2	–	–	–	–	–
Amparo-SP.....	387	424	343	352	34	50	10	22	1	2
Analândia.....	31	35	28	34	1	1	2	–	–	–
Andradina.....	235	231	215	204	18	21	2	6	–	3
Angatuba.....	24	25	24	22	–	3	–	–	–	–
Anhembi.....	7	11	6	10	1	–	–	1	1	–
Anhumas.....	7	7	6	6	1	1	–	–	1	–
Aparecida-SP.....	108	88	94	80	14	7	–	1	1	–
Aparecida d'Oeste.....	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–
Apiáí.....	58	30	30	27	28	3	–	–	–	1
Araçariguama.....	109	124	93	122	16	–	–	2	1	–
Araçatuba.....	791	633	654	497	124	127	13	9	2	5
Araçoiaba da Serra.....	36	29	25	24	10	5	1	–	1	–
Aramina.....	65	9	65	9	–	–	–	–	–	–
Arandu.....	8	1	7	1	1	–	–	–	–	–
Arapeí.....	4	4	4	4	–	–	–	–	–	–
Araraquara.....	1.561	1.416	1.383	1.250	142	130	36	36	10	6
Araras.....	469	463	395	367	66	88	8	8	4	6
Arco-Íris.....	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–
Arealva.....	12	8	9	7	1	–	2	1	–	–
Areias.....	1	22	1	22	–	–	–	–	–	1
Areiópolis.....	17	16	15	13	1	1	1	2	–	–
Ariranha.....	79	46	76	44	3	2	–	–	1	–
Artur Nogueira.....	55	44	40	30	11	6	4	8	–	–
Arujá.....	181	205	143	169	26	22	12	14	1	3
Aspásia.....	–	2	–	–	–	2	–	–	–	–
Assis.....	235	180	210	159	22	16	3	5	–	2
Atibaia.....	201	219	163	183	32	32	6	4	1	5

Auriflamma.....	12	8	12	6	-	1	-	1	-	-
Avaí.....	5	6	5	4	-	2	-	-	-	2
Avanhandava.....	47	27	44	26	1	1	2	-	1	-
Avaré.....	103	109	92	95	9	12	2	2	-	4
Bady Bassitt.....	50	66	47	62	2	4	1	-	1	-
Balbinos.....	1	3	1	3	-	-	-	-	-	-
Bálsamo.....	7	12	6	10	1	2	-	-	-	-
Bananal.....	11	18	11	17	-	1	-	-	-	1
Barão de Antonina.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Barbosa.....	4	5	3	5	-	-	1	-	-	-
Bariri.....	74	151	70	140	4	11	-	-	2	-
Barra Bonita-SP.....	222	120	212	117	7	2	3	1	-	2
Barra do Chapéu.....	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Barra do Turvo.....	1	8	1	3	-	5	-	-	-	3
Barretos.....	379	280	335	248	26	26	18	6	3	1
Barrinha.....	35	58	34	53	1	5	-	-	-	-
Barueri.....	1.838	1.634	1.314	1.198	320	270	204	166	15	8
Bastos.....	84	98	77	92	7	6	-	-	-	-
Batatais.....	403	449	382	420	18	26	3	3	2	1
Bauru.....	1.152	1.114	877	821	153	188	122	105	5	4
Bebedouro.....	344	366	307	338	33	26	4	2	-	-
Bento de Abreu.....	80	59	78	59	-	-	2	-	1	-
Bernardino de Campos.....	28	41	27	37	1	3	-	1	-	-
Bertioga.....	42	71	35	60	4	7	3	4	-	1
Bilac.....	19	7	15	7	2	-	2	-	1	-
Birigui.....	375	368	219	247	98	78	58	43	-	1
Biritiba-Mirim.....	22	18	17	15	3	1	2	2	-	-
Boa Esperança do Sul.....	77	97	76	97	1	-	-	-	-	-
Bocaina-SP.....	35	37	34	37	-	-	1	-	-	-
Bofete.....	8	6	8	5	-	-	-	1	-	-
Boituva.....	156	141	140	125	9	11	7	5	1	2
Bom Jesus dos Perdões.....	18	28	16	28	2	-	-	-	1	1
Bom Sucesso de Itararé.....	6	9	6	8	-	1	-	-	-	-
Borá.....	-	9	-	8	-	1	-	-	-	-
Boracéia.....	20	24	18	23	1	1	1	-	-	1
Borborema-SP.....	13	59	12	59	1	-	-	-	2	1
Borebi.....	4	8	4	8	-	-	-	-	-	-
Botucatu.....	376	572	317	472	27	43	32	57	3	2
Bragança Paulista.....	434	586	378	505	51	73	5	8	-	4
Braúna.....	2	6	2	6	-	-	-	-	-	-
Brejo Alegre.....	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Brodósqui.....	19	43	13	36	6	6	-	1	-	1
Brotas.....	102	79	101	77	-	2	1	-	-	-
Buri.....	31	27	28	26	3	1	-	-	1	-
Buritama.....	11	13	10	13	1	-	-	-	-	-
Buritizal.....	21	10	21	10	-	-	-	-	-	1
Cabrália Paulista.....	12	6	12	5	-	1	-	-	-	-
Cabreúva.....	135	165	112	132	9	13	14	20	-	-
Caçapava.....	433	373	388	339	41	27	4	7	1	-
Cachoeira Paulista.....	102	118	94	114	8	4	-	-	-	1
Caconde.....	23	22	22	21	1	-	-	1	-	-
Cafelândia-SP.....	18	17	17	16	1	1	-	-	1	-
Caiabu.....	1	21	1	20	-	-	-	1	-	-
Caieiras.....	130	186	105	155	12	21	13	10	2	1
Caiuá.....	6	10	6	8	-	1	-	1	-	-
Cajamar.....	449	519	361	434	65	72	23	13	1	6
Cajati.....	82	116	79	100	1	14	2	2	1	2
Cajobi.....	29	29	26	28	3	1	-	-	-	1
Cajuru.....	42	31	39	30	3	1	-	-	1	1

Campina do Monte Alegre.....	9	15	8	9	1	3	-	3	-	-
Campinas.....	3.515	3.477	2.460	2.325	488	485	567	667	20	23
Campo Limpo Paulista.....	140	127	104	107	27	15	9	5	-	2
Campos do Jordão.....	98	102	84	89	14	13	-	-	-	1
Campos Novos Paulista.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Cananéia.....	1	3	-	3	-	-	1	-	-	-
Canas.....	6	7	4	7	2	-	-	-	-	-
Cândido Mota.....	60	42	56	37	3	1	1	4	-	-
Cândido Rodrigues.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Canitar.....	43	69	41	68	2	1	-	-	1	-
Capão Bonito.....	74	100	63	83	11	17	-	-	1	-
Capela do Alto.....	20	21	16	18	4	3	-	-	-	-
Capivari.....	104	101	92	81	5	17	7	3	-	-
Caraguatatuba.....	145	129	119	96	23	29	3	4	1	2
Carapicuíba.....	314	443	248	333	34	59	32	51	5	2
Cardoso.....	6	8	6	6	-	2	-	-	-	-
Casa Branca.....	62	78	54	73	4	4	4	1	1	-
Cássia dos Coqueiros.....	1	3	1	3	-	-	-	-	-	-
Castilho.....	48	39	46	37	2	2	-	-	-	-
Catanduva.....	366	315	318	272	41	35	7	8	2	2
Catiguá.....	29	22	26	20	3	1	-	1	-	1
Cedral-SP.....	16	10	12	9	4	1	-	-	1	-
Cerqueira César.....	20	20	19	20	1	-	-	-	-	-
Cerquilha.....	81	109	75	98	5	3	1	8	1	-
Cesário Lange.....	8	13	8	9	-	3	-	1	1	-
Charqueada.....	32	21	29	16	1	3	2	2	-	2
Clementina.....	14	21	13	21	-	-	1	-	-	-
Colina.....	28	38	27	36	1	2	-	-	-	1
Colômbia.....	26	29	26	29	-	-	-	-	-	-
Conchal.....	65	48	62	42	3	3	-	3	-	-
Conchas.....	22	20	19	17	2	2	1	1	-	1
Cordeirópolis.....	78	70	68	61	9	5	1	4	1	-
Coroados.....	7	8	6	8	1	-	-	-	-	-
Coronel Macedo.....	3	2	2	2	1	-	-	-	-	-
Corumbataí.....	30	25	26	23	2	1	2	1	-	-
Cosmópolis.....	206	187	166	155	17	17	23	15	1	-
Cosmorama.....	5	15	5	15	-	-	-	-	-	-
Cotia.....	447	423	333	316	50	54	64	53	7	1
Cravinhos.....	55	43	49	36	5	6	1	1	-	2
Cristais Paulista.....	13	14	12	11	1	3	-	-	-	-
Cruzália.....	1	3	1	3	-	-	-	-	-	-
Cruzeiro.....	500	685	455	617	41	65	4	3	2	1
Cubatão.....	720	572	636	514	60	40	24	18	6	7
Cunha.....	4	48	4	43	-	5	-	-	-	1
Descalvado.....	72	82	67	73	4	7	1	2	1	-
Diadema.....	2.319	2.244	1.979	1.904	191	199	149	141	5	4
Dirce Reis.....	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Divinolândia.....	5	13	5	13	-	-	-	-	-	-
Dobrada.....	5	9	5	9	-	-	-	-	-	-
Dois Córregos.....	78	51	75	48	3	2	-	1	-	-
Dolcinópolis.....	2	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Dourado.....	9	6	9	6	-	-	-	-	-	-
Dracena.....	109	92	97	85	8	5	4	2	3	-
Duartina.....	12	14	9	14	3	-	-	-	-	-
Dumont.....	17	27	10	23	4	4	3	-	-	1
Echaporã.....	2	9	2	9	-	-	-	-	-	-
Eldorado-SP.....	11	6	10	5	-	1	1	-	1	-
Elias Fausto.....	73	42	53	35	8	2	12	5	-	2
Elisiário.....	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-

Embaúba.....	2	3	2	3	-	-	-	-	-	-
Embu.....	512	476	371	365	87	69	54	42	7	1
Embu-Guaçu.....	73	88	58	68	12	11	3	9	1	-
Emilianópolis.....	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-
Engenheiro Coelho.....	32	24	27	20	5	2	-	2	1	1
Espírito Santo do Pinhal.....	166	196	151	173	10	20	5	3	1	-
Espírito Santo do Turvo.....	66	23	65	13	1	9	-	1	-	-
Estrela d'Oeste.....	18	24	17	21	1	2	-	1	-	-
Estrela do Norte-SP.....	3	4	3	3	-	1	-	-	-	-
Euclides da Cunha Paulista.....	1	5	1	5	-	-	-	-	-	-
Fartura.....	6	10	6	9	-	-	-	1	-	-
Fernandópolis.....	284	253	254	231	30	22	-	-	5	1
Fernando Prestes.....	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Fernão.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Ferraz de Vasconcelos.....	304	335	232	254	38	38	34	43	1	1
Flora Rica.....	-	7	-	6	-	1	-	-	-	-
Floreal.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Flórida Paulista.....	29	54	28	54	-	-	1	-	-	-
Franca.....	963	1.167	771	859	171	262	21	46	8	4
Francisco Morato.....	43	46	33	31	10	15	-	-	2	-
Franco da Rocha.....	125	248	104	206	16	27	5	15	2	2
Gabriel Monteiro.....	10	5	9	5	1	-	-	-	-	-
Gália.....	20	16	20	15	-	-	-	1	-	-
Garça.....	89	90	77	83	10	5	2	2	-	-
Gastão Vidigal.....	6	6	6	6	-	-	-	-	-	-
Gavião Peixoto.....	90	82	87	79	3	3	-	-	-	-
General Salgado.....	26	32	26	32	-	-	-	-	-	-
Getulina.....	13	20	13	20	-	-	-	-	-	-
Glicério.....	12	9	12	9	-	-	-	-	-	-
Guaiçara.....	35	23	30	20	3	2	2	1	-	-
Guaimbê.....	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-
Guaiúra-SP.....	129	126	127	113	2	8	-	5	2	1
Guapiaçu.....	232	139	214	117	3	6	15	16	1	-
Guapiara.....	9	9	9	9	-	-	-	-	-	-
Guará.....	18	19	16	19	2	-	-	-	1	-
Guaraçai.....	17	15	16	15	1	-	-	-	-	-
Guaraci-SP.....	15	14	15	12	-	2	-	-	-	-
Guarani d'Oeste.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Guarantã.....	8	11	8	11	-	-	-	-	-	1
Guararapes.....	351	293	342	281	9	12	-	-	-	1
Guararema.....	83	79	66	69	11	8	6	2	1	1
Guaratinguetá.....	424	332	355	288	52	40	17	4	4	2
Guareí.....	1	5	-	4	1	1	-	-	-	-
Guariba.....	116	81	113	79	3	1	-	1	-	-
Guarujá.....	536	563	435	439	91	104	10	20	1	7
Guarulhos.....	4.300	4.157	3.405	3.318	458	480	437	359	12	13
Guataporã.....	6	5	6	5	-	-	-	-	1	-
Guzolândia.....	5	5	5	4	-	1	-	-	-	2
Herculândia.....	7	6	6	6	1	-	-	-	-	1
Holambra.....	33	36	17	26	2	2	14	8	-	-
Hortolândia.....	344	293	267	218	26	22	51	53	3	-
Iacanga.....	11	33	11	33	-	-	-	-	-	-
Iacri.....	6	3	6	3	-	-	-	-	-	-
Iaras.....	-	9	-	9	-	-	-	-	-	-
Ibaté.....	94	55	90	48	1	4	3	3	-	-
Ibirá.....	12	28	10	26	2	1	-	1	-	-
Ibirarema.....	22	77	22	71	-	-	-	6	-	-
Ibitinga.....	132	95	125	91	7	3	-	1	-	1
Ibiúna.....	69	86	57	65	11	17	1	4	-	1

Icém.....	21	16	20	15	1	1	-	-	-	-
Iepê.....	23	11	22	10	-	1	1	-	-	-
Igaraçu do Tietê.....	18	18	18	17	-	1	-	-	-	-
Igarapava.....	368	95	335	93	30	2	3	-	-	-
Igaratá.....	20	21	16	18	4	3	-	-	-	2
Iguape.....	5	6	4	5	1	1	-	-	-	1
Ihabela.....	12	20	9	16	3	4	-	-	1	1
Ilha Comprida.....	1	2	1	2	-	-	-	-	-	2
Ilha Solteira.....	44	40	36	33	7	4	1	3	-	-
Indaiatuba.....	485	613	341	438	84	112	60	63	-	2
Indiana.....	-	6	-	4	-	2	-	-	-	-
Indiaporã.....	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Inúbia Paulista.....	10	7	9	7	-	-	1	-	-	-
Ipaçu.....	284	242	280	238	4	4	-	-	2	1
Iperó.....	45	64	39	51	1	6	5	7	-	1
Ipeúna.....	33	29	32	26	1	2	-	1	-	-
Ipiruá.....	8	29	6	28	2	-	-	1	-	-
Iporanga.....	1	3	-	3	1	-	-	-	-	-
Ipuã.....	50	69	50	68	-	-	-	1	-	-
Iracemápolis.....	119	87	106	81	11	5	2	1	-	-
Irapuã.....	15	26	14	26	1	-	-	-	1	-
Irapuru.....	-	10	-	7	-	3	-	-	-	-
Itaberá.....	12	12	11	11	1	1	-	-	-	1
Itaí.....	21	19	19	19	1	-	1	-	1	-
Itajobi.....	28	27	25	24	2	2	1	1	-	-
Itaju.....	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Itanhaém.....	79	74	71	57	8	15	-	2	-	1
Itaóca.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Itapecerica da Serra.....	152	200	118	159	27	34	7	7	1	1
Itapetininga.....	354	279	294	229	54	43	6	7	1	-
Itapeva-SP.....	234	214	215	204	19	9	-	1	4	1
Itapevi.....	256	281	190	223	36	37	30	21	2	-
Itapira.....	273	250	248	222	22	20	3	8	2	1
Itapirapuã Paulista.....	3	10	3	7	-	3	-	-	-	-
Itápolis.....	87	108	86	108	1	-	-	-	-	-
Itaporanga-SP.....	3	1	2	1	1	-	-	-	1	-
Itapuí.....	76	59	73	52	3	7	-	-	-	-
Itapura.....	22	16	22	15	-	-	-	1	-	-
Itaquaquecetuba.....	615	605	534	501	66	62	15	42	4	3
Itararé.....	120	133	112	123	8	10	-	-	1	-
Itariri.....	4	8	4	4	-	3	-	1	-	-
Itatiba.....	515	693	465	623	44	62	6	8	7	2
Itatinga.....	37	64	35	63	1	1	1	-	-	1
Itirapina.....	61	47	59	45	1	2	1	-	-	-
Itirapuã.....	8	8	6	8	2	-	-	-	-	-
Itobi.....	5	6	5	6	-	-	-	-	-	-
Itu.....	953	830	821	721	95	84	37	25	10	1
Itupeva.....	194	202	171	176	18	23	5	3	4	-
Ituverava.....	129	33	124	26	5	7	-	-	1	-
Jaborandi-SP.....	14	24	13	24	1	-	-	-	-	-
Jaboticabal.....	268	159	245	127	23	28	-	4	-	1
Jacareí.....	672	683	562	562	62	80	48	41	6	4
Jaci.....	53	34	52	33	1	-	-	1	-	-
Jacupiranga.....	20	28	16	19	1	8	3	1	1	1
Jaguariúna.....	236	260	158	174	20	31	58	55	-	1
Jales.....	91	101	72	86	19	15	-	-	2	1
Jambeiro.....	33	33	30	30	1	2	2	1	-	-
Jandira.....	115	149	97	114	15	16	3	19	2	1
Jardinópolis-SP.....	110	119	99	103	10	11	1	5	2	1

Jarinu.....	30	53	28	49	2	3	-	1	-	1
Jaú.....	374	329	341	287	27	39	6	3	-	1
Jeriquara.....	8	2	8	2	-	-	-	-	-	-
Joanópolis.....	10	15	9	15	1	-	-	-	-	-
João Ramalho.....	32	10	23	8	6	1	3	1	-	-
José Bonifácio.....	95	67	81	62	7	2	7	3	-	-
Júlio Mesquita.....	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-
Jumirim.....	1	14	1	13	-	-	-	1	-	-
Jundiaí.....	1.784	1.672	1.466	1.391	250	230	68	51	12	12
Junqueirópolis.....	53	78	53	74	-	4	-	-	-	-
Juquiá.....	20	24	14	19	2	3	4	2	-	-
Juquitiba.....	105	69	82	49	19	18	4	2	2	1
Lagoinha.....	4	1	3	1	1	-	-	-	-	-
Laranjal Paulista.....	69	51	63	43	5	6	1	2	-	-
Lavínia.....	9	4	8	4	1	-	-	-	-	-
Lavrinhas.....	11	8	7	5	-	2	4	1	-	-
Leme.....	684	371	629	336	46	30	9	5	3	1
Lençóis Paulista.....	328	365	302	351	15	11	11	3	2	-
Limeira.....	845	750	717	629	81	87	47	34	8	2
Lindóia.....	12	18	12	17	-	-	-	1	-	-
Lins.....	239	237	161	208	24	26	54	3	1	1
Lorena.....	368	308	321	258	42	50	5	-	1	5
Lourdes.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Louveira.....	109	136	98	113	10	10	1	13	-	-
Lucélia.....	157	138	154	129	2	4	1	5	1	1
Lucianópolis.....	1	10	1	6	-	4	-	-	-	1
Luís Antônio.....	130	145	125	101	5	43	-	1	-	-
Luiziânia.....	3	4	3	4	-	-	-	-	-	-
Lupércio.....	8	3	7	3	1	-	-	-	-	-
Lutécia.....	8	5	8	5	-	-	-	-	-	-
Macatuba.....	76	95	74	92	-	1	2	2	-	-
Macaubal.....	3	4	3	4	-	-	-	-	-	-
Macedônia.....	1	7	1	7	-	-	-	-	-	-
Magda.....	1	13	1	13	-	-	-	-	-	-
Mairinque.....	134	166	116	128	14	36	4	2	1	-
Mairiporã.....	88	66	69	44	15	15	4	7	1	-
Manduri.....	39	29	36	28	-	1	3	-	-	-
Marabá Paulista.....	17	3	16	3	1	-	-	-	-	-
Maracaí.....	83	44	81	41	2	3	-	-	-	-
Marapoama.....	37	6	37	5	-	1	-	-	-	-
Mariápolis.....	3	9	3	8	-	1	-	-	-	-
Marília.....	612	634	507	528	100	100	5	6	3	1
Marinópolis.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Martinópolis.....	30	33	30	31	-	2	-	-	-	-
Matão.....	852	796	816	754	34	41	2	1	13	1
Mauá.....	1.732	1.689	1.422	1.398	137	169	173	122	8	7
Mendonça.....	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-
Meridiano.....	7	16	6	14	1	1	-	1	-	1
Mesópolis.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Miguelópolis.....	216	71	215	60	-	8	1	3	-	-
Mineiros do Tietê.....	46	20	44	20	1	-	1	-	-	-
Miracatu.....	14	25	9	21	2	3	3	1	1	1
Mira Estrela.....	5	3	5	3	-	-	-	-	-	-
Mirandópolis.....	46	123	46	120	-	2	-	1	1	-
Mirante do Paranapanema.....	2	9	2	6	-	2	-	1	-	-
Mirassol.....	332	265	316	249	16	14	-	2	-	-
Mirassolândia.....	7	6	5	6	2	-	-	-	-	-
Mococa.....	345	290	323	265	12	19	10	6	1	-
Moji das Cruzes.....	940	913	773	749	110	118	57	46	4	-

Moji-Guaçu.....	401	390	330	338	56	45	15	7	3	1
Moji-Mirim.....	516	458	419	397	83	47	14	14	5	3
Mombuca.....	9	13	7	13	2	-	-	-	-	-
Monções.....	2	4	2	3	-	1	-	-	-	-
Mongaguá.....	29	20	25	16	4	2	-	2	1	-
Monte Alegre do Sul.....	20	14	18	13	2	1	-	-	-	-
Monte Alto.....	260	233	223	200	26	23	11	10	-	-
Monte Aprazível.....	166	154	163	148	3	6	-	-	-	2
Monte Azul Paulista.....	135	70	125	67	10	3	-	-	-	-
Monte Castelo-SP.....	4	4	2	2	-	1	2	1	-	-
Monteiro Lobato.....	3	5	3	5	-	-	-	-	-	-
Monte Mor.....	101	100	80	79	7	9	14	12	1	1
Morro Agudo.....	445	639	443	637	-	2	2	-	-	-
Morungaba.....	153	136	117	86	25	43	11	7	1	1
Motuca.....	93	88	93	87	-	1	-	-	-	-
Murutinga do Sul.....	9	8	9	8	-	-	-	-	-	-
Nantes.....	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Narandiba.....	4	5	4	4	-	1	-	-	-	-
Natividade da Serra.....	6	3	4	3	2	-	-	-	-	-
Nazaré Paulista.....	15	29	10	20	4	9	1	-	-	1
Neves Paulista.....	29	16	28	15	1	1	-	-	1	-
Nhandeara.....	5	10	5	9	-	-	-	1	-	1
Nipoã.....	9	8	8	8	1	-	-	-	-	-
Nova Aliança.....	51	31	51	29	-	1	-	1	-	-
Nova Campina.....	59	77	56	76	3	-	-	1	-	2
Nova Canaã Paulista.....	1	4	1	4	-	-	-	-	-	-
Nova Castilho.....	2	-	2	-	-	-	-	-	1	-
Nova Europa.....	197	183	196	181	1	2	-	-	-	-
Nova Granada.....	28	19	26	13	2	5	-	1	-	1
Nova Independência.....	1	6	-	6	1	-	-	-	-	-
Novais.....	5	5	5	4	-	1	-	-	-	-
Nova Luzitânia.....	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-
Nova Odessa.....	534	537	470	452	43	57	21	28	-	1
Novo Horizonte-SP.....	174	240	166	225	7	12	1	3	-	1
Nuporanga.....	35	22	33	22	2	-	-	-	-	-
Ocaçu.....	5	7	5	7	-	-	-	-	-	-
Óleo.....	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-
Olímpia.....	173	173	159	149	12	21	2	3	-	1
Onda Verde.....	135	160	133	153	2	4	-	3	1	1
Oriente.....	11	17	9	15	2	2	-	-	-	-
Orindiúva.....	230	175	226	172	2	3	2	-	-	1
Orlândia.....	438	412	428	400	9	11	1	1	-	2
Osasco.....	1.573	1.588	1.175	1.145	195	241	203	202	6	10
Oscar Bressane.....	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Osvaldo Cruz.....	92	71	83	56	5	13	4	2	1	-
Ourinhos.....	589	538	538	497	45	39	6	2	1	3
Ouroeste.....	7	9	7	9	-	-	-	-	-	-
Ouro Verde-SP.....	6	4	5	4	1	-	-	-	-	-
Pacaembu.....	20	10	19	7	1	3	-	-	2	-
Palestina-SP.....	13	8	12	8	1	-	-	-	-	-
Palmares Paulista.....	7	4	6	3	-	1	1	-	-	-
Palmeira d'Oeste.....	1	3	1	2	-	1	-	-	-	-
Palmital-SP.....	28	69	25	64	2	3	1	2	-	-
Panorama.....	16	17	16	15	-	2	-	-	-	-
Paraguacu Paulista.....	224	205	209	191	11	9	4	5	1	2
Paraibuna.....	23	33	20	28	3	4	-	1	2	1
Paraíso-SP.....	16	17	13	17	3	-	-	-	-	-
Paranapanema.....	20	14	19	12	1	2	-	-	1	-

Paranapuã.....	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-
Parapuã.....	23	27	22	26	-	1	1	-	-	-
Pardinho.....	12	34	10	33	2	1	-	-	2	-
Parquera-Açu.....	21	22	16	14	1	2	4	6	-	-
Parisi.....	3	5	3	5	-	-	-	-	-	-
Patrocínio Paulista.....	42	70	39	40	3	30	-	-	-	-
Paulicéia.....	5	8	5	8	-	-	-	-	2	-
Paulínia.....	298	493	255	441	23	33	20	19	3	5
Paulistânia.....	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Paulo de Faria.....	14	13	14	7	-	6	-	-	1	-
Pederneiras.....	151	89	138	84	11	5	2	-	1	-
Pedra Bela.....	4	3	3	3	1	-	-	-	1	-
Pedranópolis.....	1	12	1	12	-	-	-	-	-	-
Pedregulho.....	35	22	33	22	1	-	1	-	1	-
Pedreira.....	239	190	136	84	19	24	84	82	-	-
Pedrinhas Paulista.....	5	7	5	6	-	-	-	1	1	-
Pedro de Toledo.....	2	3	2	2	-	1	-	-	-	-
Penápolis.....	254	246	216	210	34	33	4	3	3	4
Pereira Barreto.....	75	77	72	73	1	3	2	1	-	-
Pereiras.....	7	11	7	11	-	-	-	-	-	-
Peruibe.....	19	35	15	28	4	7	-	-	-	-
Piacatu.....	7	3	3	3	3	-	1	-	-	-
Piedade.....	96	61	76	53	12	7	8	1	-	2
Pilar do Sul.....	66	72	48	51	15	18	3	3	1	-
Pindamonhangaba.....	756	641	652	552	89	65	15	24	3	-
Pindorama.....	25	23	24	19	1	4	-	-	-	-
Pinhalzinho-SP.....	4	7	4	4	-	3	-	-	-	-
Piquerobi.....	5	4	4	4	1	-	-	-	1	-
Piquete.....	94	82	89	72	5	10	-	-	-	-
Piracaia.....	9	14	7	10	2	4	-	-	1	-
Piracicaba.....	3.281	2.707	2.878	2.254	266	256	137	197	7	4
Piraju.....	61	39	57	35	3	4	1	-	3	-
Pirajuí.....	14	24	13	21	1	3	-	-	1	-
Pirangi.....	28	36	27	35	1	1	-	-	1	-
Pirapora do Bom Jesus.....	19	15	16	12	1	1	2	2	1	-
Pirapozinho.....	64	59	52	49	6	9	6	1	-	-
Pirassununga.....	195	195	170	154	21	29	4	12	-	1
Piratininga.....	25	18	19	12	4	4	2	2	-	-
Pitangueiras-SP.....	504	261	489	259	13	1	2	1	1	-
Planalto-SP.....	7	5	7	5	-	-	-	-	-	-
Platina.....	1	9	1	8	-	1	-	-	-	-
Poa.....	512	518	392	367	61	87	59	64	3	5
Poloni.....	11	5	10	5	1	-	-	-	1	-
Pompéia.....	161	151	146	138	15	13	-	-	-	-
Pongaí.....	-	7	-	7	-	-	-	-	-	-
Pontal.....	779	836	746	831	33	5	-	-	3	1
Pontalinda.....	1	4	1	3	-	1	-	-	-	-
Pontes Gestal.....	11	16	11	16	-	-	-	-	-	-
Populina.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Porangaba.....	4	7	2	5	-	2	2	-	-	-
Porto Feliz.....	79	70	69	59	9	7	1	4	-	-
Porto Ferreira.....	146	126	122	110	19	11	5	5	4	-
Potim.....	8	7	7	7	1	-	-	-	-	-
Potirendaba.....	22	20	19	20	2	-	1	-	-	-
Pracinha.....	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-
Pradópolis.....	66	42	64	41	2	1	-	-	1	-
Praia Grande-SP.....	178	213	132	152	41	55	5	6	4	1
Pratânia.....	7	3	6	2	-	-	1	1	-	-
Presidente Alves.....	6	9	6	9	-	-	-	-	1	-

Presidente Bernardes-SP.....	8	18	8	18	-	-	-	-	-	1
Presidente Epitácio.....	75	81	70	70	5	10	-	1	-	1
<b>Presidente Prudente.....</b>	<b>1.214</b>	<b>1.224</b>	<b>1.007</b>	<b>1.020</b>	<b>107</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Presidente Venceslau.....	87	57	75	44	7	7	5	6	-	1
Promissão.....	63	98	58	85	4	8	1	5	-	1
Quadra.....	4	3	4	3	-	-	-	-	-	1
Quatá.....	28	32	25	31	-	1	3	-	-	-
Queiroz.....	7	9	7	8	-	1	-	-	-	-
Queluz.....	19	16	18	14	1	2	-	-	-	-
Quintana.....	15	12	15	11	-	1	-	-	-	-
Rafard.....	39	40	35	35	2	3	2	2	-	2
Rancharia.....	140	95	118	85	3	5	19	5	1	-
Redenção da Serra.....	-	3	-	2	-	1	-	-	-	-
Regente Feijó.....	70	58	66	48	1	8	3	2	-	-
Reginópolis.....	2	7	2	7	-	-	-	-	-	-
Registro.....	68	73	50	44	6	10	12	19	-	1
Restinga.....	14	14	13	12	-	2	1	-	1	2
Ribeira.....	4	6	3	6	1	-	-	-	-	-
Ribeirão Bonito.....	15	14	15	13	-	1	-	-	1	-
Ribeirão Branco.....	16	12	15	11	1	1	-	-	-	-
Ribeirão Corrente.....	5	4	4	4	1	-	-	-	-	-
Ribeirão do Sul.....	10	15	10	15	-	-	-	-	-	-
Ribeirão dos Índios.....	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Ribeirão Grande.....	3	5	3	5	-	-	-	-	-	-
Ribeirão Pires.....	340	321	271	257	28	35	41	29	-	-
Ribeirão Preto.....	2.718	2.706	2.215	2.170	419	438	84	98	13	12
Rifaina.....	3	5	3	4	-	1	-	-	-	-
Rincão.....	58	59	50	57	7	2	1	-	-	-
Rinópolis.....	11	11	9	10	2	1	-	-	-	-
Rio Claro-SP.....	1.690	1.496	1.375	1.164	241	278	74	54	5	5
Rio das Pedras.....	353	318	330	302	11	9	12	7	2	1
Rio Grande da Serra.....	33	46	26	35	2	6	5	5	-	1
Riolândia.....	12	5	10	5	1	-	1	-	-	-
Rosana.....	90	125	72	87	3	3	15	35	-	-
Roseira.....	28	17	28	15	-	2	-	-	-	-
Rubiácea.....	7	5	7	5	-	-	-	-	-	-
Rubinéia.....	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Sabino.....	19	15	16	12	3	3	-	-	-	-
Sagres.....	3	-	2	-	1	-	-	-	-	-
Sales.....	4	13	3	12	1	-	-	1	-	1
Sales Oliveira.....	65	45	63	42	2	2	-	1	-	-
Salesópolis.....	24	27	19	25	5	2	-	-	-	-
Salmourão.....	5	5	5	4	-	1	-	-	-	-
Saltinho-SP.....	24	29	23	23	-	4	1	2	-	-
Salto.....	492	404	414	346	46	34	32	24	-	4
Salto de Pirapora.....	42	49	34	41	3	8	5	-	-	-
Salto Grande.....	41	45	40	41	-	3	1	1	-	-
Sandovalina.....	4	9	3	9	1	-	-	-	-	-
Santa Adélia.....	12	37	11	32	1	5	-	-	1	-
Santa Albertina.....	2	3	2	3	-	-	-	-	-	-
Santa Bárbara d'Oeste.....	858	904	720	753	112	137	26	14	1	4
Santa Branca.....	25	37	22	31	2	4	1	2	-	-
Santa Clara d'Oeste.....	8	2	7	2	1	-	-	-	-	-
Santa Cruz da Conceição.....	128	138	125	137	2	1	1	-	-	-
Santa Cruz da Esperança.....	7	3	5	3	2	-	-	-	-	-
Santa Cruz das Palmeiras.....	67	62	64	58	2	4	1	-	-	4
Santa Cruz do Rio Pardo.....	225	216	204	197	19	17	2	2	3	2
Santa Ernestina.....	4	5	4	5	-	-	-	-	-	-
Santa Fé do Sul.....	24	35	21	31	-	4	3	-	-	-

Santa Gertrudes.....	118	119	105	100	9	17	4	2	-	2
Santa Isabel-SP.....	76	89	59	62	10	25	7	2	2	2
Santa Lúcia-SP.....	34	16	32	14	2	1	-	1	-	-
Santa Maria da Serra.....	24	19	20	15	2	-	2	4	-	-
Santa Mercedes.....	1	3	1	3	-	-	-	-	-	-
Santana da Ponte Pensa.....	4	2	4	2	-	-	-	-	-	-
Santana de Parnaíba.....	293	434	222	338	49	68	22	28	2	4
Santa Rita d'Oeste.....	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rita do Passa Quatro....	211	77	206	72	3	5	2	-	-	2
Santa Rosa de Viterbo.....	186	189	181	186	3	2	2	1	1	-
Santa Saete.....	3	2	3	2	-	-	-	-	-	-
Santo Anastácio.....	27	25	24	24	1	1	2	-	-	1
Santo André-SP.....	2.736	2.607	2.150	1.963	307	387	279	257	8	4
Santo Antônio da Alegria.....	5	11	5	9	-	2	-	-	-	-
Santo Antônio de Posse.....	51	40	47	33	2	4	2	3	1	1
Santo Antônio do Aracanguá.....	43	35	40	34	1	1	2	-	-	-
Santo Antônio do Jardim.....	6	8	6	8	-	-	-	-	-	-
Santo Antônio do Pinhal.....	8	6	5	4	3	2	-	-	-	-
Santo Exedito.....	3	4	3	4	-	-	-	-	-	-
Santópolis do Aguapeí.....	6	6	5	6	1	-	-	-	-	-
Santos.....	2.008	1.915	1.625	1.531	315	331	68	53	17	9
São Bento do Sapucaí.....	33	14	26	11	5	3	2	-	-	-
São Bernardo do Campo.....	5.979	5.570	5.046	4.726	523	586	410	258	14	14
São Caetano do Sul.....	1.745	1.568	1.356	1.194	277	273	112	101	5	4
São Carlos-SP.....	530	339	460	302	65	33	5	4	6	-
São Francisco-SP.....	12	37	8	29	4	8	-	-	-	-
São João da Boa Vista.....	168	154	148	136	16	12	4	6	1	-
São João das Duas Pontes.....	3	4	3	2	-	2	-	-	-	-
São João de Iracema.....	4	2	4	2	-	-	-	-	-	-
São João do Pau d'Alho.....	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
São Joaquim da Barra.....	778	498	751	472	24	25	3	1	3	-
São José da Bela Vista.....	23	8	23	7	-	1	-	-	-	1
São José do Barreiro.....	3	2	1	2	1	-	1	-	-	-
São José do Rio Pardo.....	108	129	98	116	3	6	7	7	1	2
São José do Rio Preto.....	2.483	2.454	2.074	2.042	347	348	62	64	10	13
São José dos Campos.....	4.235	3.713	3.414	2.998	482	444	339	271	20	16
São Lourenço da Serra.....	69	72	45	55	21	14	3	3	1	-
São Luís do Paraitinga.....	12	12	10	10	2	2	-	-	-	-
São Manuel.....	209	202	193	193	10	8	6	1	3	2
São Miguel Arcanjo.....	108	83	106	73	2	2	-	8	1	-
São Paulo.....	40.277	37.365	30.289	28.190	6.810	6.633	3.178	2.542	173	102
São Pedro-SP.....	63	76	55	66	7	9	1	1	2	2
São Pedro do Turvo.....	28	18	27	16	-	2	1	-	-	-
São Roque.....	254	246	209	212	36	29	9	5	2	1
São Sebastião-SP.....	128	105	108	90	16	15	4	-	2	-
São Sebastião da Gramma.....	27	20	26	18	1	1	-	1	-	-
São Simão-SP.....	56	74	49	71	5	2	2	1	-	-
São Vicente-SP.....	338	359	270	259	57	85	11	15	6	4
Sarapuá.....	21	38	18	30	3	8	-	-	-	2
Sarutaiá.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sebastianópolis do Sul.....	6	14	5	14	1	-	-	-	-	-
Serra Azul.....	29	37	27	36	2	-	-	1	2	-
Serrana.....	240	213	227	206	5	5	8	2	1	1
Serra Negra.....	25	19	20	15	-	3	5	1	1	-
Sertãozinho-SP.....	1.077	847	1.021	792	51	52	5	3	7	2
Sete Barras.....	4	7	3	5	-	-	1	2	-	-
Severínia.....	22	34	22	34	-	-	-	-	-	-
Silveiras.....	5	4	5	4	-	-	-	-	-	-
Socorro.....	81	76	62	62	17	13	2	1	-	-

Sorocaba.....	2.050	1.695	1.493	1.361	218	189	339	145	10	8
Sud Mennucci.....	105	78	75	72	28	5	2	1	-	1
Sumaré.....	708	610	603	490	63	74	42	46	3	4
Suzano.....	829	819	705	691	63	85	61	43	2	3
Suzanápolis.....	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Tabapuã.....	24	14	19	13	5	1	-	-	-	-
Tabatinga-SP.....	6	26	5	23	-	3	1	-	-	-
Taboão da Serra.....	637	689	518	548	69	73	50	68	1	1
Taciba.....	12	10	9	9	1	1	2	-	-	-
Taguaí.....	4	4	3	3	1	1	-	-	-	-
Taiacu.....	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-
Taiúva.....	7	8	7	7	-	1	-	-	-	-
Tambaú.....	122	100	114	88	4	9	4	3	1	2
Tanabi.....	50	66	43	61	3	4	4	1	1	1
Tapiraí-SP.....	4	10	2	10	2	-	-	-	-	-
Tapiratiba.....	136	164	132	153	3	10	1	1	-	1
Taquaral.....	4	3	3	3	1	-	-	-	-	-
Taquaritinga.....	143	135	135	121	6	14	2	-	1	1
Taquarituba.....	18	23	15	22	2	1	1	-	-	-
Taquarivaí.....	10	13	10	12	-	1	-	-	-	1
Tarabaí.....	2	7	1	7	1	-	-	-	-	-
Tarumã.....	128	70	125	68	2	2	1	-	-	2
Tatuí.....	419	379	357	298	54	66	8	15	1	1
Taubaté.....	1.619	1.566	1.346	1.303	202	203	71	60	6	3
Tejupá.....	3	9	3	9	-	-	-	-	-	1
Teodoro Sampaio-SP.....	22	49	21	42	1	3	-	4	-	-
Terra Roxa-SP.....	52	65	47	65	5	-	-	-	-	-
Tietê.....	137	152	117	118	13	14	7	20	-	1
Timburi.....	1	2	1	1	-	1	-	-	-	-
Torrinha.....	11	11	11	11	-	-	-	-	-	-
Trabiju.....	2	3	2	3	-	-	-	-	-	-
Tremembé.....	54	71	47	56	6	14	1	1	1	-
Três Fronteiras.....	3	6	3	6	-	-	-	-	-	-
Tuiuti.....	4	9	2	8	2	1	-	-	1	-
Tupã.....	326	297	284	273	38	22	4	2	3	2
Tupi Paulista.....	30	36	29	34	-	2	1	-	-	-
Turiúba.....	5	2	5	2	-	-	-	-	-	-
Turmalina-SP.....	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Ubarana.....	7	16	6	15	1	1	-	-	-	-
Ubatuba.....	86	83	70	63	16	18	-	2	3	-
Ubirajara.....	7	8	7	8	-	-	-	-	1	-
Uchoa.....	9	7	7	6	1	1	1	-	-	-
União Paulista.....	2	4	2	4	-	-	-	-	-	-
Urânia.....	8	11	6	10	2	1	-	-	-	-
Uru.....	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Urupês.....	15	20	15	17	-	2	-	1	1	2
Valentim Gentil.....	58	61	52	49	2	1	4	11	-	-
Valinhos.....	593	780	506	706	66	58	21	16	1	1
Valparaíso.....	180	101	178	99	2	2	-	-	-	-
Vargem-SP.....	9	4	5	3	2	-	2	1	-	-
Vargem Grande do Sul.....	63	82	60	75	3	7	-	-	1	-
Vargem Grande Paulista.....	106	90	80	76	14	7	12	7	-	2
Várzea Paulista.....	207	185	177	150	23	29	7	6	2	1
Vera Cruz-SP.....	10	7	9	7	1	-	-	-	-	-
Vinhedo.....	308	316	278	279	20	31	10	6	4	1
Viradouro.....	56	67	56	65	-	2	-	-	3	-
Vista Alegre do Alto.....	90	58	65	56	25	2	-	-	-	1
Vitória Brasil.....	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Votorantim.....	155	142	114	103	13	17	28	22	-	2

Votoporanga.....	507	411	445	364	54	43	8	4	2	1
Zacarias.....	2	6	2	6	-	-	-	-	-	-
Chavantes.....	58	56	57	53	1	3	-	-	-	-
Estiva Gerbi.....	22	12	19	10	3	1	-	1	-	-
Ignorado.....	601	524	491	423	76	69	34	32	52	21

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego