

UNIVERSIDADE ANHANGUERA-UNIDERP
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* TELEVIRTUAL EM DIREITO E
PROCESSO DO TRABALHO

THEREZINHA CASTRO BRASIL

**A DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE LABORAL COMO
CAUSA DE ACIDENTE DO TRABALHO**

João Pessoa - PB
2009

THEREZINHA CASTRO BRASIL

**A DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE LABORAL COMO
CAUSA DE ACIDENTE DO TRABALHO**

Monografia apresentada à Universidade Anhanguera-UNIDERP como requisito parcial para a conclusão do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Televirtual em Direito e Processo do Trabalho.

Professor Orientador: Thiago Chohfi

João Pessoa - PB
2009

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sempre estar ao meu lado me dando forças para seguir a minha caminhada.

Ao meu companheiro, amigo, e esposo pela compreensão, pois muitas vezes me ausentava por motivos acadêmicos.

À universidade Anhanguera-UNIDERP, e todos seus professores e tutores que me auxiliaram sanando as minhas dúvidas para a realização deste trabalho.

RESUMO

A atividade empreendedora tem como forte característica à busca pela lucratividade. Diante disto, muitas empresas vêm colocando o lucro como único objetivo, não se preocupando com os meios pelos quais alcançará o mesmo, voltando-se apenas para a retenção de custos. Embora este comportamento não seja uma unanimidade entre os empreendedores, não se pode negar que seja um comportamento freqüente, o que pode ser comprovado pelo elevado nível de acidentes de trabalho registrados no país e de processos civis contra as empresa, o que caracteriza sua falta de comprometimento com a busca por um meio laboral seguro, este que é um direito do trabalhador. Frente a esta situação, o presente trabalho teve como objetivo analisar a degradação do meio ambiente laboral como possível causa de acidentes do trabalho, levantando os riscos aos quais os trabalhadores podem estar expostos, as medidas de proteção a serem adotadas e a responsabilidade empresarial em relação a estes acidentes. Para que se pudesse atingir o objetivo proposto, o trabalho deteve-se à revisão bibliográfica relacionada ao assunto proposto, a partir da qual, pode-se concluir que um ambiente de trabalho seguro é um dos mais importantes e fundamentais direitos do trabalhador, sendo que sua não observância constitui-se uma agressão não apenas ao trabalhador, mas à sociedade como um todo. Além disso, conclui-se que a degradação do ambiente laboral é, sem dúvidas, a principal causa dos acidentes de trabalho, pois ainda hoje há a falta de investimento na prevenção de acidentes por parte das empresas, o que ocorre devido a questões culturais que ainda influenciam a postura das empresas no diz respeito à não priorização da prevenção dos acidentes laborais. A degradação do meio ambiente também pode estar relacionada à ineficiência dos Poderes públicos em relação ao estabelecimento de políticas preventivas e fiscalização dos ambientes de trabalho, além da inadequação das máquinas e equipamentos, o que pode ocorrer por culpa do fabricante, ou até mesmo pelo empregador, que não fiscaliza ou orienta seus empregados em relação às normas de segurança que precisam ser adotadas.

Palavras-chave: Meio ambiente laboral – Degradação - Acidente de trabalho

ABSTRACT

The enterprising activity takes the search as a fort characteristic for the profitability. Before this, many enterprises are putting the profit like objective only one, not being preoccupied by the ways for which it will reach the same thing, returning only for the retention of costs. Though this behaviour is not an unanimity between the entrepreneurs, it is not possible to deny what is a frequent behaviour, which can be proved by the elevated level of accidents of work registered in the country and of civil processes against the enterprise, which characterizes his lack of compromising with the search for a way laboral safely, this what is a right of the worker. In front of this situation, the present work had how I aim to analyse the degradation of the environment laboral like possible cause of accidents of the work, lifting the risks to which the workers can be exposed, the measures of protection to be adopted and the business responsibility regarding these accidents. Why was it possible to reach the proposed objective, was the work detained to the bibliographical revision made a list to the proposed subject, from which, it is possible to end that an environment of safe work is one of the most important and basic rights of the worker, being that it sweats not observance an aggression is constituted you do not punish to a worker, but to the society as a whole. Besides, end that the degradation of the environment laboral is, without doubts, the principal cause of the accidents of work, since today there is still the lack of investment in the prevention of accidents for part of the enterprises, what takes place due to cultural questions that still influence the posture of the enterprises in concerns to not priorização of the prevention of the accidents you labor. The degradation of the environment also can be made a list the inefficiency of the public Powers regarding the establishment of preventive politics and inspection of the environments of work, besides the inadequacy of the machines and equipments, which can take place because of the manufacturer, or even for the employer, who does not supervise or orientates his employees in relation as standards of security that need to be adopted.

Key-Words: Environment laboral – Degradation - Accident of work

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	9
2.1 OS ACIDENTES DE TRABALHO E SUA REGULAMENTAÇÃO LEGAL	9
2.2 RESPONSABILIDADE	13
2.3 MEIO AMBIENTE LABORAL E QUALIDADE DE VIDA	15
2.4 ADMINISTRAÇÃO DE RISCOS.....	18
2.5 ERGONOMIA DO AMBIENTE FÍSICO	22
2.5.1 Ambiente Sonoro.....	24
2.5.2 Iluminação	26
2.5.3 Conforto Térmico.....	27
2.5.4 Postura do corpo	28
2.6 DOENÇAS E DISFUNÇÕES OCUPACIONAIS	31
2.6.1 Stress	33
2.6.2 A Fadiga	35
2.7 CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES	36
2.8 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.....	39
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
4. REFERENCIAS.....	47

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, os ambientes de trabalho, sejam eles dos mais diversos setores da economia, vem sendo fortemente caracterizados pela sua turbulência, pela necessidade de qualidade e de diferenciação. Com isso, as organizações buscam por profissionais capacitados, motivados e produtivos. Entretanto, a falta de humanização no ambiente organizacional, faz com que muitas empresas submetam seus colaboradores a ambientes de trabalho inadequado, com carga horária de excessiva, entre inúmeros outros problemas que interferem diretamente na sua qualidade de vida destes profissionais.

Além de prejudicar a saúde dos trabalhadores, a falta de qualidade de vida no trabalho também pode prejudicar a saúde das empresas, já que, profissionais submetidos a ambientes de trabalho inadequados tornam-se menos produtivos e criativos, podem apresentar problemas de relacionamento interno, estar mais susceptíveis a acidentes, além de elevar os índices de absenteísmo, visto que estes fatores contribuem para o surgimento de doenças ocupacionais. Sobre este problema, IDELMAN (2009, p. 01) complementa:

O afastamento de um funcionário de seu posto de trabalho seja parcial ou integral, custa em média, três vezes mais que um trabalho preventivo. É cada vez mais comuns empresas investirem na prevenção desses maus hábitos. Equipes multidisciplinares trabalham em conjunto para proporcionar aos funcionários dessas empresas cada vez mais qualidade de vida. (IDELMAN, 2009, p. 01).

A preocupação da sociedade brasileira em relação aos acidentes de trabalho vem se intensificando bastante nos últimos anos, sendo que, foi em 1978 que o assunto começou a ter tratamento mais intenso e atencioso, através da Portaria nº 3.214, quando foram instituídas as Normas Regulamentadoras (NR), inicialmente com vinte e oito normas, que tratam dos mais diversos assuntos relacionados à saúde e segurança dos trabalhadores.

Apesar do estabelecimento destas normas que regulamentam aspectos importantes sobre a segurança dos trabalhadores, visando à minimização dos acidentes e doenças do trabalho, pouco tem se evoluído no que diz respeito a números de acidentes laborais, fato que resulta em perdas não apenas para o

trabalhador acidentando, mas para também para o empregador e para o grupo de trabalho. Sobre as perdas e custos dos acidentes do trabalho, Lucca; Favero (1994, p. 10, apud DALCUL, 2001, p. 54) faz uma importante colocação:

O acidente do trabalho ao provocar uma interrupção súbita do processo de trabalho, traumática para o acidentado, colegas de trabalho e familiares; do ponto de vista econômico, para a empresa, significa uma redução no número de homens/horas trabalhada. O custo direto é representado pela perda temporária e/ou definitiva do trabalhador acidentado (o salário dos primeiros 15 dias de afastamento é pago pela empresa) e pelo dano material de máquinas e equipamentos. O custo indireto significa o tempo de parada da linha de produção no local do acidente e do envolvimento dos colegas de trabalho ao socorrerem o acidentado, além das despesas com assistência médica.

Diante do exposto verifica-se que os acidentes de trabalho podem aumentar os custos de qualquer atividade produtora. Eles são um aspecto negativo tanto no sentido humano e social como no sentido econômico e, por isso, os investimentos em saúde e segurança não podem ser considerados gastos, mas investimentos vistos interferem de maneira favorável na produtividade da empresa. Assim, toda e qualquer iniciativa de controle e prevenção de acidentes de trabalho torna-se importante para as organizações.

Sendo assim, o presente trabalho visa analisar a degradação do meio ambiente laboral como possível causa de acidentes do trabalho, partindo-se da idéia de que um ambiente inadequado, com deficiências ergonômicas, riscos não identificados ou ignorados, assim como um ambiente de trabalho tenso ou turbulento, podem comprometer o desempenho do profissional e, além disso, maximizar a ocorrência de acidentes e/ou doenças ocupacionais. Tem-se como objetivos específicos conceituar o acidente e as doenças do trabalho, identificar os responsáveis pelos acidentes de trabalho, elencar os riscos que podem degradar o ambiente laboral, e analisar procedimentos de administração de riscos.

Diante dos objetivos mencionados, este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa exploratória já que visa proporcionar um melhor entendimento sobre o problema proposto, ou seja, ambiente laboral para que, posteriormente, possa se construir hipóteses, analisando sua influencia na ocorrência de acidentes de trabalho. De acordo com (Gil, 1991) uma pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses.

Quanto aos procedimentos técnicos, ele pode ser considerado uma pesquisa bibliográfica, já que são compostos basicamente de dados secundários que foram coletados em livros, revistas, jornais, sites especializados e artigos publicados na internet, que puderam proporcionar um melhor entendimento sobre o assunto em estudo. Neste sentido, quanto a seus meios, pode-se classificar este trabalho como um estudo bibliográfico, já que a base do mesmo são materiais já publicados. Segundo Gil (1991), a pesquisa bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos, periódicos e, atualmente, materiais disponibilizados na Internet.

Para proporcionar maior entendimento, o estudo inicia-se com a exposição de seus objetivos e da metodologia de pesquisa adotada, passando, posteriormente, à revisão bibliográfica, onde são elencadas as principais teorias e regulamentações a respeito dos acidentes de trabalho e seus responsáveis, o ambiente de trabalho e seus riscos, as doenças ocupacionais, e as principais formas de prevenção e minimização de riscos.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Como já mencionado anteriormente, este trabalho tem como objetivo analisar a degradação do meio ambiente laboral como possível causa de acidentes do trabalho. No entanto, para que este objetivo possa ser alcançado, torna-se necessário o desenvolvimento de uma pesquisa um pouco mais aprofundada não apenas sobre os acidentes de trabalho, mas sobre os fatores que dão origem aos mesmos, assim como os responsáveis por estes acidentes. Frente a isso, este capítulo traz um estudo bibliográfico sobre os acidentes de trabalho e sua regulamentação legal, a responsabilização em relação a estes acidentes, as características do meio ambiente laboral, a administração de riscos, as questões ergonômicas, as doenças ocupacionais, e a importância da CIPA e dos equipamentos de segurança.

2.1 OS ACIDENTES DE TRABALHO E SUA REGULAMENTAÇÃO LEGAL

O artigo 19 da lei 8.213 (BRASIL, 1991) define acidente de trabalho da seguinte forma: "acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente". Vale salientar que tais lesões podem provocar a morte, a perda, ou a redução de capacidade de trabalho.

Entende-se como acidente do trabalho todo sinistro ocorrido pelo exercício do trabalho que vier a provocar alguma lesão corporal ou perturbação funcional no empregado, seja ela temporária ou permanente, causando morte, perda ou redução de capacidade. De acordo com o Anuário Estatístico da Previdência Social (2007, p. 489) consideram-se acidentes do trabalho:

(...) doença profissional e a doença do trabalho. Equiparam-se também ao acidente do trabalho: o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício

de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa. (ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 2007, p. 489).

Os acidentes do trabalho geram danos não apenas ao trabalhador acidentado, que sofre danos físicos, mas também às empresas que, além de perder mão-de-obra, precisa ressarcir o funcionário e contratar um substituto, o que repercute no ambiente do trabalho e no rendimento de todo um grupo. Além disso, a sociedade, de maneira geral, também é prejudica, pois é dos cofres públicos que saem boa parte dos tratamentos, medicamentos e indenizações. Em função disto, a preocupação com a saúde e segurança do trabalho tem sido um assunto de grande repercussão, merecendo atenção de empresários, acadêmicos e governantes.

De acordo com Dalcul (2001) o primeiro modelo sobre as causas dos acidentes no trabalho foi desenvolvido por Heinrich, no ano de 1959, que teve por base um estudo com aproximadamente cinco mil casos. Neste estudo, identificou que a ocorrência de lesões é resultante de acidentes que decorrem de ato inseguro ou de condições inseguras de trabalho. Com este estudo Heinrich concluiu que existe uma interdependência entre alguns fatores que contribuem para a ocorrência dos acidentes e, para que eles sejam evitados é necessário que, pelo menos um ou mais fatores sejam evitados.

Tudo se origina do homem e do meio: o homem através de características que lhe são inerentes, fatores hereditários, sociais e de educação, que são prejudiciais quando falhos; o meio, com os riscos que lhe são peculiares, ou que nele são criados, e que requerem ações e medidas corretas por parte do homem para que sejam controlados, neutralizados e não transformem em fontes de acidentes. Assim começa a seqüência de fatores, com o homem e o meio como os dois únicos fatores inseparáveis de toda a série de acontecimentos que dá origem ao acidente e a todas as suas indesejáveis conseqüências (ZOCCHIO, 1996, p. 69 apud DALCUL, 2001, p.25).

Segundo Campos (2004) a proteção legal do trabalhador no Brasil vem se desenvolvendo bastante nos últimos anos. Tratando-se de aspectos históricos, o autor salienta que foi apenas em 1919 que surgiu a primeira Lei de Acidentes do Trabalho no Brasil, com o Decreto Legislativo nº 3.724. Nele ficava estabelecido que não fosse considerado acidente de trabalho a doença profissional atípica, assim exigindo reparação apenas em caso de moléstia contraída exclusivamente pelo exercício do trabalho. Foi somente no ano de 1934 que este decreto foi substituído

pelo Decreto – Lei nº 24.637, passando a reconhecer a doença atípica como acidente de trabalho.

Apesar da preocupação com os acidentes de trabalho estar inserida na sociedade por todos estes anos, foi apenas no ano de 1978 que o assunto teve um tratamento mais intenso e atencioso, quando de acordo com Campos (2004) através da Portaria nº 3.214, aprovam-se as Normas Regulamentadoras (NR), inicialmente com vinte e oito normas.

Com a aprovação da portaria n 3.214 (de 8/7/1978), conforme art. 200 da CLT, as Normas Regulamentadoras (NR) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, foram dadas ênfase na prevenção de acidentes do trabalho através do estabelecimento de programas das condições de Segurança e Saúde ocupacional. (DIESEL et. Al., 2009, p. 02).

Hoje, bem mais desenvolvida, a CLT – Consolidação das Leis do Trabalho, em seu Capítulo V traz toda a legislação trabalhista relativa à segurança e a Medicina do Trabalho para os trabalhadores de empresas públicas e privadas.

O principal instrumento legal de ordenação das relações e da proteção ao trabalho é a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), criada e aprovada na época de Getúlio Vargas pelo Decreto – Lei nº 5.452, de 1º de março de 1943 (DOU 09/05/1943), que ainda está em vigor. (SOUTO, 2003. P. 72).

De acordo com Souto (2003) as normas Regulamentadoras (NR) tratam dos seguintes temas: NR-01 Disposições gerais; NR-02 Inspeção Prévia; NR-03 Embargo ou interdição; NR-04 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho; NR-05 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA; NR-06 Equipamentos de Proteção Individual – EPI; NR-07 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; NR-08 Edificações; NR-09 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA; NR-10 Instalações e Serviços de Eletricidade; NR-11 Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais; NR-12 Máquinas e Equipamentos; NR-13 Caldeiras e vasos de pressão; NR-14 Fornos; NR-15 Atividades e Operações Insalubres; NR-16 Atividades e operações perigosas; NR-17 Ergonomia; NR-18 Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção; NR-19 Explosivos; NR-20 Líquidos Combustíveis e inflamáveis; NR-21 Trabalho a céu aberto; NR-22 Trabalhos subterrâneos; NR-23 Proteção contra incêndios; NR-24 Condições sanitárias e conforto nos locais de trabalho; NR-25 Resíduos industriais; NR-26 Sinalização de

Segurança; NR-27 Registro profissional do técnico de segurança do trabalho no Ministério do trabalho e da Previdência Social; NR-28 Fiscalização e penalidades; NR-29 Segurança e Saúde no trabalho portuário; NR-30 Trabalho aquaviário; NR-31 Segurança e Saúde nos trabalhos em espaços confinados (em audiência pública); NR-32 Segurança e saúde no trabalho em estabelecimentos de assistência à saúde (em audiência pública).

Hoje, para que ocorra a configuração do acidente de trabalho, é necessário que exista nexos entre o trabalho e o efeito do acidente, sendo que este nexos envolve três questões: o trabalho, o acidente e a incapacidade resultante do acidente e sua lesão. Portanto, precisa haver relação entre o acidente e o trabalho exercido.

Inexistindo essa relação de causa-efeito entre o acidente e o trabalho, não se poderá falar em acidente do trabalho. Mesmo que haja lesão, mas que esta não venha a deixar o segurado incapacitado para o trabalho, não haverá direito a qualquer prestação acidentária. (MARTINS, 1999, p.399).

Ocorrendo o acidente ou a doença, um perito será designado para avaliar se há nexos de causalidade entre o trabalho e o acidente, considerando que este nexos pode ser instantâneo, que ocorrem em acidentes, ou progressivo, que ocorrem em caso de doença. De acordo com Borges (1999, p. 01) se houver dolo por parte do empregado, visando à obtenção do resultado, o acidente não será caracterizado como acidente de trabalho, mas como crime de estelionato, nos termos do artigo 171, inciso 2º, V do Código Penal. Da mesma forma, o empregador também poderá responder civil ou criminalmente em casos de negligência, conforme abordado no próximo item deste trabalho.

A legislação que trata da saúde e segurança do trabalhador pode ser considerada uma grande evolução da legislação brasileira, pois através dela tornaram-se obrigatórias uma série de medidas que podem contribuir significativamente com a minimização de riscos no trabalho, assim contribuindo para a queda nos índices de acidentes e doenças dos trabalhadores, fato que, sem dúvidas, interfere na economia do país.

2.2 RESPONSABILIDADE

De acordo com Borges (1999), no passado, a responsabilidade pelo dano à integridade física do trabalhador era aquiliana ou extracontratual, onde cabia ao trabalhador acidentado provar a culpa do patrão. Entretanto, com o Código Civil, a responsabilidade passou a ser subjetiva contratual e o ônus da prova da culpa no acidente foi transferido ao empregador. Segundo o mesmo autor, a responsabilidade objetiva do empregador subsistiu até 1967, com a entrada em vigor da Lei nº 5.316, sendo assim, o sistema de pagamento, que anteriormente era tarifado, passou a prestação continuada e sucessiva. A partir da referida Lei, a responsabilidade de pagamentos passou a ser do INSS, que se tornou seguros obrigatórios em casos de acidentes de trabalho.

A responsabilidade é do Estado por sua Autarquia Federal. Tornando-se, assim, desnecessária a discussão, em matéria acidentária, de quem seria o culpado do evento, que poderia ser trazida à baila somente no caso de ação de indenização civil por dano. Não obstante, todos os infortúnios laborais ficam regidos pela Lei 8.213/91. (BORGES, 1999, p. 01).

Portanto, verifica-se que, tratando-se da indenização paga pelo INSS, não se discute culpa, pois existe o dever de indenizar, decorrente da Constituição Federal, sendo que, para a caracterização do crime, onde o trabalhador perde o direito, é necessária a existência de dolo. Entretanto, o Código Penal, em seu artigo 132 caracteriza como culpado o empregador que distribui serviços sem as condições mínimas de segurança e, desta forma, passa a responder pelo acidente ocorrido.

Art. 132 - Expor a vida ou a saúde de outrem a perigo direto e iminente:
Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, se o fato não constitui crime mais grave.
Parágrafo único - A pena é aumentada de 1/6 (um sexto) a 1/3 (um terço) se a exposição da vida ou da saúde de outrem a perigo decorre do transporte de pessoas para a prestação de serviços em estabelecimentos de qualquer natureza, em desacordo com as normas legais. (CÓDIGO PENAL, ARTIGO 132).

Além disso, é importante se destacar o que diz o artigo 7º, inciso XXVIII da Constituição Federal, que institui que “o seguro contra acidente de trabalho, a

cargo do empregador, sem excluir a indenização a que está sendo obrigado, quando incorrer dolo ou culpa”. Sobre o dolo e a culpa, Borges (1999, p. 02) conceitua:

Por oportuno cumpre esclarecer que o dolo existe quando há comprovação da vontade manifesta do empregador ou do seu proposto evento danoso ou ainda quando assume o risco da produção do resultado. Já a culpa, basta que ocorra da imprudência, negligência ou imperícia. (BORGES, 1999, p. 02).

Na concepção de Belo (2001) com a evolução da responsabilidade civil a culpa permanece, mas, a seu lado, está o risco. Desta forma a responsabilidade deixa de ser motivo de sanção a uma regra de comportamento, “passando a ter uma distinção específica do fato material causador do dano, ou seja, havendo fato gerador haverá a obrigação de indenizar”.

Os artigos 157¹ e 158² da Consolidação das Leis de Trabalho deixam evidentes as determinações impostas aos empregadores e empregados no que diz respeito à segurança e a medicina do trabalho. Sendo assim, as empresas ficam obrigadas a conhecer as disposições legais que são pertinentes à sua atividade, submetendo-se a multas e interdição de seu estabelecimento em caso de não cumprimento.

Como se pode verificar, entre os deveres impostos ao empregador está o de exigir de seus empregados o cumprimento das leis de segurança do trabalho, assim como a divulgação das punições às quais serão submetidos em caso de descumprimento, isto porque o empregado que se expõe ao risco coloca em perigo também os seus companheiros de trabalho. Desta forma, o descumprimento das normas de segurança pode implicar em dissolução do contrato de trabalho, sem indenização.

¹ Art. 157 - Cabe às empresas:

I - cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho; II - instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais; III - adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente; IV - facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.

² Art. 158 - Cabe aos empregados:

I - observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções de que trata o item II do artigo anterior; II - colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste Capítulo. Parágrafo único - Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada: a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior; b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa. (CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO)

Portanto, de acordo com o que foi verificado, há duas indenizações que podem ser cumulativas, uma a cargo do órgão segurador, no caso o INSS e a indenização civil, a cargo do empregador, que pode ainda responder penalmente. Sobre a indenização ao qual o empregador está sujeito, Belo (2001, p. 25) comenta:

Esses pedidos judiciais de ressarcimento de prejuízos por acidentes de trabalho diferentes dos benefícios previdenciários podem acarretar despesas expressivas às empresas e isso só confirma que as Indenizações Cíveis de responsabilidade do empregador podem funcionar como excelentes instrumentos de prevenção e combate aos acidentes de trabalho, de acordo com o dito popular “prevenir é melhor que remediar”.

Além disso, é importante se destacar que, no caso de indenização civil, assim como na indenização previdenciária, não há que se falar em culpa do empregado negligência, imprudência ou imperícia, pois apenas o dolo por parte deste pode afastar a possibilidade de indenização, ou seja, apenas nos casos de automutilação ou suicídio.

Sendo assim, o ambiente laboral, os riscos pertinentes à atividade desenvolvida, assim como a utilização de equipamentos de segurança e demais medidas preventivas são de sua inteira responsabilidade da empresa, visto que estes são os principais causados de acidentes e doenças do trabalho.

2.3 MEIO AMBIENTE LABORAL E QUALIDADE DE VIDA

O bem estar comum é um direito de todas as pessoas e, além disso, um dever do Estado e da sociedade. De acordo com Lima (2004, p. 01) “Somente uma sociedade racional, responsável e solidária terá condições de proporcionar vida digna que permita a seus integrantes gozar plenamente do tão propalado bem comum, o qual é incompatível com as distorções sociais hoje existentes”. Neste sentido o meio ambiente laboral saudável implica em um conjunto de condições às quais o local de trabalho precisa atender, assim voltando-se à qualidade de vida no trabalho.

A maior parte dos cidadãos brasileiros está inserida no ambiente de trabalho por um longo período de suas vidas, normalmente a maior parte dela.

Sendo assim, as agressões sofridas no ambiente laboral podem lhe afetar de forma grave, o que atinge a sua família e a sociedade em geral.

A Constituição Federal determina que "são direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: (...) redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança" (CF/88, art. 7º, inc. XXII).

De acordo com Vieira (2005), para que haja disposição para o trabalho, o corpo humano precisa estar em total equilíbrio, gozando de saúde física, mental, psíquica e emocional. Para promover a saúde e o bem estar, é preciso garantir atividade física em condições adequadas, uma alimentação qualitativa, e quantitativamente adequada e sono reparador para o alívio das tensões e cargas à que o indivíduo está normalmente sujeito na vida cotidiana.

Quando há excesso ou carência em algum dos elementos citados acima, o sistema físico e/ou psicoemocional do indivíduo se desequilibra o que compromete o bem-estar das pessoas, sendo este de fundamental importância para sua vida particular e para sua capacidade para realizar trabalho.

A qualidade de vida de uma pessoa e de seus dependentes depende grandemente de sua qualidade de vida no trabalho. Para fundamentar isso, Vieira (2005, p. 86) lembra que:

- Pelo menos um terço do dia é usado no trabalho, além do tempo gasto no trajeto feito para ir ao trabalho; As condições em que é feito este trajeto também têm efeitos sobre a saúde e o bem-estar da pessoa;
- Espera-se hoje que todos os trabalhadores sejam criativos, e dêem sugestões para melhoria dos processos de trabalho e a diminuição da ineficiência, nestes casos, as pessoas sentem a pressão e levam os problemas consigo, na tentativa de criar alguma solução; A pressão em excesso leva ao estresse;
- No trabalho mais intelectual, que muitas vezes também é avaliado por quantidades, pressupondo-se um rendimento constante ao longo do tempo, como na produção em série, é inevitável que o indivíduo leve os problemas consigo e se sinta pressionado a gerar soluções fora do ambiente de trabalho, para poder corresponder a essa exigência atroz;
- O indivíduo carrega consigo os seus problemas e suas dificuldades relacionadas com o trabalho. Como por exemplo, dificuldades de relacionamento com superiores, colegas e subalternos; Se estas relações são ruins, desequilíbrio psicoemocional pode ser a consequência;
- A possibilidade de ter para si e seus dependentes uma alimentação qualitativa e quantitativamente adequada, bem como a satisfação de outras necessidades básicas, depende essencialmente do poder de compra, ou seja, do salário do trabalhador. A participação em atividade de lazer para redução de fadiga e estresse, normalmente também custa algo. (VIEIRA, 2005, p. 86).

Muito além das atividades de ginástica laboral ou campanhas voltadas à prevenção de doenças, a qualidade de vida no trabalho envolve inúmeros outros aspectos que podem gerar melhorias nas condições de trabalho, entre os quais se podem citar variáveis comportamentais, organizacionais e ambientais, além de práticas de gestão de pessoas voltadas humanização do trabalho.

As condições de trabalho englobam tudo que influencia o trabalho. Isso inclui o posto, o ambiente, os meios, a tarefa, a jornada, a organização do trabalho, alimentação, transporte, relações entre as pessoas e entre produção e salário. De acordo com Vieira (2005, p. 86), boas condições de trabalho significam:

- Meios de produção adequados às pessoas, o que significa o projeto ergonômico das máquinas, dos equipamentos, dos veículos, das ferramentas e dos dispositivos auxiliares, usados no sistema de trabalho;
- Objetos de trabalho, materiais e insumos inócuos às pessoas que com eles entram em contato direto; ou, evitar a possibilidade deste contato;
- Postos de trabalho ergonomicamente projetados, o que inclui bancadas, mesas, acentos, à disposição e à alocação de comandos, controles, meios de informação e ferramentas fixas em bancadas, de modo a garantir boa postura, boa visibilidade, bom alcance por parte do trabalhador;
- Controle sobre fatores ambientais adversos, como por exemplo, iluminação, temperatura, ruído, vibrações, renovação de ar, partículas tóxicas, poeiras, gases, etc., reduzindo-se o efeito, destes sobre as pessoas no sistema de trabalho;
- Postos de trabalho, meios de produção, objetos de trabalho, sem perigos mecânicos, físicos, químicos ou outros, isto é, sem partes móveis expostas, se ferramentas cortantes acessíveis ao trabalhador, sem emissão de gases, vapores, poeiras, nocivos, etc.;
- Organização do trabalho que garanta a cada pessoa uma tarefa com conteúdo adequado às suas capacidades físicas, psicoemocionais, e mentais, e que sejam interessantes e motivantes;
- Tarefa que exija captação, tratamento e saída de informações num nível adequado para o trabalhador;

- Treinamento adequado para o trabalho, no qual se ensine o melhor método para execução da tarefa conhecida até o momento: é preciso ensinar o que fazer como fazer, e, sobretudo, porque fazer daquela maneira. As justificativas são devidas a aspectos de produção e de segurança das pessoas e das instalações;
- Organização temporal do trabalho que permita ao trabalhador levar uma vida com ritmo sincronizado com seu ritmo circadiano;
- Regime de turnos de trabalho que comprometa ao mínimo a saúde do trabalhador, bem como seu convívio familiar e social;
- Quando necessário, um regime de pausas que possibilite a recuperação das funções fisiológicas, psíquicas e mentais, para, em longo prazo, não comprometer a saúde do trabalhador;
- Sistema de remuneração de acordo com as solicitações físicas, psíquicas e mentais do trabalhador, em um sistema de trabalho, considerando-se também sua qualificação profissional;
- Clima social sem atritos, bom relacionamento com colegas, superiores e subalternos; Possibilidade de contato com colegas durante jornada;
- Supervisão do trabalho que zele pelo cumprimento de normas e regulamentos de segurança, e que re-treine os empregados em caso de uso incorreto de método de trabalho ou de materiais perigosos;
- Avaliação de desempenho e conseqüente remuneração e promoções no trabalho que considere o trabalho realizado em termos quantitativos, mas também em termos qualitativos, dando atenção especial às contribuições do trabalhador para melhoria dos processos de trabalho e a melhoria na segurança para pessoas, instalações e ambiente. É preciso considerar o indivíduo e não apenas o número de peças produzidas, até reduzir a ineficiência dos processos.

2.4 ADMINISTRAÇÕES DE RISCOS

Toda e qualquer atividade apresenta uma série de risco ao trabalhador que está desenvolvendo-a, algumas vezes em baixos graus e, outras, em graus mais elevados, variando de acordo com a atividade desenvolvida. Um dos objetivos

centrais dos conceitos de saúde e segurança do trabalho é a eliminação e/ou minimização destes riscos.

Administrar riscos é dar proteção aos recursos humanos, materiais e financeiros de uma empresa, quer pela eliminação ou redução de riscos, quer pelo financiamento dos riscos remanescentes, conforme seja economicamente mais viável. (TAVARES, 1996, p. 43).

De acordo com Cunha (2009), Para o Ministério do Trabalho e Emprego, são considerados riscos ambientais todos os agentes existentes no ambiente de trabalho que, por sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição podem causar danos ao trabalhador. A Portaria nº 25, de Dezembro de 1994 define os principais riscos ocupacionais em cinco grupos, de acordo com sua natureza, sendo eles os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes.

De acordo com Scariot (2009, p. 5) riscos físicos são os riscos oriundos de “ruídos, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, frio, calor, pressões anormais e umidade”. Já os riscos químicos são aqueles relacionados a “poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias compostas ou produtos químicos em geral”. (SCARIOT, 2009, p. 5).

Como citado anteriormente, os riscos biológicos também podem ser uma ameaça aos trabalhadores. Entre estes riscos, Scariot (2009, p. 5) cita os “vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas, e bacilos”.

Os riscos ergonômicos são aqueles relacionados ao ambiente físico e ao esforço ou movimentos que o trabalhador faz para realizá-lo. Para Scariot (2009, p. 5) estão entre os riscos ergonômicos:

Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, outras situações causadoras de estresse físico ou psíquico. (SCARIOT, 2009, p. 5).

Por fim, os riscos de acidente que, de acordo com Scariot (2009, p. 5) provêm de variáveis como o “arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio e explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, outras situações”.

Além da natureza dos riscos, é importante que se observe a intensidade com que a exposição a este risco ocorre, bem como o grau de efeito que a exposição pode causar aos trabalhadores. De acordo com Tavares (1996, p. 67), devem-se considerar categorias que variam de 0 a 4, tanto para o grau de exposição como para a graduação dos efeitos à saúde que os riscos representam, como especificado na tabela abaixo:

Tabela 01: Grau de exposição e efeitos à saúde dos riscos.

Categoria	Graduação de exposição	Categoria	Graduação dos efeitos à saúde
0	Não há exposição. Não há contato com o agente.	0	Efeitos reversíveis e pequenos que se originam do desconhecimento de efeitos adversos à saúde.
1	Exposição baixa. Contato pouco freqüente com o agente à baixa concentração / intensidade.	1	Efeitos reversíveis à saúde.
2	Exposição moderada. Contato pouco freqüente com o agente à baixa concentração / intensidade e contato com o agente à alta concentração / intensidade.	2	Efeitos severos e reversíveis à saúde.
3	Exposição alta. Contato freqüente com o agente à alta concentração / intensidade.	3	Efeitos irreversíveis à saúde.
4	Exposição muito alta. Contato freqüente com o agente a muito alta concentração / intensidade.	4	Ameaça à vida, lesão incapacitante ou doença.

Fonte: TAVARES (1996 p. 67).

A administração, ou gerenciamento de riscos passa a ser uma atividade muito importante dentro das empresas, pois a partir dele torna-se possível evitar acidentes e doenças de trabalho. De acordo com Tavares, (1996) o gerenciamento de riscos deve iniciar com a identificação dos riscos, passando, posteriormente, à análise dos riscos identificados, a avaliação e o tratamento dos mesmos.

Diante da importância do gerenciamento de riscos dentro das empresas, criou-se a NR-9, que trata do programa de prevenção de riscos ambientais. Esta regulamentação torna obrigatória a elaboração de um PPRA – Programa de

Prevenção de Riscos Ambientais, e aplica-se a todas as empresas, independente do grau de risco de suas atividades ou do número de empregados que ela possui, tendo como objetivo, tendo como objetivo a prevenção de riscos ambientais e o controle de exposição dos trabalhadores á estes riscos.

A NR-9 detalha as etapas a serem cumpridas no desenvolvimento do programa, os itens que compõem a etapa do reconhecimento dos riscos, os limites de tolerância adotados na etapa de avaliação e os conceitos que envolvem as medidas de controle. A norma estabelece, ainda, a obrigatoriedade da existência de um cronograma que indique claramente os prazos para o desenvolvimento das diversas etapas e para o cumprimento das metas estabelecidas. (MIRANDA; DIAS, 2009, p. 01).

Sobre o PPRA, Tavares (1996) acrescenta que a obrigatoriedade em montar um programa de prevenção de riscos ambientais se deu a partir de 1994, com a instituição da NR-9. Assim, tornou-se obrigatória à elaboração e implementação do PPRA por parte dos empregadores e instituições que contratem trabalhadores, o que deve ser feito através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais que possam ameaçar a integridade dos trabalhadores.

Diante do exposto, pode-se afirmar que o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais tem o propósito de monitorar os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes que representam ameaça ao ambiente de trabalho, sendo estas as cinco categorias de riscos mais comuns, como citado anteriormente neste trabalho.

Para realizar o reconhecimento dos riscos, é necessária a escolha de uma técnica de análise de riscos, a mais comum é a análise Preliminar de Risco (APR). Esse reconhecimento envolve os seguintes tópicos: Identificação de riscos; Tempo de exposição ao risco; Localização da fonte de risco; Identificação das trajetórias e dos meios de propagação; Levantamento do número de trabalhadores expostos aos agentes; Caracterização das atividades por função; Doenças profissionais já diagnosticadas no setor; Leitura técnica sobre os agentes; Medidas de controle já existentes (envolve Equipamentos de Proteção Coletiva ou Individual) (TAVARES, 1996, p. 58).

A partir do reconhecimento dos riscos que ameaçam determinado ambiente de trabalho, torna-se possível o desenvolvimento ou adoção de medidas de controle de riscos. Para Campos (2004, p. 63) as medidas de controle mais comuns são as administrativas, como as pausas para descanso durante a execução da atividade, o rodízio de funcionários, a redução da jornada de trabalho, entre

outros. Além disso, o autor evidencia a utilização de equipamentos de proteção individual e coletiva determinados pelas normas regulamentadoras, pois são muito eficientes na prevenção de acidentes de trabalho.

Embora indispensável, o reconhecimento dos riscos é apenas a primeira etapa de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. De acordo com Tavares (1996, p. 66) o PPRA “deve conter um planejamento (com metas, prioridades e cronograma), avaliação ambiental geral, avaliações ambientais parciais, treinamentos, auditorias, análise crítica do programa e a forma do registro, manutenção e divulgação dos dados”.

Como em todo e qualquer planejamento, o PPRA deve ser muito bem monitorado, ou seja, a empresa precisa realizar o controle, onde são avaliados os resultados do programa e, se necessário, instituídas alterações para o mesmo. Sobre este aspecto, Tavares (1996, p. 43) enfatiza que:

A cada ano deve ser feita uma análise global do programa, para estabelecer os ajustes necessários e definir novas metas e prioridades (periodicidade similar à do mapeamento de riscos). De preferência, os resultados obtidos no PPRA, através de suas ações, devem ser apresentados nas reuniões da CIPA e anexados no Livro de Atas da Comissão. (TAVARES, 1996, p. 43).

Assim, verifica-se que, o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais é um importante instrumento de identificação e tratamento de riscos, riscos estes que, quando não monitorados, elevam as possibilidades de doenças e acidentes de trabalho. Por isso, a elaboração do PPRA não deve destinar-se apenas ao atendimento de exigências legais, mas implantando de maneira que possa auxiliar a empresa na busca por medidas de controle adequadas aos riscos que ela enfrenta.

2.5 ERGONOMIAS DO AMBIENTE FÍSICO

De acordo com Pequini (2007, p. 50) “o ambiente de trabalho é conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos, sociais e culturais que estão ao redor de uma pessoa em seu ambiente de trabalho”. Para o autor os componentes do ambiente de trabalho não devem gerar perturbações à saúde e a capacidade de

produção dos trabalhadores, muito pelo contrário, devem ser estimulantes. É justamente este o objetivo da ergonomia, que cria adaptações na relação do homem com seu ambiente de trabalho, adequando o local de trabalho, bem como as máquinas e equipamentos, visando à melhoria do desempenho das pessoas e a minimização dos desgastes físicos e psicológicos. Sobre a otimização da interação homem – tarefa – máquina Calheira (2007, apud PEQUINI, 2007, p. 50) enfatiza:

Se a interação entre o Homem – Tarefa - Máquina não estiver otimizada, ocorrerá um estresse postural desnecessário e potencialmente perigoso, em particular para uma estrutura anatômica muito importante, mas também muito sensível, a coluna vertebral. As dores nas costas são uma das principais causas de sofrimento, de elevados gastos médicos e de fraca produtividade. (CALHEIRA, 2007, apud PEQUINI, 2007, p. 50).

Um ambiente físico de trabalho inadequado pode gerar diversos problemas à saúde dos trabalhadores e, por isso, são aspectos que devem ser observados e, sempre que possíveis melhorados no ambiente de trabalho. Calheira (2007, apud PEQUINI, 2007, p. 50) revela que, movimentos repetitivos, sobrecarga estática, excesso de cargas e o trabalho sob temperaturas inadequadas são fatores que contribuem para o surgimento de enfermidades musculoesqueléticas e Dorts (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho). Além disso, a iluminação inadequada, a médio ou longo prazo, pode causar problemas sérios na visão dos trabalhadores, além de ser desestimulante emocionalmente.

Portanto, fica claro que, o estudo da ergonomia pode ser um importante instrumento a ser utilizado na melhoria do ambiente físico de trabalho, pois, atualmente, grande parte da população brasileira exerce sua profissão em ambientes fechados onde, aparentemente, os trabalhadores têm conforto ambiental, mas, muitas vezes, são vítimas de problemas como os citados acima, adquiridos ao longo de alguns meses ou anos de trabalho sob condições físicas inadequadas.

O conforto no ambiente de trabalho está associado às seguintes variáveis: ruído, iluminação, temperatura, umidade, pureza e velocidade do ar, radiação, estado físico, tipo de vestimenta, entre outras. Cada uma delas representa uma parcela importante no bem-estar de trabalhadores e na qualidade dos serviços. (NÓBREGA et al, 2005, apud WILHELM; MERINO, 2006, p. 04).

Diante do exposto, os itens a seguir trazem a conceituação de alguns dos mais importantes aspectos estudados pela ergonomia, sendo eles o ambiente

sonoro, a iluminação, o conforto térmico e a postura do corpo, variáveis que também foram observadas na organização em estudo e, no decorrer do trabalho, serão relatadas com maior descrição.

2.5.1 Ambiente Sonoro

Na concepção de Lida (2005, apud PEQUINI, 2007, p. 51) “o ruído em ambientes de trabalho é um estímulo auditivo que não contém informações úteis para a tarefa em execução. Os elevados níveis de ruído no ambiente de trabalho vêm sendo motivo de queixas para muitos trabalhadores. Além do desconforto ambiental que dificulta a conversação, o excesso de ruído pode aumentar a possibilidade de erros e acidentes de trabalho, pois interfere na concentração do trabalhador. Sendo assim, as organizações precisam buscar métodos para minimizar os níveis de ruído no ambiente de trabalho, mantendo apenas as emissões sonoras necessárias e indispensáveis à execução dos serviços”.

Para exemplificar a problemática do ruído no ambiente de trabalho Lida (2005, apud PEQUINI, 2007, p. 51) utiliza o caso de um "bip" sonoro emitido pelo painel eletrônico de uma fila de banco, este “bip” é bastante útil para os clientes que estão na fila e para a organização do trabalho, mas, para os trabalhadores que escutam seu som a cada minuto, durante o dia inteiro, pode ser considerado um ruído, pois sua atenção está concentrada em outra tarefa.

Sabe-se que, em algumas atividades, os níveis de ruído necessitam ser mais elevados, como no caso das fábricas, onde se utilizam máquinas e equipamentos, em obras da construção civil, na operação de máquinas e veículos pesados, entre inúmeros outros setores que, inevitavelmente, convivem com os ruídos, sendo que, para minimizar os impactos na saúde humana utilizam-se os protetores auriculares.

Em contrapartida, existem setores onde, embora os níveis de ruído sejam bem mais baixos, a atividade exige concentração por parte dos trabalhadores e, conseqüentemente, um ambiente propício a esta concentração. Nestes casos, o excesso de ruído pode causar problemas que nem sempre estão relacionados à audição, mas a aspectos psicológicos, a exemplo do estresse. Nesta concepção, o

quadro 02, exposto abaixo, apresenta os limites toleráveis do ruído nos diversos tipos de atividades.

Quadro 02: Limites toleráveis a ruído em diversos tipos de atividades

Nível de Ruído dB(A)	Atividades
50	A maioria considera como um ambiente silencioso, mas cerca de 25% das pessoas terão dificuldade para dormir.
55	Máximo aceitável para ambientes que exigem silêncio
60	Aceitável em ambientes de trabalho durante o dia
65	Limite máximo aceitável para ambientes ruidosos
70	Inadequado para trabalho em escritórios. Conversação difícil
75	É necessário aumentar a voz para conversação
80	Conversação muito difícil
85	Limite máximo tolerável para a jornada de trabalho

Fonte: Lida (2005, apud PEQUINI, 2008, p. 52).

Como se verifica na tabela acima, o limite de ruído para a jornada de trabalho de 8 horas diárias é de 85 dB de ruído contínuo, limite este estabelecido pela NR15. No entanto, é preciso se considerar que existem setores da economia em que não há como se eliminar ou minimizar os ruídos da atividade e, sendo assim, os trabalhadores, necessariamente, precisam ser expostos a eles. Neste sentido, para que pudesse se amenizar os impactos do ruído na saúde dos trabalhadores, a NR 15 estipulou o limite máximo para exposição permissível ao ruído contínuo ou intermitente, expostos no quadro abaixo.

Quadro 03: Tempo máximo de exposição ao ruído contínuo ou intermitente

Nível de Ruído dB(A)	Exposição máxima permitida por dia
85	8 horas
90	4 horas
100	1 hora
105	30 minutos
110	15 minutos
115	7 minutos

Fonte: NR15 (2004, apud PEQUINI, 2008, p. 52).

Diante do exposto, verifica-se que o nível de ruído é um indicador de qualidade de vida no trabalho, já que um ambiente com ruídos excessivos, inadequados às atividades desenvolvidas neste ambiente pode não apenas prejudicar o rendimento e a concentração dos trabalhadores, mas gerar problemas de saúde seja eles de ordem auricular ou emocional.

2.5.2 Iluminação

Outro importante aspecto considerado pela ergonomia no ambiente de trabalho é a iluminação. Além de problemas relacionados à visão, uma iluminação inadequada é altamente desestimulando, podendo interferir na motivação e na disposição para o trabalho e, portanto, na produtividade. Sobre a importância da boa iluminação no ambiente de trabalho Pequini (2008, p. 56) acrescenta:

A iluminação é imprescindível para que o homem possa desenvolver suas atividades de forma eficiente. Em um ambiente de trabalho, é necessário que a iluminação seja a melhor possível, não propicie ofuscamentos, sombras, reflexos etc. Estes fatores, quando existentes, são extremamente prejudiciais, pois resultam em tarefas mal executadas, erros e acidentes. (PEQUINI, 2008, p. 56).

Na concepção de Lida (2005) deve-se planejar não apenas a iluminação dos ambientes, mas também as cores utilizadas na parede, teto e decorações, pois tudo isso pode contribuir com a satisfação dos trabalhadores, e assim melhorar a produtividade, reduzir a fadiga, os erros e os acidentes.

A necessidade de iluminação pode variar um pouco de acordo com o ambiente, visto que, atividades mais minuciosas, como os escritórios, as bibliotecas e outros ambientes onde há necessidade de precisão por parte do trabalhador precisam ter uma iluminação mais potente, enquanto outros ambientes, onde as atividades desenvolvidas não são tão minuciosas, não necessitam de uma iluminação tão aperfeiçoada. A necessidade de iluminação varia de acordo com a atividade que será desenvolvida em cada ambiente e, por isso, é importante que a iluminação seja planejada já na etapa de construção do prédio e, sempre que necessário re-planejar e adequar às necessidades da empresa e de seus colaboradores.

Além da luz propriamente dita, as cores utilizadas no ambiente também podem interferir na qualidade do ambiente. Com a escolha adequada das cores é possível contribuir com a harmonia do ambiente, estimular a criatividade, diminuir a monotonia e contribuir com o bem estar dos indivíduos.

As cores consideradas quentes, como vermelho, amarelas e laranja são estimulantes. As cores como azul e verde são consideradas tranquilizantes.

Trabalhos monótonos exigem alguns elementos coloridos que estimulem o indivíduo; já para os que necessitam de grandes concentrações, a coloração das salas deve ser discreta, para evitar distrações e cores intranquilizantes, recomenda-se o uso de cores claras, em tons poucos definidos. (ANJOS; MARTINS, 2007, p. 08).

Assim, verifica-se que, iluminação e cores não é apenas uma questão de decoração ou requinte, mas um aspecto muito importante da qualidade de vida no trabalho. Um ambiente agradável gera satisfação tanto nos clientes que se dirigem à organização, quanto nos trabalhadores que nela desenvolvem suas atividades, o que repercute na qualidade de seus serviços.

2.5.3 Conforto Térmico

O conforto térmico, mais especificamente a temperatura é uma dos fatores que mais influencia no rendimento das atividades e no desempenho dos trabalhadores. Quando as atividades precisam ser desenvolvidas em ambientes muito quentes, ou muito frios, os trabalhadores sentem-se desconfortáveis, o que influencia diretamente na sua disposição para o trabalho. “Os estudiosos da área afirmam que se a temperatura for acima de 24°C, os trabalhadores sentem sonolência e, abaixo de 18°C, aqueles envolvidos em trabalho sedentário ou com pouca atividade física, começam a sentir tremores”. (PEQUINI, 2008, p. 58).

De acordo com Xavier (1999, apud ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05) diversas variáveis podem influenciar no conforto térmico dos trabalhadores, entre elas, as variáveis físicas e as variáveis pessoais. As variáveis físicas são aquelas relacionadas à temperatura, a umidade e a velocidade relativa do ar. Já as variáveis pessoais pode estar relacionadas ao tipo de atividade desempenhada pelo trabalhador, a quantidade de calor produzido por seu organismo, as vestimentas do trabalhador, entre outras.

Diante do exposto, fica evidente que o conforto térmico pode ocorrer em diferentes graus de temperatura do ar, pois algumas atividades estimulam a produção de calor nas pessoas, enquanto outras, que exigem menor esforço físico, diminuem a emissão de calor.

Com base nisto, Dul & Weerdmeester (1998, apud ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05) recomendam as seguintes temperaturas para os vários tipos de esforço físico:

Tabela 01: Temperaturas do ar recomendadas para vários tipos de esforços físicos

Tipo de trabalho	Temperatura do ar (° C)
Trabalho intelectual sentado	18 a 24
Trabalho manual leve, sentado	16 a 22
Trabalho manual leve, em pé	15 a 21
Trabalho manual pesado, em pé	14 a 20
Trabalho pesado	13 a 19

Fonte: Dul & Weerdmeester (1998, apud ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05).

Como se constata na tabela acima, nos trabalhos intelectuais, que são desenvolvidos pelo indivíduo sentado, com pouquíssimo esforço físico o ideal seria que a temperatura do ar estivesse entre 18 e 24°C, já os trabalhos manuais leves, desenvolvidos por indivíduos sentados, deveriam estar entre 16 e 22°C. Trabalhos manuais leves, desenvolvidos em pé já necessitam de uma temperatura um pouco mais baixa, entre 15 e 21°C. O mesmo ocorre com os trabalhos manuais pesados, que deveriam ter a temperatura do ar entre 14 e 20°C e os trabalhos pesados, que não deveriam ter temperaturas abaixo de 13°C e nem acima de 19°C.

De acordo com Lida (1998) muitas pesquisas relacionadas a influência da temperatura no rendimento de trabalho já foram realizadas ao longo dos anos e, com elas, comprovou-se que o calor excessivo aumenta o cansaço e a sonolência, além de reduzir a prontidão a respostas. Como consequência, as temperaturas elevadas implicam na queda de rendimento no trabalho. Sendo assim, a temperatura do ambiente de trabalho deve ser uma preocupação constante nas empresas, pois se trata de uma variável que influencia na qualidade de vida no trabalho e, com isso, a motivação e a produtividade das pessoas.

2.5.4 Postura do corpo

A falta de uma postura adequada durante a jornada de trabalho pode gerar inúmeros prejuízos à saúde dos trabalhadores, além de desconfortos que

repercutem em seu rendimento no trabalho. É fato que, boa parte destes problemas advém de hábitos inadequados dos próprios trabalhadores, no entanto, de acordo com Lida (1990 apud ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05) “projetos inadequados de máquinas, assentos ou bancadas de trabalho obrigam o trabalhador a usar posturas inadequadas”. Sendo assim, é preciso que o ambiente de trabalho seja propício a boa postura, com móveis, máquinas e equipamentos adequados à tipologia física dos trabalhadores.

Durante o dia, ou durante a jornada de trabalho, um indivíduo pode adotar inúmeras posturas, no entanto, de acordo com Tavares (2000 apud ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05) “ele mantém uma postura base durante a quase totalidade do tempo, seja de pé, seja sentado, seja alternando a posição sentada e de pé, mas, sem dúvida, a posição de pé é a que mais exige fisiologicamente do indivíduo”.

O trabalho em pé costuma ser mais desgastante, pois muitas vezes os indivíduos ficam em pé sem um devido descanso, sem pausas, espaços para caminhar ou até mesmo um local para sentar-se, o que poderia amenizar as conseqüências desta postura. Assim, o cansaço, os problemas de coluna e as varizes costumam ser problemas bastante comuns a estes trabalhadores. Para minimizar os impactos desta postura, Campos (2009, p. 15) sugerem:

Para se estar em pé confortavelmente devem-se ter os pés ligeiramente afastados, e a mesa precisa de espaço para os pés se projetarem debaixo dela com estabilidade. O tronco deve ficar direito, ligeiramente inclinado para frente visto que temos de olhar para o trabalho que estamos a fazer, mas sem desfazer a lordose lombar fisiológica; fazendo parte da forma do nosso corpo é porque é necessária. A altura ideal para uma bancada será ligeiramente abaixo do cotovelo, para permitir que o antebraço e mão trabalhem abaixo do mesmo, impedindo a tensão exagerada que iria provocar ao nível dos membros superiores e pescoço, se a bancada fosse mais alta. (CAMPOS, 2009, p. 15).

É importante salientar que, a NR-17, que trata de questões de ergonomia no ambiente de trabalho, em seu item 17.3.5, estabelece que: “ Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.”

Quando há a possibilidade de o trabalhador desenvolver sua atividade sentada, algumas observações importantes também devem ser feitas. Para Lida (1998) o assento deve possibilitar mudanças de postura, para que desta forma

reduza-se o aparecimento de fadiga. Por isso, é importante que ele tenha uma boa profundidade, não muito grande e nem muito reduzida. Sobre a profundidade do acento, Anjos; Martins (2007, p. 05) explicam:

Deve ser de um tamanho tal que o maior percentil (pessoas mais altas) mantenha seu centro de gravidade sobre o assento. O maior percentil precisa, então, ter profundidade de assento, no mínimo, igual à profundidade do tórax mais 2,5 cm para evitar uma base que não lhe dê firmeza. Na literatura encontramos medidas que vão de 38 a 45 cm para a largura e de 38 a 43 cm para a profundidade. No entanto, o assento não pode ser muito profundo para que o menor percentil (pessoas pequenas) tenha mobilidade na área popliteal. (ANJOS; MARTINS, 2007, p. 05).

Os autores acima citados também destacam que os assentos precisam ter um encosto capaz de dar suporte lombar aos usuários, podendo ser regulável em inclinação e altura, assim adaptando-se aos indivíduos que vão utilizá-lo. Outra observação feita pelos autores refere-se aos assentos anatômicos, classificados por eles como inadequados, pois apesar de apresentar uma sensação de conforto inicial, permite poucos movimentos, o que vem a impossibilitar a mudança de postura. A NR-17 também estabelece, em seu item 17.3.3, alguns requisitos mínimos de conforto que devem ser atendidos pelas empresas no que diz respeito aos assentos, sendo eles:

a) altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida; b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento; c) borda frontal arredondada; d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar. (NR-17 – 17.3.3)

Além dos assentos que devem ser adequados às características físicas dos trabalhadores, o estudo da ergonomia também sugere que outros componentes da área de trabalho sigam alguns parâmetros que possibilitam maior conforto aos indivíduos. O item 17.3.2 da NR-17 estabelece que, para trabalhos manuais, sejam eles realizados por indivíduo sentado ou em pé, “as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação”. Além disso, a norma estabelece que os seguintes requisitos devem ser atendidos:

a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;

c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais. (NR-17 – 17.3.2)

Outro aspecto importante regulamentado pela NR-17 são os suportes para os pés, item mencionado no item 17.3.4 da norma, que estabelece que, nos casos em que “as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés, que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador”.

Como se verifica, a postura adotada pelos trabalhadores na realização de suas atividades pode interferir na sua produtividade, já que uma postura inadequada causa desconforto e possíveis problemas musculares. Neste sentido, buscar alternativas que auxiliem os trabalhadores na busca por uma postura adequada, que minimize os impactos nocivos do trabalho, deve fazer parte dos projetos ergonômicos e de qualidade de vida das empresas.

2.6 DOENÇAS E DISFUNÇÕES OCUPACIONAIS

Doenças ocupacionais são problemas de saúde causados pela exposição a riscos presentes no ambiente de trabalho do indivíduo. Elas costumam ser fruto de trabalhos insalubres, no entanto, é preciso considerar que ambiente insalubre não é apenas aquele que apresenta aspectos como iluminação inadequada, variação de temperatura, entre outros desta ordem, mas também a fatores insalubres como os movimentos repetitivos, as excessivas cargas de trabalho, a pressão por parte das organizações, entre inúmeros outros fatores que, ao longo do tempo, podem prejudicar a saúde dos trabalhadores. De acordo com o artigo 20 da Lei nº 8.213, consideram-se acidentes de trabalho as seguintes entidades mórbidas:

I – doença profissional, assim entendida a produzida ou desencadeada pelo exercício do trabalho peculiar a determinada atividade e constante da respectiva relação elaborada pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social;

II – doença do trabalho, assim entendida a adquirida ou desencadeada em função de condições especiais em que o trabalho é realizado e com ele se relacione diretamente, constante da relação mencionada no inciso I.

De acordo com Martins (1999, p. 400) “as doenças profissionais são aquelas inerentes exclusivamente à profissão e não ao trabalho do segurado. São causadas por agentes físicos, químicos ou biológicos inerentes a certas funções ou atividades. Já as doenças do trabalho não têm no trabalho sua causa única, visto que o ambiente de trabalho é apenas o fator que põe a causa mórbida em condições de produzir lesões incapacitantes”.

De acordo com Cunha (2009), o Ministério do Trabalho e Emprego reconhece como riscos ambientais todos os agentes existentes no ambiente de trabalho que, por sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição podem causar danos ao trabalhador. A Portaria nº 25, de Dezembro de 1994 define os principais riscos ocupacionais em grupos, de acordo com sua natureza, sendo eles os riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos.

De acordo com Scariot (2009, p. 5) riscos físicos são os riscos oriundos de “ruídos, vibrações, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, frio, calor, pressões anormais e umidade”. Já os riscos químicos são aqueles relacionados a “poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases, vapores, substâncias compostas ou produtos químicos em geral”.

Como citado anteriormente, os riscos biológicos também podem ser uma ameaça aos trabalhadores. Entre estes riscos, Scariot (2009, p. 5) cita os “vírus, bactérias, protozoários, fungos, parasitas, e bacilos”.

Os riscos ergonômicos estão entre os mais identificados no atual ambiente empresarial, pois muitas vezes atingem os trabalhadores de forma silenciosa e lenta, prejudicando-os sem que as pessoas se dêem conta disto. Para Scariot (2009, p. 5) estão entre os riscos ergonômicos:

Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, outras situações causadoras de estresse físico ou psíquico. (SCARIOT, 2009, p. 5).

Portanto, as doenças do trabalho podem surgir de maneiras distintas, dependendo dos riscos apresentados pela atividade que o trabalhador desempenha. Neste sentido, a identificação dos riscos passa a ser uma atividade muito importante, pois é reconhecendo os riscos que a empresa e seus funcionários podem agir preventivamente, evitando a manifestação das doenças ocupacionais.

Neste estudo serão abordados três tipos de doenças do trabalho que costumam ser bastante comum no ambiente laboral, principalmente em organizações onde o trabalho exige desenvolvimento e esforço mental.

2.6.1 Stress

O stress vem sendo um dos mais freqüentes problemas de saúde enfrentados pelo homem moderno e, por isso, alvo de muitas pesquisas e estudos. Embora seja uma doença silenciosa, seus sintomas são devastadores quando analisado sob o ponto de vista do trabalho, pois se perde muito em produtividade, qualidade dos serviços e, principalmente, criatividade. Para Ayres (2009, p. 06) o stress pode ser conceituado como:

Uma combinação de reações fisiológicas e comportamentais que as pessoas apresentam em resposta aos eventos que as ameaçam ou desafiam, caracterizando-se como um processo dinâmico, o qual se manifesta através de sintomas físicos, psicológicos e comportamentais. (AYRES, 2009, p. 06).

Na concepção de Selye (apud Ayres, 2009, p. 06) o stress se devolve em três fases. A primeira fase é denominada pelo autor de fase de alarme, “caracteriza-se pelas reações que o corpo apresenta quando o agente estressor é reconhecido e aquele se mobiliza para lutar ou fugir”. A segunda fase é chamada de fase de resistência onde o individuo se esforça para resistir aos efeitos da fase anterior e voltar a seu estado de equilíbrio, mesmo que ainda esteja exposto ao agente estressor. Por último, chega-se à fase de exaustão que, de acordo com o autor, só ocorre se o estresse existir por mais tempo do que o corpo é capaz de resistir.

O stress pode se manifestar nas pessoas através de diversos sintomas, que podem ser físicos, psicológicos ou até mesmo comportamentais. De acordo com Ayres (2009) os sintomas físicos costumam estar relacionados á perda de apetite, problemas musculares e insônias. Já se falando em sintomas psicológicos, o autor cita uma lista mais extensa, mencionado problemas como falta de concentração, indecisão, sensibilidade excessiva e esquecimento. Além disso, o autor cita os problemas emocionais, como o medo, a solidão, a raiva, a vergonha, a falta de

interesse, entre inúmeros outros. Já para exemplificar os problemas comportamentais, o Ayres (2009) utiliza a citação de Arroba e James (1988), que afirma:

As reações comportamentais podem se expressar por meio do aumento de atitudes do tipo: falar abrupto, tom de voz elevado, e comportamento hostil. Ou o oposto: um comportamento mais rigoroso ou um retraimento. Na verdade, não há uma lista definitiva, pois cada um forma o seu próprio padrão de resposta. (ARROBA; JAMES, 1988 apud AYRES, 2009, p. 07).

O stress no trabalho vem assumindo dimensões cada vez mais sérias e, por isso, despertando a preocupação por parte das empresas. A administração de recursos humanos precisa encontrar estratégias para minimizar os níveis de stress no trabalho, já que, atualmente, seria praticamente impossível eliminar o stress, é possível, no máximo, controlá-lo. Esta necessidade gerou diversos estudos sobre o assunto em questão e, com isso, surgiram também algumas técnicas que prometem minimizar o stress no trabalho. Entre estas técnicas Santos (2009, p. 05) sugere:

Algo a ser trabalhado é prevenir o sofrimento e reduzir a intensidade do stress ocupacional e temos como base os processos seletivos, onde é possível avaliar características individuais de personalidade, como as pessoas reagem à pressão generalizada no trabalho. Outras técnicas de prevenção estão ligadas à alimentação balanceada, pois é fundamental no controle e prevenção do stress, a melhor forma de prevenção é a de orientação individual para indivíduos com stress, pois desta forma é possível conhecer o histórico e identificar o que está sendo prejudicial na saúde, e qual a melhor forma para lidar com este problema. (SANTOS, 2009, p. 05).

Outra técnica bastante utilizada na busca pela minimização dos níveis de stress no trabalho são as pesquisas de clima organizacional, pois estas podem auxiliar a empresa na identificação de aspectos do ambiente do trabalho que possam estar incomodando os trabalhadores, para assim agir preventivamente. As políticas de qualidade de vida no trabalho também são fortes aliadas na minimização do stress, pois hábitos saudáveis, sejam no trabalho ou na vida pessoal, contribui coma resistência das pessoas.

2.6.2 A Fadiga

Associa-se à fadiga uma capacidade de rendimento reduzida e uma falta de vontade para executar qualquer atividade. Ela pode ser distinguida como fadiga muscular e fadiga geral, ou generalizada. “A fadiga muscular se caracteriza por um evento agudo, dolorido, localizado, enquanto a fadiga generalizada se manifesta como um sentimento difuso, acompanhado de inércia (indolência, apatia) e falta de vontade para executar tarefas”. (VIEIRA, 2005, p. 51).

Na concepção deste mesmo autor, a fadiga muscular pode surgir com o aumento da carga e/ou duração desta, pois isto faz com que o rendimento do músculo diminua. “Além de diminuir a força muscular, a fadiga muscular caracteriza-se pela demora na execução de movimentos, o que explica a dificuldade na coordenação senso-motor e, conseqüentemente, o aumento do risco de ações erradas (atos inseguros)”.(VIEIRA, 2005, p. 51).

Já na fadiga generalizada a sensação da fadiga é subjetiva. O trabalhador pode se sentir bloqueado, perturbado em sua atividade, não tendo vontade para executar algo, sentindo-se pesado e indolente. De acordo com Vieira (2005, p. 52) “a sensação tem uma função de proteção do organismo (como sede e fome) evitando uma supersolicitação. O sentimento de cansaço obriga a não assumir mais carga”.

São imensuráveis as situações ou causas que podem resultar em fadiga, no entanto, sabe-se que seus sintomas podem ser de ordem subjetiva ou objetiva. Os principais sintomas da fadiga, citados por Vieira (2005, p. 52) são:

A sensação subjetiva de cansaço, sonolência, falta de vontade para trabalhar; Perturbações no raciocínio, dificuldades; Redução do nível de atenção; Redução da velocidade de captação de estímulos; Diminuição da capacidade física e psíquica. (VIEIRA, 2005, p 52).

Vieira (2005) salienta ainda que os sintomas da fadiga não possam ser medidos, no entanto, há a possibilidade de se medir alguns indicadores, o que pode ser feito através de relato do trabalhador sobre a sensação subjetiva de fadiga, eletro encefalografia; testes psico-motores e testes mentais. Estas medidas de indicadores são feitas antes, durante e depois do trabalho; nas mudanças destes

valores, das funções usadas, são tiradas hipóteses ou conclusões sobre a extensão da fadiga.

É importante salientar que, com a fadiga aumenta a tendência a atos inseguros e erros, aumenta o tempo de reação de uma pessoa, o que aumenta o risco de acidentes. Neste sentido, evitar buscar meios para amenizar a fadiga dos trabalhadores é uma estratégia que visa à satisfação dos mesmos, pois aumenta seu bem-estar geral, sua produtividade e sua segurança no trabalho.

É necessário haver um equilíbrio entre fadiga acumulada e repouso, num ciclo de 24 horas, para garantir a saúde e a capacidade de rendimento da pessoa. Se não houver a recuperação, o repouso na medida certa ocorrerá um acúmulo de fadiga e esta pode tornar-se crônica. (VIEIRA, 2005, p 53).

Diante do exposto, verifica-se que a fadiga é fruto do acelerado ritmo de trabalho ao quais as pessoas vêm sendo constantemente submetidas. Além do excesso de trabalho, a falta de condições de trabalho adequadas também pode ser causadora da fadiga. Assim, preocupar-se com qualidade de vida é também se preocupar com esta doença, pois melhorias em QVT podem gerar menos fadiga nos trabalhadores.

2.7 CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

As empresas e a sociedade em geral, se mostram cada vez mais preocupadas com a saúde e a segurança dos trabalhadores, fato que pode ser justificado pelos altos índices de acidentes do trabalho que parecem aumentar a cada ano. Por mais que estejam conscientes dos riscos, muitas vezes, as organizações, ou os próprios trabalhadores parecem não ser dar conta dos perigos que os cercam. É neste sentido que a CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes passa a desenvolver uma atividade muito importante dentro das empresas, atuando na conscientização da empresa e trabalhadores e na prevenção de acidentes.

Em nossa sociedade, cada vez mais preocupada com a qualidade de vida, surgem novos conceitos de segurança e saúde ocupacional. Atualmente,

muitas empresas promovem atividades de conscientização, educação, e orientação de seus funcionários visando à prevenção de acidentes de trabalho, tanto por meio de campanhas quanto de programas contínuos. (CAMPOS, 2004, p. 07).

É neste sentido que Campos (2004) evidenciam a importância das Comissões Internas de Prevenção a Acidentes (CIPAS), visto que se destinam a promover ações de controle e prevenção de acidentes e doenças do trabalho, reconhecendo e avaliando os riscos, motivando os funcionários, desenvolvendo e implementando programas de controle médico de saúde ocupacional e de prevenção de riscos ambientais. Além disso, elas costumam organizar treinamentos e reciclagem periódica dos funcionários, além da realização de campanhas de prevenção sobre temas como AIDS, vacinação, entre outros.

No Brasil, a CIPA surgiu a partir da detecção, por parte de alguns empresários e da sociedade trabalhadora, da necessidade de fazer alguma coisa para a prevenção de acidentes em nosso país. Em 1941, foi fundada, na cidade do Rio de Janeiro, a Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes (ABPA), também já existiam outras experiências, como na Light and Power, empresa inglesa de geração e distribuição de energia, situada em São Paulo e no Rio de Janeiro, que possuíam há anos Comissões de Prevenção de Acidentes (ZOCCHIO, 1980 apud MORE, 1997, p. 98).

A CIPA Comissão Interna de Prevenção de Acidentes é um grupo composto por representantes do empregador e do empregado que tem por objetivo principal a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores e de todas as pessoas que possam ser ameaçadas pelo ambiente, como visitantes da obra ou entregadores de materiais, por exemplo. A composição deste grupo, ou seja, o número de representantes que a compõem pode variar de acordo com o número de trabalhadores e o grau de risco da atividade da empresa, sendo estabelecida pelo Anexo 01 da NR-05, regulamentação que trata exclusivamente da CIPA.

Portanto, a NR-05 traz a regulamentação da CIPA, desde seu objetivo, até sua constituição, organização, atribuições, funcionamento, processo eleitoral, entre outros aspectos não menos importantes. Sobre suas atribuições, a NR-05 estabelece no item 5.16, que são obrigações da CIPA:

a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;

b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;

c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;

d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando à identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;

e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;

f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;

g) participar, com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionado à segurança e saúde dos trabalhadores;

h) requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;

i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;

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

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

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

n) requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;

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

p) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS.

Atualmente, muitos dos acidentes de trabalho ocorridos decorrem não da falta de equipamentos de segurança ou da identificação dos riscos, mas do descuido, da falta de atenção ou conscientização por parte dos funcionários. É neste sentido que a CIPA torna-se importante nas empresas, pois aproxima os trabalhadores das questões de segurança, conscientizando-os sobre os riscos aos quais ele está exposto e a necessidade de agir com segurança. Sobre a CIPA, Vianna (1997, p. 519) acrescenta que é seu objetivo:

Observar e relatar condições de riscos nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes e/ou neutralizar os mesmos, discutir os acidentes ocorridos, encaminhando aos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e ao empregador o resultado da discussão solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e, ainda, orientar os demais trabalhadores quanto à prevenção de acidentes. (VIANNA, 1997, p. 519).

Diante do exposto, verifica-se que a criação de uma CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes atuante é muito importante para as empresas, não apenas por atender uma norma legal, mas por constituir-se numa importante ferramenta de gerenciamento dos riscos e prevenção de acidentes. É através da CIPA que a empresa conseguirá conscientizar seus funcionários e fazer valer suas normas de segurança individual e coletiva.

2.8 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Como se verificou no decorrer deste estudo, a identificação dos riscos de uma atividade tem como objetivo a seleção de medidas de controle que, costumam passar pelos equipamentos de segurança, indispensáveis na minimização de uma série de riscos. Neste sentido, os equipamentos de segurança surgem como uma alternativa para minimizar riscos, proporcionando uma melhoria na qualidade de vida dos funcionários.

De acordo com Leal (2005) as empresas são obrigadas a oferecer aos empregados, gratuitamente, equipamentos de proteção adequados aos riscos identificados e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde do empregado. Em contrapartida, os funcionários

também têm suas obrigações, entre elas a de utilizar os equipamentos somente para a execução das tarefas referidas, responsabilizando-se de guardá-los, higienizá-los e comunicar ao empregador qualquer alteração no equipamento que venha prejudicar sua qualidade na sua proteção.

Os equipamentos de proteção são os mais variados possíveis, podendo ser de uso individual ou coletivo, através dos quais se visa uma melhoria na qualidade de vida dos funcionários. Na seqüência, serão analisados alguns aspectos importantes sobre os equipamentos de proteção individual e os equipamentos de proteção coletiva.

Os equipamentos de proteção individual são regulamentados pela Norma Regulamentadora NR-06, que considera “Equipamento de Proteção Individual - EPI todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador”. (NR-6.1).

Como já mencionado, a empresa é obrigada a oferecer gratuitamente e em perfeito estado de conservação e funcionamento os equipamentos de Prevenção Individual adequados à atividade de cada trabalhador. Além disso, a NR-6.2 estabelece as seguintes circunstâncias:

a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou de doenças profissionais e do trabalho; b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; c) para atender a situações de emergência. (NR-6.2)

Os equipamentos de proteção têm como objetivo minimizar os efeitos dos riscos aos quais os trabalhadores estão expostos ao desenvolver suas funções e, por isso, é de utilização obrigatória. Tão importante é a importância dos equipamentos de proteção individual que se criou uma norma regulamentadora que trata única e exclusivamente dos mesmos. O item 6.1 desta norma conceitua equipamento de proteção Individual - EPI como “todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador”. (NR-6.1).

Além de fornecer equipamentos de proteção individuais adequados aos riscos identificados em cada função, cabe à empresa oferecer orientação e treinamento relacionado ao uso e conservação adequado destes equipamentos e,

além disso, substituir imediatamente os equipamentos assim que comunicada sua danificação ou extravio. “Como em todas as relações empregadores – empregados, os trabalhadores têm seus direitos e deveres, nessa situação não é diferente, sendo responsabilidade dos empregados, usarem corretamente o EPI”. (ARCSEG, 2009, p. 01).

A tabela abaixo, extraída de Sato (2009, p. 01) traz algumas informações interessantes sobre este assunto, mencionando a finalidade do equipamento, os riscos que ele deve prevenir e o EPI indicado para cada caso.

Tabela 02: Principais Equipamentos de Proteção Individual - EPI

FINALIDADE	RISCO	EPI INDICADO
Proteção para crânio.	Impactos, perfurações, choque elétrico, cabelos arrancados.	Capacete de segurança.
Proteção visual e facial	Impactos de partículas sólidas quentes ou frias, de substâncias nocivas (poeiras, líquidos, vapores e gases irritantes), de radiações (infravermelho ultravioleta e calor).	1. Óculos de segurança (para soldadores, torneiros, esmeriladores, operadores de polítrix e outros). 2. Protetores faciais (contra a ação de borrifos, impacto e calor radiante). 3. Máscaras e escudos para soldadores.
Proteção respiratória.	Deficiência de oxigênio, contaminantes tóxicos (gasosos e partículas).	1. Respiradores com filtro mecânico; 2. Respiradores com filtros químicos; 3. Respiradores com filtros combinados; 4. Equipamentos de provisão de ar; 5. Equipamentos portáteis autônomos.
Proteção auricular	O ruído é um elemento de ataque individual que se acumula, produzindo efeitos psicológicos e, posteriormente, fisiológicos, na sua maioria irreversível. Por isso, quando a intensidade de ruído pode ser prejudicial, deve-se fazer o possível para eliminá-lo ou reduzi-lo por meio de um controle da fonte ou do meio. Quando todos os métodos de controle falharem, o último dos recursos é dotar o indivíduo exposto de um equipamento de proteção auricular.	1. Protetores de inserção, que podem ser: descartáveis ou não-descartáveis (ambos moldados ou moldáveis). 2. Protetores externos (circum-auriculares), também conhecidos como orelheiras ou tipo-concha.
Proteção de tronco	Projeção de partículas; golpes ligeiros; calor radiante, chamas; respingos de ácidos, abrasão; substâncias que penetram na pele, umidade excessiva.	1. Aventais de couro. 2. Aventais de PVC (manuseio de peças úmidas ou risco de respingos de produtos químicos). 3. Aventais de amianto (calor é excessivo). 4. Jaquetas (soldagem em particular, soldagens em altas temperaturas).

Proteção de membros superiores	Golpes, cortes, abrasão, substâncias químicas, choque elétrico, radiações ionizantes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luvas de couro (manuseio de materiais quentes até 60°C, carga e descarga de materiais, manuseio e transporte de chapas). 2. Luvas de borracha (para eletricitistas e para trabalho com produtos químicos em geral). 4. Luvas de PVC (para trabalhos com líquidos ou produtos químicos que exijam melhor aderência no manuseio). 5. Luvas de hexanol (serviço com solventes manuseios de peças molhadas). 6. Luvas de tecidos (de lona, de lona flanelada, de grafatex, de feltro, de lã, de amianto, de malha metálica).
Proteção dos membros inferiores.	Cortes por superfícies cortantes e abrasivas, substâncias químicas, cinzas quentes, frio, gelo, perigos elétricos, impacto de objetos pesados, superfícies quentes, umidade.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sapatos (com biqueira de aço; condutores; antifagulhas; isolantes; para fundição). 2. Guarda-pés (são recomendados para trabalhos em fundições, forjas, fábricas de papel, serralherias, fábricas de gelo). 3. Botas de borracha (e outros materiais similares). 4. Perneiras (de raspa de couro, são usadas pelos soldadores e fundidores, sendo as mais longas, são utilizadas em trabalhos com produtos químicos, líquidos ou corrosivos).

Fonte: Sato (2009 p. 01).

Assim, salientam-se mais uma vez as importâncias da correta identificação e análise dos riscos que envolvem cada uma das funções dentro da empresa, pois é a partir desta identificação que se pode adotar o equipamento de proteção adequado para cada função, minimizando os riscos que envolvem a atividade e colaborando com a não degradação do ambiente de trabalho.

Além dos equipamentos de proteção individuais, já citados neste trabalho, existem outros, de uso coletivo, que também são indispensáveis para a segurança dos trabalhadores. Ao contrário dos equipamentos de uso individual, os EPC (equipamentos de uso coletivo) protegem todos os trabalhadores e/ou visitantes da obra, minimizando riscos como os de quedas ou projeções de materiais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, verificou-se que os conceitos de acidente de trabalho são bastante abrangentes, visto que também são consideradas acidentes de trabalho as doenças ocupacionais. Entretanto, para que haja configuração do acidente de trabalho, é preciso que exista nexos causal entre o acidente e o dano causado ao trabalhador. Sendo assim, se não existir causa e efeito, ou se a lesão não deixar o trabalhador incapacitado, inexistirá o direito de prestação acidentária.

De acordo com Dantas (2009, p. 01) o nexos de causalidade, em alguns casos, é presumido, entretanto, na maior parte das situações, é necessário que haja uma verificação mais apurada sobre a relação do acidente e/ou doença com o trabalho, o que ocorre através da perícia.

Conforme observado ao longo do trabalho, inicialmente, a responsabilidade do empregador era subjetiva, ou seja, a vítima, no caso, o empregado, precisaria provar a culpa do empregador para que houvesse a responsabilização. Entretanto, a evolução da legislação que trata dos acidentes do trabalho passou a dar maior proteção aos empregados, inserindo-se em seu texto uma cláusula contratual, onde o empregador passou a ser obrigado a zelar pela segurança de seus empregados, sujeitando-se ao pagamento de indenização caso não prócer em acordo com a lei e o empregado se tornasse vítima de acidente em seu local de trabalho. Entretanto, vale lembrar que a ação civil não tira do trabalhador o direito à indenização previdenciária. Que pode ocorrer paralelamente à indenização civil. Sobre esta situação, Borges (1999, p. 01) comenta:

Relativamente à responsabilização por dano nas ações de indenização civil, que atualmente se elevam assustadoramente nas diversas Justiças, por não se haver ainda definido a competência jurisdicional para o conhecimento das mesmas, concluímos que, se não cabe discussão, em matéria acidentária, sobre a culpa do empregado ou do empregador no evento, sendo a responsabilidade sempre do INSS, segurador obrigatório em casos de acidentes do trabalho, acirradamente se discutirá a culpa do empregador nas ações indenizatórias. (BORGES, 1999, p. 01).

Além disso, observou-se também que o empregador pode responder criminalmente, não em função de acidentes decorrentes do risco normal da atividade, mas de sua negligência, ao não observar as normas mínimas de

segurança no trabalho, sendo desta forma punida nos termos do artigo 132 do Código Penal. Desta forma, a obrigação de indenizar decorre da culpa grave ou dolo.

Ao longo deste estudo, verificou-se que os riscos ambientais estão presentes em toda e qualquer atividade desempenhada nas empresas, ocorrendo com menor ou maior intensidade em cada caso.

Um risco só pode ter seus efeitos eliminados ou minimizados quando a empresa o reconhece. Neste sentido, o gerenciamento dos riscos ambientais constitui-se uma etapa muito importante dos programas de prevenção de acidentes e/ou doenças de trabalho. A legislação brasileira estabelece dois programas muito importantes para o gerenciamento de riscos, o PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais e o PCMAT – Programa de Condições do Meio Ambiente de Trabalho. O PPRA é obrigatório á toda e qualquer organização, indiferente do número de funcionários envolvidos em suas atividades. Já o PCMAT é obrigatório a empresas das Construções Civis, que tenha mais de vinte funcionários trabalhando na obra.

Os programas acima citados obrigam os empregadores a reconhecer os riscos ambientais presentes em seu local de trabalho, bem como assumir prazos para que estes riscos sejam eliminados. Quando não é possível eliminar os riscos, a empresa deve optar por equipamentos de proteção capazes de minimizar seus efeitos. Sobre o PPRA, Miranda e Dias (2009, p. 04) salientam que “a exigência da manutenção de um histórico com o registro dos dados mantido por um período mínimo de vinte anos permite aos Auditores Fiscais do Trabalho verificar e comprovar tecnicamente os resultados alcançados no desenvolvimento do programa”.

Assim, os equipamentos de segurança do trabalho passam a ser indispensáveis aos trabalhadores, pois deles muitas vezes pode depender a vida de um trabalhador, já que atuam protegendo os trabalhadores dos riscos identificados em cada caso.

Aos poucos, as empresas começam a se conscientizar de os investimentos em segurança não são gastos, mas como a própria palavra diz “investimentos”, pois geram retorno à empresa, minimizando os índices de doenças e acidentes de trabalho e, assim, interferindo na produtividade da equipe. No entanto, esta conscientização não está presente na grande maioria das

organizações, muito pelo contrário, boa parte das empresas insiste em adotar medidas de segurança e programas de prevenção de riscos com o objetivo central de atender as exigências legais, não se preocupando efetivamente com a saúde e segurança de seus trabalhadores, o que deveria ser o centro das preocupações das empresas.

A partir deste trabalho, pode-se verificar que o acidente de trabalho tem como causas duas questões básicas: o ato inseguro ou as condições inseguras de trabalho, desta forma, pode-se dizer que a degradação do ambiente laboral, caracterizado por condições de trabalho inadequadas e riscos excessivos contribuirão para a elevação dos índices de acidentes de trabalho.

Sendo assim, é importante se salientar que um ambiente de trabalho seguro é um dos mais importantes e fundamentais direitos do trabalhador, sendo que sua não observância constitui-se uma agressão não apenas ao trabalhador, mas à sociedade como um todo, já que é ela que assume boa parte dos gastos com o acidente, como o Seguro de Acidente do Trabalho (SAT), os custos de Previdência Social e os custos do Sistema Único de Saúde, que tratará o acidentado.

Finalizando o presente trabalho, torna-se importante destacar a citação de Melo (apud RIZZATTO, 2009, p. 01) que afirma que os acidentes de trabalho ocorrem de práticas inadequadas no meio ambiente de trabalho, ou seja, sua degradação. Como práticas mais comuns o autor cita:

- a) a falta de investimento na prevenção de acidentes por parte das empresas;
- b) os problemas culturais que ainda influenciam a postura das classes patronal e profissional no que diz respeito a não priorização da prevenção dos acidentes laborais;
- c) a ineficiência dos Poderes públicos quanto ao estabelecimento de políticas preventivas e fiscalização dos ambientes de trabalho;
- d) os maquinários e implementos agrícolas inadequados por culpa de muitos fabricantes que não cumprem corretamente as normas de segurança e orientações previstas em lei; e.
- e) a precariedade das condições de trabalho por conta de práticas equivocadas de flexibilização do Direito do Trabalho. (MELO apud RIZZATTO, 2009, p. 01).

Neste trabalho, teve-se como objetivo analisar a degradação do meio ambiente laboral como possível causa de acidentes do trabalho, levantando os riscos aos quais os trabalhadores podem estar expostos, as medidas de proteção a serem adotadas e a responsabilidade empresarial em relação a estes acidentes. Sendo assim, verifica-se que os objetivos do estudo foram plenamente atingidos,

pois a partir dele pode-se verificar que o ambiente degradado é, sem dúvidas, a principal causa de acidentes de trabalho, visto que, na maioria das empresas brasileiras, ainda existe uma cultura voltada apenas à lucratividade, não se atentando às questões de segurança, desta forma expondo os profissionais à ambientes inadequados à atividade desempenhada, assim maximizando os riscos a ela inerentes e elevando os índices de acidentes.

4. REFERENCIAS

ANJOS, Gilney Christierny Barros dos MARTINS, Orleans Silva. **Contribuições Ergonômicas Para a Melhoria do Processo Produtivo e de Satisfação no Trabalho**. In: 2007. Disponível em: http://www.unifenas.br/extensao/administracao/vicongresso/f_menu_expandido.htm. Acesso em 21 de Outubro de 2009.

ARCSEG. **Segurança do Trabalho e Consultoria Industrial**. Disponível em: <http://www.arcseg.com.br/epi.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2009.

AYRES, Kátia Virgínia. **Stress e Qualidade de Vida no Trabalho: a Percepção de Profissionais do Setor de Hotelaria**. Disponível em: [http://www.Biblioteca.Sebrae.com.br/bds/BDS.Nsf/100F0E78C3AE8EA803256FCB005FBC4D/\\$File/NT000A5432.Pdf](http://www.Biblioteca.Sebrae.com.br/bds/BDS.Nsf/100F0E78C3AE8EA803256FCB005FBC4D/$File/NT000A5432.Pdf). Acesso em: 02 de Novembro de 2009.

BELO Maristela Moreira Da Silva. **Indenização civil como instrumento de prevenção e combate aos acidentes do trabalho**. Disponível em: <http://agata.ucg.br/formularios/ucg/institutos/nepjur/pdf/acidentedetrabalho.pdf>. Acesso em: 24 de Novembro de 2009.

BORGES, Rodrigo Trezza. **Acidentes de trabalho**. In: Outubro de 1999. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=4990>. Acesso em: 10 de Novembro de 2009.

BRASIL. **Anuário Estatístico da Previdência Social**. 2007. Disponível em: www.previdenciasocial.gov.br/conteudoDinamico.php. Acesso em: 01 de Novembro de 2009.

BRASIL. **CLT – Consolidação das Leis do Trabalho**. Decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. Disponível em: <http://www.soleis.com.br/ebooks/0-TRABALHISTA.htm>. Acesso em: 05 de Novembro de 2009.

BRASIL. **Código Penal**. Decreto-Lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Disponível em: www.Amperj.Org.Br/store/legislacao/codigos/cp_DL2848.Pdf -. Acesso em: 15 de Outubro de 2009.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/legislacao/constituicao/>. Acesso em: 13 de Outubro de 2009.

BRASIL. **Lei 8.213** de 24 de julho de 1991. Planos de Benefícios da Previdência Social.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde do Trabalhador - NR 17/Ergonomia (117.000-7)**. Portaria n.3751, de 23 de nov. de 1990. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.asp. Acesso em: 15 de Outubro de 2009.

BRASIL. **Norma Regulamentadora Nº 5. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_05.pdf. Acesso em: 20 de Outubro de 2009.

BRASIL. **Norma Regulamentadora Nº 6. Equipamentos de Proteção Individual – EPI**. Disponível em: http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_06.pdf. Acesso em: 10 de Novembro de 2009.

CAMPOS, Armando. **CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**. São Paulo: SENAC, 2004.

CAMPOS, Cristina Marques. **Trabalho em Pé**. Disponível em: <http://portal.ua.pt/bibliotecad/default1.asp?Obra=23&H1=15&H2=0>. Acesso em: 25 de Outubro de 2009.

CUNHA, Anderson de Faria. Et. Al. **Implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais em uma Indústria de Bens e Serviços**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/programa-de-prevencao-de-riscos-ambientais-doc-a2996.html>. Acesso em: 12 de Novembro de 2009.

DALCUL, Ane Lise Pereira da Costa. **Uma Abordagem Integrada Construída a Partir das Perspectivas de Diferentes Atores Sociais**. In: Porto Alegre, setembro de 2001. Disponível em: <http://www.segurancaetrabalho.com.br/download/acid-dalcul.pdf>. Acesso em: 15 de Outubro de 2009.

DIESEL, Letícia et. Al. **Caracterização das Doenças Profissionais na Atividade de Construção Civil de Santa Maria –RS**. Disponível em: <http://www.higieneocupacional.com.br/download/doencas-const-civil.pdf>. Acesso em: 10 de Novembro de 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

IDELMAN, Allon. **Ergonomia e a qualidade de vida no trabalho**. Disponível em: <http://www.minhavidade.com.br/materias/saude/Ergonomia+e+a+qualidade+de+vida+no+trabalho.mv>. Acesso em: 15 de Outubro de 2009.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: projetos e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

_____. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

LEAL, M. **A qualidade de vida na indústria na região amazônica**. Disponível em www.amazon.com.br/nf.leal/qualidade, 2005. Acessado em: 29 de Outubro de 2009.

LIMA, Maria Marta Rodovalho Moreira de Lima. **Acidentes do trabalho. Responsabilidades relativas ao meio ambiente laboral**. In: Março de 2004. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5815&p=2>. Acesso em: 17 de Outubro de 2009.

MARTINS, Sérgio Pinto. **Direito da Seguridade Social**. 11. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MIRANDA, Carlos Roberto; DIAS, Carlos Roberto. **PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(1): 224-232 jan - fev, 2004. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sctie/decit/premio/Premio2004/TRABALHO%20PUBLICA%20DO/Carlos%20Roberto%20Miranda.pdf>. Acesso em 25 de Outubro de 2009.

MORE, Lucila Fernandes. **A Cipa Analisada Sob a Ótica da Ergonomia e da Organização do Trabalho - Proposta de Criação da Comissão de Estudos do Trabalho – CET**. Florianópolis, 1997. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disserta97/more/>. Acesso em: 05 de Novembro de 2009.

PEQUINI, Paolo Cinque. **Intervenções Ergonômicas e suas Implicações na produtividade e satisfação dos funcionários: Estudo de Caso de Lavanderia Industrial**. Disponível em: http://www.posdesign.com.br/artigos/monografia_paolo/Paolo%20Cinque%20Pequini.pdf. Acesso em: 13 de Novembro de 2009.

RIZZATTO, Almir. **Meio ambiente do trabalho – segurança e saúde do trabalhador: Espaço não adequado ao trabalhador representa agressão à sociedade**. Disponível em: <http://www.rumosustentavel.com.br/meio-ambiente-do-trabalho-seguranca-e-saude-do-trabalhador-espaco-nao-adequado-ao-trabalhador-representa-agressao-a-sociedade/>. Acesso em: 12 de Novembro de 2009.

SANTOS, Karen Regiane Rios dos. **Técnicas para Minimizar o Stress no Trabalho**. Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles/20259/1/tecnicas-para-minimizar-o-stress-no-trabalho/pagina1.html>. Acesso em: 01 de Novembro de 2009.

SATO. **EPI - Equipamento de Proteção Individual - NR 6**. Disponível em: http://www.sato.adm.br/guiadp/paginas/paral_epi.htm. Acesso em: 21 de Outubro de 2009.

SCARIOT, Elaine Maria Deboni. **Educação Ambiental Integrada À Segurança Do Trabalho: Uma Alternativa Para Pequenas Empresas**. Disponível em: <http://www.senac.br/pos-rede/textos/ea/2006/EA-Elaine-final.pdf>. Acesso em: 26 de Outubro de 2009.

SOUTO, Daphnis Ferreira. **Saúde no Trabalho uma Revolução em Andamento**. São Paulo: SESC, 2003.

TAVARES, Jose da Cunha. **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho**. São Paulo: SENAC, 1996.

VIANNA, Cláudia Salles Vilela. **Manual prático das relações trabalhistas**. São Paulo: LTR, 1997.

VIEIRA, Sebastião Ivone. **Manual de Saúde e Segurança do Trabalho: Segurança, Higiene e medicina do trabalho**. São Paulo: LTR, 2005.

WILHELM, Lisandro; MERINO Eugênio Andr ez D az. **A ergonomia e o trabalho docente: reflex es sobre as contribui es da ergonomia na educa o**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR500335_7417.pdf. Acesso em: 16 de Setembro de 2009.