

LABORO – EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

JOSÉ WELINGTON COSTA FIGUEIRÊDO

**CONTRIBUIÇÕES DA MEDICINA DO TRABALHO PARA A SEGURANÇA E
SAÚDE DO TRABALHADOR OPERACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

São Luís
2012

JOSÉ WELINGTON COSTA FIGUEIRÊDO

**CONTRIBUIÇÕES DA MEDICINA DO TRABALHO PARA A SEGURANÇA E
SAÚDE DO TRABALHADOR OPERACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, da LABORO – Excelência em Pós-graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Medicina do Trabalho.

Orientador: Prof. Mestre José Magno Fonseca.

São Luís
2012

Figueirêdo, José Wellington Costa

Contribuições da Medicina do Trabalho para a segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil/José Wellington Costa Figueirêdo. – São Luís, 2012.

46f.

Monografia (Pós-Graduação em Medicina do Trabalho) – Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, LABORO - Excelência em Pós-Graduação, Universidade Estácio de Sá, 2012.

1. Segurança no trabalho. 2. Saúde do trabalhador. 3. Construção civil. I. Título.

CDU 331.47

JOSÉ WELINGTON COSTA FIGUEIRÊDO

**CONTRIBUIÇÕES DA MEDICINA DO TRABALHO PARA A SEGURANÇA E
SAÚDE DO TRABALHADOR OPERACIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, da Laboro – Excelência em Pós-graduação / Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Medicina do Trabalho.

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. JOSÉ MAGNO FONSECA (ORIENTADOR)
Mestre em Medicina e Ciência da Saúde
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof^a. MÔNICA ELINOR ALVES GAMA
Doutora em Medicina
Universidade de São Paulo - USP

A essa força superior chamada DEUS, que me dá a oportunidade da sua presença em todos os momentos da minha vida. À minha família, que com todo o seu amor me fazem seguir sempre, para frente.

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente a TODOS os meus FAMILIARES, o qual Deus me concedeu tive a honra de conhecer o amor, a compreensão e papel da família em nossa vida;

A todos os professores pelos ensinamentos no Curso de Pós-Graduação de Especialização em Medicina do Trabalho;

E por fim, a TODOS aqueles que, de uma forma direta ou indireta, colaboraram de alguma maneira e ajudaram-me a concluir este curso, dando incentivo para levá-lo adiante.

Na marcha da civilização, a ciência é uma fora motriz insubstituível. Dominar a natureza e pô-la a serviço das exigências superiores do espírito define, em parte, o progresso civilizador e, em parte, coincide com a finalidade da ciência. Na época moderna, a evolução acelerada dos conhecimentos naturais imprimiu às condições da convivência humana a sua fisionomia característica.

E pergunta: qual a atitude do homem face ao trabalho?

E ele mesmo responde: para o homem, o trabalho enche a sua vida e constrói a obra da civilização. Sem atividade produtora, os indivíduos degradar-se-iam na esterilidade do ócio. A questão do trabalho assume, em toda a extensão da sua amplitude, as proporções de uma questão humana – pessoal e cultural. Resolvê-la com acerto ou falseá-la em seus elementos fundamentais é despertar ressonâncias profundas na vida espiritual das almas e na marcha dos povos para a sua perfeição social.

RESUMO

Trata-se de pesquisa bibliográfica cujo objetivo principal é abordar as contribuições da medicina do trabalho para a segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil. A construção civil é um dos setores da atividade econômica brasileira que mais absorve acidentes de trabalho e onde os riscos de acidentes são maiores devido as suas peculiaridades de transitoriedade, opera sob intensa pressão de tempo e custos, emprego intensivo de mão de obra, precariedade na contratação de trabalhadores, terceirização, excesso de jornada de trabalho, baixa qualidade de vida nos canteiros de obras e pouco investimento em segurança e saúde no trabalho e formação profissional. A medicina do trabalho contribui no sentido principal de evitar e/ou eliminar agravos ao indivíduo no ambiente de trabalho, com ações que englobam promoção da saúde, proteção específica, diagnóstico e reabilitação. Através dos programas dispostos nas normas regulamentadores, direcionado a construção civil, a medicina do trabalho volta-se para a forma mais eficiente de promover e preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Concluiu-se que, a maneira mais eficaz de impedir o acidente de trabalho na construção civil é conhecer e controlar os riscos. Isso se faz com uma política de segurança e saúde dos trabalhadores que tenha por base a ação de profissionais especializados, como o médico do trabalho, antecipando, reconhecendo, avaliando e controlando todo o risco existente, indispensável no setor da construção civil.

Palavras-chave: Construção civil. Saúde do trabalhador. Medicina do trabalho.

ABSTRACT

It is literature whose main objective is to address the contributions of occupational safety and health of workers operating construction. The construction industry is one sector of the Brazilian economic activity that absorbs more accidents at work and where accident risks are higher because of the peculiarities of transience, operates under intense time pressure and cost intensive use of labor, unreliable hiring employees, outsourcing, excessive working hours, low quality of life in construction sites and little investment in safety and health at work and training. The occupational medicine contributes towards primary prevention and / or eliminate harm to the individual in the workplace, with actions that include health promotion, specific protection, diagnosis and rehabilitation. Through the programs arranged in regulatory standards, directed the construction industry, occupational medicine turns to the most efficient way to promote and preserve the health and physical integrity of workers. It was concluded that the most effective way to prevent accidents at work in construction is to know and control the risks. This is done with a policy of safety and health of workers that is based on the action of specialized professionals such as occupational physician, anticipating, recognizing, evaluating and controlling all the risk, essential in the construction industry.

Keywords: Construction. workers health. Occupational medicine.

LISTA DE SIGLAS

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho
CID – Classificação Internacional de Doenças
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social
DAC – dermatite alérgica de contato
DIC – dermatite irritativa de contato
DICF – dermatite irritativa de contato forte
DORT – Doenças Osteomusculares relacionadas ao Trabalho
EPI – Equipamento de Proteção Individual
INSS – Instituto Nacional do Seguro Social
LER – Lesão por Esforço Repetitivo
NR's – Normas Regulamentadoras
OIT – Organização Internacional do Trabalho
ONU – Organização das Nações Unidas
OMS – Organização Mundial de Saúde
PNOS – Poeiras Insolúveis Não Classificados de outra Maneira
PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
2.1 Geral	14
2.2 Específicos	14
3 METODOLOGIA	15
4 MEDICINA DO TRABALHO – BREVE HISTÓRICO	16
5 ACIDENTES DE TRABALHO	21
6 RISCOS E DOENÇAS RELACIONADOS AO TRABALHO	25
6.1 Agentes Físicos	25
6.2 Agentes Químicos	26
6.3 Agentes Biológicos	27
6.4 Agentes Ergonômicos	27
6.5 Agentes Mecânicos	28
7 NORMAS REGULAMENTADORAS DO TRABALHO	30
8 ANÁLISE SETORIAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL	33
8.1 MEDICINA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	35
8.2 MEDICINA DO TRABALHO E AS NORMAS REGULAMENTADORAS – RELAÇÃO SEGURANÇA E SAÚDE NA CONSTRUÇÃO CIVIL	38
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS	44
ANEXO	47

1 INTRODUÇÃO

A relação do homem com o trabalho se reproduz historicamente á medida que o cenário atual do mercado exige das organizações qualidade nos produtos agregada á valorização do elemento humano (SCHWAB; STEFANO, 2008).

O processo de segurança e saúde no trabalho passou a ser analisado não como um simples indicador de impacto do trabalho sobre os trabalhadores, mas como consequência da relação de produção, compreendendo que a efetivação de medidas que promovam qualidade de vida no ambiente de trabalho, como forma de propiciar aos empregados um local onde os riscos a sua integridade física e mental possam ser amenizados, resultam em ganhos mútuos (FRIAS JÚNIOR, 1999).

No contexto da construção civil a consciência da necessidade de modelar o local de trabalho, considerando os princípios da segurança e saúde do trabalhador operacional, torna-se ainda mais relevante por um dos setores da atividade econômica brasileira que mais absorve acidentes de trabalho e onde os riscos de acidentes são maiores (LIMA JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

De acordo com Zarpelon; Dantas; Leme (2008) a necessidade de segurança e saúde é necessária não somente por se tratar de uma atividade perigosa, mas devido as suas características: transitoriedade de processos e instalações; opera sob intensa pressão de tempo e custos; emprego intensivo de mão de obra; precariedade na contratação de trabalhadores; terceirização; excesso de jornada de trabalho; baixa qualidade de vida nos canteiros de obras e pouco investimento em segurança e saúde no trabalho e formação profissional.

Em seus dados estatísticos recentes, responde por elevado índice de acidentes graves e fatais e suas consequências incapacitantes. De acordo com o Ministério da Previdência Social no ano de 2010 foi registrado um total de 54.664 acidentes de trabalho neste setor, sendo 36.379 típicos, 5.614 de trajeto e 985 doenças ocupacionais com comunicação de acidente de trabalho (CAT), a qual é emitida para os trabalhadores que possuem registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS). Os números sem CAT registrada são de 11.686 pessoas vítimas de acidentes relacionadas á construção civil (BRASIL, 2010).

Segundo Gonçalves (2006); Zarpelon; Dantas; Leme (2008) o cenário da construção civil é dinâmico e desafiador, uma vez que a prevenção de acidentes de trabalho nas obras e prevenção de doenças ocupacionais exige enfoque específico,

tanto pela natureza particular do trabalho de construção como pelo caráter temporário dos centros de obras, além das diversas atividades existentes que demandam esforços físicos e ritmo pesado, o que exige um processo de transformação cultural para empresários e trabalhadores, que deve ser sistematicamente incorporada no cotidiano das pessoas, das instituições e ao processo produtivo, pois promover medidas de segurança e saúde no trabalho através da medicina do trabalho evita custos e maximizam o aproveitamento de tempo de trabalho e produção.

A medicina do trabalho é instituída em cumprimento das Normas Regulamentadoras Lei n. 6.514, de 22 de dezembro de 1977, a qual abrange adoção de medidas de proteção e segurança ao trabalhador para que possa desenvolver plenamente suas funções laborais, estando devidamente protegido de riscos que possam comprometer sua segurança ou mesmo a sua saúde (LIMA JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

Para que ocorra o cumprimento desta lei e um bom andamento das atividades voltadas à segurança e saúde do trabalho dentro das organizações, as equipes multidisciplinares são constituídas de: Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Enfermeiro do Trabalho. Estes profissionais compõem o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SCHWAB; STEFANO, 2008).

Acredita-se que a falta do sistema de medicina do trabalho pode causar sérios problemas de relacionamento humano, produtividade, qualidade dos produtos, serviços prestados, o que reflete na qualidade de vida dos trabalhadores operacionais, sua segurança e saúde e ainda na imagem da empresa, de seus produtos e sua lucratividade. Sendo assim, a priorização da segurança e saúde dos colaboradores, a implantação de programas preventivos, a constante inovação, busca por novos meios de conscientizar deve ser uma prática constante, principalmente em se tratando do setor de construção civil (BOHLANDER; SNELL; SCHERMAN, 2003).

A medicina do trabalho incorporada na organização atua na prevenção de acidentes e doenças ocupacionais a partir de planejamento, detecção e avaliação dos riscos, para assim serem implantadas ações que venham a eliminar, prevenir ou proteger os trabalhadores operacionais, zelando pela saúde dos mesmos (BARKOKÉBAS JÚNIOR et al., 2007).

Para Schwab; Stefano (2008), além da prevenção primária, voltada para a redução da exposição da população a fatores de risco, através da promoção da saúde, proteção específica, adoção de modelo de comportamento e hábitos saudáveis compatíveis, a medicina do trabalho também se volta para a prevenção secundária, a qual abrange o conjunto de ações que permitem a investigação de lesões, degradações da saúde, doenças, incidentes relacionados ao trabalho, diagnóstico precoce, seus impactos no desempenho da segurança e saúde e seu tratamento imediato.

Sua atuação na área da construção civil proporciona um ambiente de trabalho saudável, na qual os trabalhadores operacionais estão protegidos dos riscos inerentes à sua atividade profissional, ocorrem menos acidentes e, conseqüentemente, menos perdas, afastamentos, indenizações, entre outras perturbações físicas e psicológicas para o trabalhador e sua família (VILELA; IGUTI; ALMEIDA, 2004).

Considerando que cerca de um terço dos casos de acidentes no trabalho pode ser evitado através da prevenção primária, infere-se que investir em treinamentos, programas de prevenção, de conscientização e educação através da medicina do trabalho se torna o melhor caminho, justificando assim a realização desta pesquisa, cujo objetivo principal é abordar as contribuições da medicina do trabalho para a segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil.

Nesta perspectiva, o trabalho de fundamentação teórica, abrangerá os seguintes temas relacionados à medicina do trabalho na segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil: breve histórico da medicina do trabalho, acidentes de trabalho, riscos e doenças relacionados ao trabalho e normas regulamentadoras do trabalho, bem como a análise setorial da construção civil, medicina do trabalho na construção civil e medicina do trabalho e as Normas Regulamentadoras – relação segurança e saúde na construção civil.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Abordar as contribuições da medicina do trabalho para a segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil.

2.2 Específicos

Analisar os acidentes, riscos e doenças relacionados ao trabalho e normas regulamentadoras do trabalho, dentro do contexto da medicina do trabalho;

Expor a atuação e importância da medicina do trabalho na construção civil;

Relatar a relação segurança e saúde na construção civil.

3 METODOLOGIA

Estudo de caráter exploratório a partir de revisão de literaturas, analisando-se a interação que a Indústria da Construção Civil impõe sobre a medicina do trabalho ou vice-versa e descrevendo as diferentes opiniões que autores oferecem sobre o tema.

As bases de dados consultadas foram: MEDLINE via Pubmed, LILACS, SciELO e Google Acadêmico. A busca foi realizada entre os dias 20 de dezembro de 2011 a 10 de janeiro de 2012, restringindo-se a artigos em português, inglês ou espanhol, publicados no período de 2000 a 2011.

Os descritores utilizados foram: construção civil, saúde ocupacional, medicina do trabalho e prevenção de acidentes. A busca conjugou listas disponíveis nas bases de dados, descritores associados a artigos examinados previamente e busca manual por meio de autores ou de referências consideradas clássicas da literatura.

Foram incluídos artigos e/ou monografias completos que preencheram os seguintes critérios: disponibilidade nas bases de dados; originalidade; amostra composta por operários da construção civil; pesquisas íntegras, em conformidade e concretas a respeito do assunto.

Foram excluídos os estudos que não contemplaram ambiente de trabalho, artigos publicados sob a forma de editoriais, entrevistas, projetos e notas clínicas e os que apesar de constarem no resultado da busca, não apresentaram metodologia para avaliação da medicina do trabalho na construção civil ou não apresentavam tese fundamentada no assunto.

4 MEDICINA DO TRABALHO – BREVE HISTÓRICO

O ambiente de trabalho nem sempre recebeu uma atenção especial por parte dos empregadores que, muitas vezes, submetiam seus trabalhadores a extensas jornadas de trabalho em locais insalubres ou com poucas condições de higiene, os quais ficavam expostos tanto a ocorrência de acidentes, oriundos da total falta de segurança, como também a doenças, principalmente por conviverem em ambientes exíguos e sem observar mínimas condições de higiene (ANGELUCI; COPACHESKI; CIESLACK, 2005, p.23).

A primeira abordagem relativa à relação saúde-trabalho, envolvendo a Medicina do Trabalho, surgiu em 1830, na Inglaterra. Um industrial têxtil, preocupado com a debilidade da saúde de seus empregados, buscou auxílio junto ao seu médico particular, Dr. Robert Baker, que lhe deu o seguinte conselho, de acordo com Araujo (2007, p. 79):

Coloque no interior da sua fábrica o seu próprio médico, que servirá de intermediário entre você, os seus trabalhadores e o público. Deixe-o visitar a fábrica, sala por sala, sempre que existam pessoas trabalhando, de maneira que ele possa verificar o efeito do trabalho sobre as pessoas. E se ele verificar que qualquer dos trabalhadores está sofrendo a influência de causas que possam ser prevenidas, a ele competirá fazer tal prevenção. Dessa forma, você poderá dizer: meu médico é a minha defesa, pois a ele dei toda a minha autoridade no que diz respeito à proteção da saúde e das condições físicas dos meus operários; se algum deles vier a sofrer qualquer alteração da saúde, o médico unicamente é que deve ser responsabilizado.

Neste período, identificava-se o surgimento das teorias e métodos Taylorista e do Fordismo de produção, abordando que necessitavam do operário sadio, com baixo índice de absenteísmo e alta produção. Para isso, o médico contribuía decisivamente no processo de seleção dos mais aptos e no atendimento na própria empresa, para que o trabalhador pudesse retornar, sem demora, à linha de montagem (OLIVEIRA, 2001).

Para Araujo (2007) o sistema de organização do trabalho derivado das idéias de F. W. Taylor recomendava a adoção de métodos e normas, visando à maximização do rendimento da mão-de-obra, com base numa análise minuciosa de cada tarefa a ser executada, não comunicação entre os trabalhadores, criação da gerência científica, separação sistemática entre concepção e execução das tarefas e criação das linhas de montagem, com controle absoluto do ritmo do trabalho. A Doutrina econômica desenvolvida por Henry Ford era baseada na fabricação em

massa de bens padronizados (como os automóveis), uso de máquinas especializadas e trabalhadores semi qualificados.

Segundo Angeluci; Copacheski; Cieslack (2005) com o médico no trabalho atuando a partir dos métodos acima descritos, o ambiente de trabalho tornar-se-ia mais adequado para o exercício profissional, mesmo havendo imperativos que tornam difícil o alcance da qualidade de vida global, pois não haveria preocupações com a saúde dos trabalhadores, por exemplo. Seria uma medicina alienada e antidialógica.

A assistência promovida pela Medicina do Trabalho, desde o seu início redundava no aumento da dependência dos operários e no controle das empresas sobre a sua força de trabalho. Perdurou por todo o restante do século XIX e primeira parte do século XX, período em que permaneceu praticamente inalterada. Esse tipo de assistência significou, na prática, a vitória do liberalismo sobre as correntes socialistas e os defensores da assistência à saúde de natureza pública, já que, em face da debilidade dos sistemas de atenção à saúde, a Medicina do Trabalho acabou sendo, em muitos casos, a única assistência existente para os trabalhadores, e, não raro, para as suas famílias (ARAUJO, 2007).

A partir de 1940 surge a percepção de que o sistema produtivo vigente, mesmo com a evolução propiciada, continuava excessivamente desumano. Porém é somente com o final da segunda grande guerra e seguindo com o esforço de reconstrução pós-Segunda Guerra Mundial, é que se torna mais insistente à questão específica da proteção à saúde dos trabalhadores, despertando uma nova mentalidade humanitária, na busca de paz e estabilidade social (FIESP; CIESP, 2003).

Desvincula-se, assim, a concepção de que o homem seria apenas mais um componente no processo produtivo para se tornar um elemento que necessita conviver num ambiente motivador, como forma de estimular sua participação ativa no decurso das atividades que ocorrem no âmbito da empresa (ANGELUCI; COPACHESKI; CIESLACK, 2005).

Em 1943, cria-se a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, estatuto que regula as relações de capital e trabalho no Brasil, a qual estabelece os direitos e

deveres do empregador¹ e do empregado², aprovada pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943 (BRASIL, 2007).

Paralelamente a isso, ocorre a criação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945 e da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1946, empreendendo saltos qualitativos na compreensão dos direitos sociais, incluso a saúde. A OMS estabelece, então, que “a saúde é o completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de afecções ou enfermidades”, e que “o gozo do grau máximo de saúde que se pode alcançar é um dos direitos fundamentais de todo ser humano, sem distinção de raça, religião, ideologia política ou condição econômica ou social”. Chega-se, no final dos anos 1960 e início da década de 1970, à etapa da Saúde do Trabalhador, na qual este último luta para abandonar a passividade (apesar de ser o principal interessado) e alçar-se como sujeito, ativamente exigindo e indicando o que deveria ser mudado (OLIVEIRA, 2001, p.61).

Essa realidade, à medida que gerava momentos de intenso conflito na relação capital-trabalho, propiciava o surgimento de movimentos reivindicatórios que, apoiados pelas correntes socialistas da época, vinculavam a situação reinante – de miséria, doença e morte – ao novo modo de produção. Era a análise das condições objetivas de existência e a força crescente da concepção da causa social abrindo espaço para a construção de uma teoria social da Medicina, que relacionava às condições de vida e trabalho das populações o aparecimento das doenças. O ambiente, antes, origem e explicação para praticamente todas as doenças, deixava, momentaneamente, de ser natural para revestir-se de social. As causas das doenças passavam a ser buscadas também nas condições de vida e de trabalho da população (ARAÚJO, 2007).

Impunha-se a criação de novos métodos de intervenção das causas de doenças e dos acidentes, recorrendo-se à participação interprofissional (FIESP; CIESP, 2003). No Brasil, já no início da década de 70, quando as atenções se voltaram para a construção da Ponte Rio-Niterói, o país conquistou o triste recorde de detentor da maior taxa mundial de acidentes fatais na construção civil (PRIORI, 2005).

¹ Considera-se empregador a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviços.

² Considera-se empregado toda pessoa física que prestar serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário.

Em 1972, quase 1/5 da força de trabalho formal, ou seja, trabalhadores inscritos na Previdência Social, havia se acidentado, e isso foi a pior marca na história acidentária do Brasil, conforme relatam Zarpelon; Dantas; Leme (2008).

Diante dos números elevados de acidentes do trabalho, com a necessidade de reduzir, o Governo Federal intercedeu mais decisivamente nas questões de segurança e saúde do trabalhador e promulgou a Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977, que deu a redação atual aos artigos 154 a 201, que constituem o Capítulo V: da Segurança e da Medicina do Trabalho, do Título II: Das Normas Gerais de Tutela do Trabalho da CLT e estabelece princípios mínimos relativos à Segurança e Medicina do Trabalho (BRASIL, 2007).

O Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, hoje denominado Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, regulamenta os artigos contidos na CLT por meio da Portaria nº 3.214/78, criando as Normas Regulamentadoras (NR's). Com a publicação da Portaria nº 3214/78 se estabelece a concepção de saúde ocupacional (FIESP; CIESP, 2003).

A partir da alteração da CLT e da necessidade de haver um profissional médico no ambiente de trabalho inicia-se a intensificação em escala nacional dos cursos de formação de profissionais em segurança e saúde do trabalho, os quais devem compor os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008).

Com a Constituição de 1988 nasce o marco principal da etapa de saúde do trabalhador no ordenamento jurídico. Está garantida a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança e, ratificadas as Convenções 155 e 161 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que também regulamentam ações para a preservação da Saúde e dos Serviços de Saúde do Trabalhador. As conquistas, pouco a pouco, vêm introduzindo novas mentalidades, sedimentando bases sólidas para o pleno exercício do direito que todos devem ter à saúde e ao trabalho protegido de riscos ou das condições perigosas e insalubres que põem em risco a vida, a saúde física e mental do trabalhador (FIESP; CIESP, 2003).

Como assinalado por Mendes (1995, p.25), nestes últimos 20 anos, vem se instituindo a “saúde do trabalhador”, que tem como características básicas:

- a busca da compreensão das relações (do nexos) entre o Trabalho e a saúde-doença dos trabalhadores que se refletem sobre a atenção à saúde prestada;
- a possibilidade/ necessidade de mudança dos processos de trabalho – das condições e dos ambientes de trabalho – em direção à humanização do trabalho;
- o exercício de uma abordagem multidisciplinar e intersetorial das ações na perspectiva da totalidade, buscando a superação da compreensão e intervenções estanques e fragmentadas sobre a questão;
- a participação dos trabalhadores, enquanto sujeitos de sua vida e sua saúde, capazes de contribuir com seu conhecimento para o avanço da compreensão do impacto do trabalho sobre o processo saúde-doença e de intervir politicamente para transformar esta realidade.

5 ACIDENTES DE TRABALHO

De acordo com o Ministério da Previdência Social define-se como acidente do trabalho:

Aquele que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados especiais, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, permanente ou temporária, que cause a morte, a perda ou a redução da capacidade para o trabalho (BRASIL, 2010, p. 508).

Nessa mesma linha de pensamento, Zarpelon; Dantas; Leme (2008, p.23) considera acidente de trabalho como:

[...] o ato lesivo à saúde física e mental, o nexos causal entre este e o trabalho e a redução da capacidade laborativa. A lesão é caracterizada pelo dano físico-anatômico ou mesmo psíquica. A perturbação funcional implica dano fisiológico ou psíquico nem sempre aparente, relacionada com órgãos ou funções específicas. Já a doença se caracteriza pelo estado mórbido de perturbação da saúde física ou mental, com sintomas específicos em cada caso (ZARPELON; DANTAS; LEME, 2008, p.23).

As definições expostas em Schwab; Stefano (2008) estão de acordo com o artigo 19 da Lei 8.213 publicada em 24 de julho de 1991 e que classifica como acidente de trabalho:

- Acidente de trajeto: acidente que ocorre durante o trajeto entre a residência do trabalhador e o local de trabalho;
- Doença profissional: produzida ou desencadeada pelo exercício de determinado trabalho;
- Doença do trabalho: adquirida ou desencadeada pelas condições em que a função é exercida;
- Acidente típico: decorrente da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado.

Segundo a FIESP; CIESP (2003) equiparam-se ao acidente do trabalho:

- o acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja contribuído diretamente para a morte do segurado, para redução ou perda da sua capacidade para o trabalho, ou produzido lesão que exija atenção médica para a sua recuperação;
- o acidente sofrido pelo segurado no local e no horário do trabalho, em consequência de ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho; ofensa física intencional; ato de imprudência, de negligência ou de imperícia de terceiro ou de companheiro de trabalho; ato de

pessoa privada do uso da razão; desabamento, inundação, incêndio e outros casos fortuitos ou decorrentes de força maior;

- a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade;

- o acidente sofrido pelo empregado, ainda que fora do local e horário de trabalho: na execução de ordem de serviço sob a autoridade da empresa; na prestação espontânea de qualquer serviço à empresa; em viagem a serviço da empresa; no percurso da residência para o local de trabalho ou vice-versa;

- nos períodos destinados à refeição ou descanso, ou por ocasião de outras necessidades fisiológicas, no local de trabalho ou durante este, o empregado é considerado no exercício do trabalho;

Em nota, ressalta ainda, que não são consideradas como doença do trabalho: a lesão que, resultante de acidente de outra origem, se associe ou se superponha às consequências do anterior; doença degenerativa; a inerente a grupo etário; a que não produza incapacidade laborativa; a doença endêmica adquirida por segurado habitante de região em que ela se desenvolva, salvo comprovação de que é resultante de exposição ou contato direto determinado pela natureza do trabalho (FIESP; CIESP, 2003).

Para Almeida; Binder (2000) os acidentes de trabalho têm sido entendidos como fenômenos socialmente determinados, previsíveis e preventivos, dadas as condições de trabalho encontradas na maioria dos ambientes e processos de trabalho no país. Ao contrário de constituir obra do acaso como sugere a palavra acidente, os acidentes do trabalho são fenômenos previsíveis, dado que os fatores capazes de desencadeá-los encontram-se presentes na situação de trabalho, passíveis de identificação muito tempo antes de serem desencadeados. A eliminação/neutralização de tais fatores é capaz de evitar/limitar a ocorrência de novos episódios semelhantes, ou seja, além de previsíveis, os acidentes do trabalho podem ser prevenidos, pois se removidos a tempo, evitam a ocorrência do infortúnio laboral.

De acordo com o Ministério da Saúde, entre os fatores mais frequentemente envolvidos na gênese dos acidentes de trabalho estão: arranjo físico inadequado do espaço de trabalho, falta de proteção em máquinas perigosas, ferramentas defeituosas, possibilidade de incêndio e explosão, esforço físico intenso, levantamento manual de peso, posturas e posições inadequadas, pressão

da chefia por produtividade, ritmo acelerado na realização das tarefas, repetitividade de movimento, extensa jornada de trabalho com freqüente realização de hora-extra, pausas inexistentes, trabalho noturno ou em turnos, presença de animais peçonhentos e presença de substâncias tóxicas (BRASIL, 2001).

Por outro lado, Chiavenato (1999) comenta que é importante observar alguns fatores pessoais do trabalhador, que podem influenciar na ocorrência de acidentes, o que vem a diferenciar os colaboradores predispostos a acidentes ou não. Isto pode ser situacional, sendo que uma pessoa pode ser predisposta a acidentes em um tipo de atividade, e quando estando em outro tipo de trabalho não apresentar dificuldades. O quadro 1 mostra que as características pessoais como personalidade, motivação, experiência, habilidades, podem influenciar e acarretar em um acidente, como por exemplo: um funcionário cuja motivação está baixa, não tem predisposição para o trabalho, falta de interesse, com um mínimo descuido pode ocasionar em um acontecimento indesejado, que poderá acarretar em um acidente.

Quadro 1 – Fatores pessoais que influenciam o comportamento gerador de acidentes.

Características Pessoais	Predisposição e tendências de comportamentos	Tipos de comportamentos específicos	Incidência de comportamentos acidentais
<ul style="list-style-type: none"> - Personalidade - Inteligência - Motivação - Habilidades sensoriais - Habilidades motoras - Experiência 	<ul style="list-style-type: none"> - Atitudes e hábitos não-desejáveis - Falta de habilidades específicas - Tendência a assumir riscos 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de atenção - Esquecimento - Desconcentração - Dificuldade em obedecer regras e procedimentos - Desempenho inadequado - Excessiva exposição a riscos 	<ul style="list-style-type: none"> - Probabilidade de comportamentos individuais geradores de acidentes

Fonte: Chiavenato, 1999.

De todas as formas, as consequências dos acidentes de trabalho são negativas e acarretam inúmeros custos a empresa e ao empregado. Sendo assim as empresas que possuem orientação quanto a estes custos, identificam a

importância de evitar acidentes de trabalho e doenças, dentro do possível, implantando programas de segurança (BARKOKÉBAS JÚNIOR et al., 2007).

Durante o ano de 2010, foram registrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) cerca de 701,5 mil acidentes do trabalho em todo o Brasil, sendo 5.969 somente no Maranhão e o setor Construção foi responsável por 54.664. Dentre os 50 códigos de Classificação Internacional de Doenças (CID) com maior incidência nos acidentes de trabalho, os de maior participação foram ferimento do punho e da mão (S61), fratura ao nível do punho ou da mão (S62) e dorsalgia (M54) com, respectivamente, 10,4%, 7,1% e 5,7% do total. Nas doenças do trabalho os CID mais incidentes foram lesões no ombro (M75), sinovite e tenossinovite (M65) e dorsalgia (M54), com 20,0%, 15,5% e 7,4%, do total (BRASIL, 2010).

Enfatiza-se que esses números apesar de terem decrescido em comparação aos dados de 2009 não expressam números reais de todos os acidentes que ocorrem no Brasil, devido a sérias limitações no diagnóstico do adoecimento ocupacional e nos sistemas de notificação, que são algumas vezes fragmentados, subestimando os dados. Este conflito tem influenciado de forma muito grande as estatísticas consideradas oficiais.

Os acidentes de trabalho constituem o principal evento mórbido entre os trabalhadores brasileiros no exercício do seu ofício. A morte de indivíduos causada por acidentes de trabalho, em plena fase produtiva de suas vidas, traz corrosivas repercussões para a qualidade de vida de suas famílias e, por extensão, para a economia brasileira (GONÇALVES, 2006).

A prevenção dos riscos, a informação e o treinamento dos operários podem ajudar a reduzir as chances dos acidentes e suas conseqüências quando são produzidos, e prioriza as questões voltadas ao projeto e aos métodos de execução da obra. As ações de Segurança e Saúde do Trabalho são significativas para a melhoria dos ambientes de trabalho, além de ser obrigação legal e moral, que se aplicada resultará em menor custo econômico e humano (BARKOKÉBAS JÚNIOR et al., 2007).

6 RISCOS E DOENÇAS RELACIONADOS AO TRABALHO

O Ministério da Saúde torna claro que as doenças relacionadas ao trabalho se referem a um conjunto de danos ou agravos que incidem sobre a saúde dos trabalhadores, causados, desencadeados ou agravados por fatores de risco presentes nos locais de trabalho. Esses riscos comprometem a segurança e a saúde das pessoas e a produtividade da empresa. Manifestam-se a curto, médio e longo prazo, provocando acidentes com lesões imediatas e/ou doenças chamadas profissionais ou do trabalho, que se equiparam a acidentes do trabalho. Às vezes levam até mais de 20 anos para manifestarem o que, na prática, tem demonstrado ser um fator dificultador no estabelecimento da relação entre uma doença sob investigação e o trabalho (BRASIL, 2001). Por sua vez, Costa (2010, p. 21) acrescenta que:

[...] para efetivamente reduzir os inaceitáveis índices de acidentes e doenças do trabalho no País, é preciso agir com competência técnica e de maneira regular em cada ambiente laboral onde existam perigos, sejam eles provocados por agentes físicos, químicos, biológicos, mecânicos ou situações ergonômicas.

Os riscos são tradicionalmente divididos em cinco classes, com representação gráfica de cores para identificação – físicos (verde), químicos (vermelho), biológicos (marrom), ergonômicos (amarelo) e mecânicos (azul) – e serão descritos a seguir, conforme Ali (2006); Costa (2010), caracterizando os agentes de risco a possíveis consequências à saúde dos trabalhadores, que em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de desencadear doenças.

6.1 Agentes Físicos

- Ruídos: provoca cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição (surdez temporária, surdez definitiva e trauma acústico), aumento da pressão arterial, problemas no aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto;

- Vibrações: provoca dor, formigamento e diminuição da sensibilidade das mãos, dedos e antebraço, dor na região dorsal e lombar podendo degenerar os discos intervertebrais, lesões ósseas, artrite, problemas gastrointestinais, no sistema reprodutivo, desordens nos sistemas visual e vestibular;

- Calor ou Frio extremo: provoca fadiga precoce, prostração térmica, câimbras, taquicardia, hipertensão, desidratação;
- Radiações ionizantes: provoca alterações na pele, nos órgãos formadores de sangue, esterilidade masculina e feminina, câncer, catarata, osteossarcoma e carcinoma dos seios da face, leucemia;
- Radiações não ionizantes: provoca queimaduras, lesões na pele, nos olhos e em outros órgãos;
- Umidade: provoca doenças do aparelho respiratório, da pele e circulatórias, e traumatismos por quedas;
- Pressões anormais: provoca embolia traumática pelo ar, embriaguez das profundidades, intoxicação por oxigênio e gás carbônico, doença descompressiva.

6.2 Agentes Químicos

- Poeiras Insolúveis Não Classificados de outra Maneira – PNOS³: provoca pneumoconioses benignas;
- Poeiras Alcalinas: provoca doenças pulmonares crônicas, dermatite, urticária, conjuntivite, inchaço das membranas, espirro, dificuldade de respirar, bronquite e asma;
- Poeiras Minerais: provoca fibroses (silicose e asbestose), bronquite, asma, câncer e efeitos sistêmicos⁴;
- Poeiras Vegetais: provoca rinite alérgica e adenocarcinomas;
- Fumos Metálicos: provoca doença pulmonar obstrutiva, febre dos fumos metálicos e intoxicação específica de acordo com o metal;
- Produtos Químicos: provoca dermatite irritativa de contato – DIC; dermatite irritativa de contato forte – DICF; dermatite alérgica de contato – DAC (cimento e solventes), intoxicações, reações inflamatórias na pele e na via respiratória superior, lesões na mucosa dos olhos, contaminação por via digestiva,

³ São substâncias que não tem a potencialidade de causar fibroses ou efeitos sistêmicos, mas não são biologicamente inertes, visto que em altas concentrações, as partículas não tóxicas, têm sido associadas ocasionalmente como uma condição fatal, conhecida como proteinose alveolar. Em função disso há critérios para avaliação e controle.

⁴ São aqueles que ocorrem em outros órgãos, e não necessariamente no órgão ao qual foi depositado. Isso ocorre através da absorção dos componentes pelo sangue. Toda essa função depende da ação fisiológica do agente.

câncer: fígado e rins, redução dos glóbulos vermelhos (hidrocarbonetos), lesões no sistema nervoso central;

- Gases, névoas e vapores: provoca efeitos asfixiantes – dor de cabeça, náuseas, vômitos, sonolência, convulsões, coma e morte; efeitos irritantes – irritação das vias aéreas superiores, pele e mucosa dos olhos; efeitos anestésicos – ação depressiva sobre o sistema nervoso, danos aos diversos órgãos do corpo (rins e fígado) e ao sistema formador do sangue; efeitos sistêmicos – não provocam danos aos pulmões, mas em órgãos e sistemas do corpo; efeitos sensibilizantes – aumento da probabilidade de asma ocupacional.

6.3 Agentes Biológicos

- Bacilos, Bactérias, Fungos, Protozoários, Parasitas, Vírus: provoca tuberculose, brucelose, cólera, conjuntivite, diarreia, doença de Chagas, gripe, hepatite, infecções intestinais, leptospirose, tifo, malária, febre amarela, dengue, solitária e esquistossomose.

O reconhecimento antecipado, higiene pessoal, uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI), ventilação adequada e o controle dos agentes biológicos em um canteiro de obras se fazem necessário, em que uma simples poça d'água pode proliferar o mosquito transmissor da Dengue e adoecer vários trabalhadores, com riscos que pode levá-los até a morte na fase hemorrágica da doença.

6.4 Agentes 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, repetitividade e outras situações causadoras de estresse físico e/ou psíquico: provoca cansaço, dores musculares e fraqueza, além de doenças como hipertensão arterial, diabetes, úlceras, comprometimento do sistema nervoso, alterações no sono (com reflexos na saúde e no comportamento), acidentes, problemas de coluna, ansiedade, tensão, medo. Os Agentes Ergonômicos são considerados como condições que interferem na relação homem/atividade/ambiente e caracterizados pela falta de adaptação das condições de trabalho às

características psicofisiológicas do trabalhador, podendo causar doenças e/ou lesões.

As doenças provocadas por esforços repetitivos são denominadas LER/DORT – Lesões por Esforços Repetitivos e Distúrbio Osteomusculares Relacionados ao Trabalho, em que tem no trabalho a sua principal causa. São doenças ocupacionais que podem causar afastamentos e incapacidade para o trabalho, devido a uma série de lesões, cada uma com um tratamento e prognóstico específico. Entidades neuro-ortopédicas definidas como tenossinovites, sinovites, compressões de nervos periféricos, síndromes miofaciais, podem ser identificadas.

Além destas doenças citadas, várias outras podem ser decorrentes do trabalho e as empresas devem estar atentas aos seus funcionários e aos ambientes de trabalho, procurando sempre adequar o local para que não ofereça riscos à saúde dos colaboradores. Nos canteiros de obras, as patologias da coluna são igualmente uma ameaça, no qual o carregamento de materiais e os trabalhos em altura são importantes fatores de traumas vertebrais, um pela postura indevida e pelo excesso de peso; outro pelo impacto em caso de queda.

Em enfoque a construção civil, a ergonomia deve acontecer na transformação do trabalho, no qual sua concepção é voltada à análise das tarefas do operador e da compreensão de como o trabalho é organizado e de como o trabalhador organiza esse trabalho. Desta forma, para a solução dos problemas ergonômicos na construção civil, propõem-se: que as cargas tenham seus pesos limitados; escadas, rampas, bancadas e prateleiras passem por manutenções constantes; que os cabos de segurança sejam utilizados como auxílio nos cintos durante os procedimentos de carga e descarga de materiais e que a mecanização de alguns processos pode apresentar algum alívio aos trabalhadores.

6.5 Agentes Mecânicos

Fazem parte deste grupo os que têm a característica de agredir os trabalhadores por meio de alguma ação mecânica:

- arranjo físico inadequado;
- máquinas e equipamentos sem proteção;
- instalações elétricas deficientes;

- armazenamento e manipulação inadequados de inflamáveis e gases, curto circuito, sobrecargas de redes elétricas;
- ferramentas inadequadas e defeituosas;
- iluminação inadequada e falta de sinalização das saídas de emergência, da localização de escadas e caminhos de fuga, alarmes, de incêndios;
- edificações com defeitos de construção;
- equipamento de proteção contra incêndios deficiente ou insuficiente;
- probabilidade de incêndio ou explosão;
- armazenamento e transporte de materiais inadequados;
- animais peçonhentos; e,
- outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.

7 NORMAS REGULAMENTADORAS DO TRABALHO

A prevenção se constitui na principal medida que uma empresa pode adotar, em qualquer situação, para minimizar suas perdas com determinadas situações que poderiam ser evitadas (ANGELUCI; COPACHESKI; CIESLACK, 2005).

Para isso, existe uma legislação que versa sobre o ambiente de trabalho mais seguro, regido pela CLT, no seu Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho, Artigo 154 até o artigo 223, que dita normas e medidas de segurança para os locais de trabalho, a obrigatoriedade por parte das empresas de manter serviços especializados em segurança e em medicina do trabalho, a constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), o fornecimento de EPI (adequado ao risco), os exames médicos (na admissão, demissão e periódicos), requisitos técnicos para a segurança de trabalhadores em edificações, iluminação, conforto térmico, instalações elétricas, armazenamento, movimentação e manuseio de materiais nos locais de trabalho, das máquinas e equipamentos utilizados pelos colaboradores, caldeiras, fornos e recipientes sob pressão, atividades insalubres ou perigosas, medidas especiais de proteção e penalidades, segurança e saúde no trabalho portuário, aquaviário, agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura, estabelecimentos de saúde, espaços confinados, além da segurança e saúde no trabalho rural (CARRION, 2006).

Estas normas e medidas, denominadas de NR's foram aprovadas pela Portaria nº. 3.214, de 8 de julho de 1978 e estabelecem as condições mínimas de segurança e saúde no trabalho, que devem ser aplicadas e implementadas nos ambientes de trabalho no Brasil, com a finalidade de proteger a vida e a saúde dos trabalhadores (Zarpelon; Dantas; Leme, 2008). As NR's regulamentam, fornecem parâmetros e instruções sobre segurança, saúde e trabalho. São 38, sendo 33 NR's e 5 Normas Regulamentadoras Rurais (NRR), elaboradas por uma comissão composta por representantes do governo, dos empregadores e dos empregados (ANEXO A) (SCHWAB; STEFANO, 2008).

Todas são imprescindíveis para um ambiente de trabalho saudável e indicam em seus artigos da CLT a responsabilidade do empregador, assim como a do funcionário em seguir as orientações relativas à segurança no ambiente de trabalho, conforme SESI (2006, p. 194):

Artigo 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;
- Facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente.

Artigo 158. Cabe aos empregados:

- I – observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instrumentações de que trata o item II do artigo anterior;
- II – colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos neste Capítulo (Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho).

Em pauta, as NR's surgiram com a tentativa de diminuir o número de acidentes de trabalho, o que significou um grande salto qualitativo nas ações preventivas, estimulando uma atuação mais eficaz por parte das empresas, sindicatos, Ministério do Trabalho, entre outros. Estão sendo constantemente reavaliadas com o intuito de melhor adequá-las à conjuntura e com o propósito de reduzir as dificuldades encontradas para o seu cumprimento. Com todos os seus avanços e retrocessos, tem como um dos seus fundamentos o de estimular a adoção de medidas preventivas de acidentes de trabalho, através do controle normativo (ANGELUCI; COPACHESKI; CIESLACK, 2005).

De acordo com Barkokébas Junior et al (2007) a implementação das diretrizes sobre sistemas de gestão de Segurança e Saúde no Trabalho em uma empresa de grande porte, apresentou a redução de 97% nos riscos de acidentes de trabalho. Segundo os autores, o passivo trabalhista da empresa que em 2003 atingiu a cifra de R\$ 305 mil, em 2005 chegou a diminuir para R\$ 18 mil, o que confirma a eficácia dos investimentos para a implementação de NR's.

Para Mendes; Costa (2004) as NR's são de extrema valia para os trabalhadores, que, de forma geral, devem ter pleno conhecimento sobre elas, propiciando condições para melhor fundamentar as discussões sobre a segurança e saúde no trabalho, buscando melhoria nas mesmas, contribuindo para a qualidade de vida no trabalho. Conforme expõe Fernandes (2003, p.82) estas normas surgiram como forma de instituir respeito ao direito básico do trabalhador no acesso a “condições de trabalho salubres e isentas de perigo, o que se garantirá mediante a implantação dos modernos e seguros processos da ciência e da técnica”.

As ações de Segurança e Saúde do Trabalho na construção civil devem seguir as diretrizes estabelecidas pela NR18 colocados em prática através do

Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT), o qual implementado contribui para a padronização das instalações de segurança, sendo um excelente ponto de partida para a gestão de segurança e saúde do trabalho na Indústria da Construção (LIMA JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

Em disposições gerais, as NR's, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciário, que possuam empregados regidos pela CLT (SESI, 2006). Ressalta-se que, as NR's determinam as regras e limites de tolerância para cada tipo de risco ou perigo existente na organização, quando estes podem vir a causar danos à saúde dos colaboradores, mas cabe ao empregador implantar e respeitar estes limites para assim preservar a integridade física e mental de seus funcionários.

8 ANÁLISE SETORIAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A indústria da construção civil tem grande importância no contexto sócio-econômico do país, pois agrega grande quantidade de estabelecimentos gerando milhões de empregos diretos e indiretos. O Brasil é um país de grande dimensão territorial e populacional e esses fatores colaboram para o crescimento do setor da construção civil. No entanto, a questão da segurança e saúde ocupacional está longe de atingir patamares confortáveis, em relação a acidentes de trabalho neste setor. Apesar de comprovada melhoria, que vem sendo alcançada a cada ano, devido à conscientização em se empregar programas de segurança e saúde, ainda há muito que fazer.

Referindo-se a visão macrossetorial da indústria da construção civil, esta pode ser classificada em três setores distintos: construção pesada, montagem industrial e edificações.

Segundo Lima Júnior; López-Valcárcel; Dias (2005) a construção pesada compreende as seguintes categorias: obras viárias, obras hidráulicas, obras de urbanização e obras diversas similares, considerando que as principais atividades desse setor compreendem, sobretudo, a construção de pontes, viadutos, contenção de encostas, túneis, captação, adução, tratamento e distribuição de água, redes coletoras de esgoto, emissários, barragens hidrelétricas, dutos e obras de tecnologia especial como usinas atômicas, fundações especiais, perfurações de poços de petróleo e gás.

O setor de montagem industrial compreende a categoria de obras de sistemas industriais, como por exemplo, montagens de estruturas mecânicas, elétricas, eletromecânicas, hidromecânicas, montagem de sistema de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, montagem de sistemas de telecomunicações, montagem de estruturas metálicas, montagem de sistema de exploração de recursos naturais e obras subaquáticas (LIMA JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

As edificações concentram a construção de edifícios residenciais, comerciais, de serviços e institucionais, construção de edificações modulares verticais e horizontais e edificações industriais. As empresas que se autotransferem nessa área podem ainda exercer trabalhos complementares e auxiliares, reformas e demolições. O segmento de edificações é caracterizado pelo grande consumo de

material de construção e pela grande intensidade de mão-de-obra, na qual os serviços são normalmente executados por terceirizadas especializadas, contratadas nas diversas etapas da obra. Suas peculiaridades, entre outras, são altos índices de rotatividade de pessoal, baixa qualificação profissional, duração das obras, porte das empresas (LIMA JÚNIOR; LÓPEZ-VALCÁRCEL; DIAS, 2005).

Os referidos autores afirmam que além desses três setores, pode-se dizer que há outro setor de serviços especiais e/ou auxiliares que engloba atividades bastante diferenciadas, dentre as quais se destacam, além de projetos, consultorias diversas em qualidade, meio ambiente, segurança do trabalho, entre outras.

Os estudos setoriais são a base analítica para subsidiar a medicina do trabalho, uma vez que nestas atividades há um grande número de ocorrência de problemas de saúde, tendo os acidentes de trabalho a principal causa. Dentre outras enfermidades de risco elevado entre esses trabalhadores, encontram-se os sintomas músculo-esquelético, dermatites, intoxicações por chumbo e exposição a asbestos. As razões apontadas para tais ocorrências na construção civil são o grande número de riscos ocupacionais, como o trabalho em grandes alturas, o manejo de máquinas, equipamentos e ferramentas perfuro-cortantes, instalações elétricas, uso de veículos automotores, posturas anti-ergonômicas como a elevação de objetos pesados, além de estresse devido à transitoriedade e a alta rotatividade (LIPSCOMB; DEMENT; RODRIGUEZ-ACOSTA, 2000).

Enfatiza-se que o reconhecimento de risco de acidentes já é motivo para que sejam adotadas medidas de controle preventivamente. A indústria da construção civil, por sua própria natureza, requer de seus colaboradores a realização de tarefas árduas. Estas, associando-se a fatores como o pequeno índice de treinamento que estes trabalhadores recebem, o baixo nível de escolaridade, o sistema terceirizado de empregabilidade que muitas vezes é utilizado, as baixas remunerações pelos serviços prestados e as ferramentas pouco programadas para a realização das tarefas, tornam o papel da medicina do trabalho extremamente necessária para a minimização dos riscos laborais, e manutenção da integridade física e mental destes operários.

Conforme Saad; Xavier; Michaloski (2006) um dos problemas que ocorre entre trabalhadores da construção civil é o fato dos mesmos e dos empresários, subestimarem os riscos existentes no ambiente de trabalho, fato esse que ocasiona uma necessidade de treinamento e conscientização quanto aos riscos existentes em

cada situação bem como a forma correta de prevenção de acidentes do trabalho. Quando um trabalho é realizado de maneira inadequada, pouco programada, sabe-se que este afeta diretamente a saúde do trabalhador, através de diversas patologias.

No estudo de Martins (2009) a baixa qualificação da mão de obra também interfere no desenvolvimento de um trabalho mais seguro dificultando o entendimento e a aceitação de medidas preventivas, como é o simples caso do EPI. Com efeito, a tecnologia depende do homem e não é possível desenvolvimento tecnológico se não existir mão de obra qualificada. Métodos e máquinas podem ser inventados e reinventados, mas se o fator humano não acompanhar essa evolução, não há possibilidades de mudanças dos antigos paradigmas. Esforços devem ser feitos por todos os envolvidos para mudar esse cenário, não só através da capacitação do trabalhador, mas também evitar que decisões empresariais se sustentem em vender e lucrar, mas em adotar métodos, materiais e procedimentos eficazes e principalmente seguros, capazes de agregar valor à empresa, garantindo assim, desempenho no futuro e a qualificação continuada de seus processos e trabalhadores.

8.1 Medicina do Trabalho na construção civil

A segurança e saúde do trabalhador é o conjunto de conhecimentos provenientes de diversas áreas como medicina social, saúde pública, saúde coletiva, clínica médica, medicina do trabalho, sociologia, epidemiologia social, engenharia, psicologia, entre outros, que associadas às experiências e conhecimento prévio do trabalhador sobre a relação existente entre o ambiente de trabalho e seu estado de saúde/doença, buscam promover as ações de prevenção, assistência, de recuperação e promoção à saúde dos trabalhadores (SIMÕES et al., 2011).

Neste âmbito, em foco à pesquisa, direciona-se a atuação do médico na segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil, no sentido principal de evitar e/ou eliminar agravos ao indivíduo no ambiente de trabalho. As ações, conforme Dalcul (2001) englobam:

- Promoção da saúde: a realização de exames médicos pré-emprego volta-se para a adequação do indivíduo ao cargo ou função que melhor se enquadre em suas condições de saúde. Uma das preocupações de programas da área médica que contribui para diminuir ou eliminar os riscos de acidentes são os cuidados com alimentação;
- Proteção específica: a prevenção do risco específico, que se dá através da imunização é uma grande aliada na proteção do indivíduo contra certas doenças que poderão dar origem a acidentes do trabalho. Através da indicação de patologias profissionais, identificadas nas análises dos acidentes, a área médica pode contribuir com a segurança no trabalho;
- Diagnóstico: através de exames audiométricos, radiológicos, testes ergométricos, etc., a medicina consegue fazer um diagnóstico precoce de possíveis ou futuros danos à saúde do trabalhador;
- Reabilitação: se as medidas preventivas não forem suficientemente implementadas, os resultados dos agravos à saúde do trabalho tendem a assumir dimensões que podem chegar a limitações permanentes da capacidade de trabalho do indivíduo. Nesse sentido, a medicina trabalha na reabilitação do acidentado ou do doente ocupacional.

Tais ações da medicina do trabalho, conforme Dalcul (2001) também se apóiam em estudos da ergonomia que, ao mesmo tempo em que visam à preservação do indivíduo a fadiga, do desgaste físico e mental, deixando-o apto para o trabalho, buscam aumentar a produtividade do sistema. Outras ações ligadas à medicina do trabalho com o intuito de preservar a saúde do trabalhador operacional na construção civil podem ser destacadas a seguir:

- criar estímulos constantes à prevenção de acidentes;
- detectar os sintomas que levam à ocorrência de acidentes;
- acompanhar adequadamente cada caso, estabelecer as medidas corretivas que impeçam a repetição dos casos e insistir na readaptação profissional do trabalhador acidentado;
- identificar as atividades mais afetadas e mais sujeitas a riscos;
- dar maior relevância ao exame de seleção feito antes da admissão do trabalhador e cuidar para que os novos trabalhadores, com menos experiência ou menor conhecimento das condições de trabalho vigentes, não fiquem expostos aos riscos;
- manter prontuários médicos de todos os trabalhadores da empresa, fornecendo cópia dos mesmos aos dispensados, independentemente dos motivos da dispensa – a pedido, demissão, incapacidade – e exigir dos admitidos a apresentação de tais prontuários e, ainda, desenvolver exames de seleção.

Ao lado da análise que realiza para identificar causas e consequências, sejam elas decorrentes de esforço ou desgaste físico, ou provocadas por jornada de trabalho extensa, por má alimentação, por vícios, por doenças individuais (labirintite, problemas de coluna, visão, etc.), por falta de higiene e por outros aspectos biológicos e de conforto que afligem o trabalhador, a medicina do trabalho – é de justiça concluir – tem por ótica, fundamentalmente, a prevenção do acidente de trabalho (DALCUL, 2001).

De acordo com o Ministério da Saúde, as atribuições específicas do médico do trabalho são: prover assistência médica ao trabalhador com suspeita de agravo à saúde causado pelo trabalho, encaminhando-o a especialistas ou para a rede assistencial de referência (distrito/município/ referência regional ou estadual), quando necessário; realizar entrevista laboral e análise clínica (anamnese clínico-ocupacional) para estabelecer relação entre o trabalho e o agravo que está sendo investigado; programar e realizar ações de assistência básica e de vigilância à Saúde do Trabalhador; realizar inquéritos epidemiológicos em ambientes de trabalho; realizar vigilância nos ambientes de trabalho com outros membros da equipe ou com a equipe municipal e de órgãos que atuam no campo da Saúde do Trabalhador; notificar acidentes e doenças do trabalho, mediante instrumentos de notificação utilizados pelo setor saúde; colaborar e participar de atividades educativas com trabalhadores, entidades sindicais e empresas (BRASIL, 2001).

Nos achados de Schwab; Stefano (2008, p.22) em que todas as organizações analisadas aderiram aos programas principais e obrigatórios voltados à segurança e saúde do trabalho, pôde ser observado às melhorias no local de trabalho, que vem acompanhado da redução de acidentes de trabalho, diminuição dos custos, aumento da produção, melhor imagem da empresa e satisfação do colaborador em ter um ambiente saudável, que segundo o técnico de Segurança do Trabalho entrevistado, estas melhorias são decorrentes da “preocupação com o bem estar dos seus colaboradores, uma vez que, estando protegidas, as pessoas trabalham com uma melhor qualidade, dando um retorno considerável”. De acordo com Valcárcel (2003) somente após a implementação de serviços de segurança e saúde na construção civil, alguns países obtiveram uma redução significativa em suas taxas de acidentes.

Para Zarpelon; Dantas; Leme (2008) o reconhecimento dos riscos na construção civil devem ser feitos de acordo com cada fase. Eles devem estar contidos em documento específico que contemple os dados da obra, as necessidades de segurança do trabalho para a sua execução (medidas de proteções coletivas e individuais), assim como a análise dos riscos de cada etapa do projeto, com o objetivo de incluir nessa fase o detalhamento das medidas de proteções coletivas, pois só assim se estará antecipando e resolvendo e/ou minimizando os possíveis riscos durante as execuções das obras, às quais envolvem trabalhadores, máquinas, equipamentos e logística. A obra se divide nas seguintes fases:

movimentação de terra; fundações e estruturas; coberturas; fechamento e alvenaria; instalações e acabamentos e máquinas de elevação, além de demolição, atualmente presente nas principais cidades brasileiras.

Em Santos (2001), três fatores são importantes na fase inicial: informações sobre o risco ocupacional que se vai analisar; conhecimento do processo laboral e operações envolvidas e visita ao local de trabalho. Assim, pode-se identificar o risco potencial e ter uma visão preliminar quanto à exposição do risco, e esse conjunto de informações compõe a fase do reconhecimento do risco.

A organização nos locais de trabalho deveria ser elemento norteador das relações de trabalho, em vista da introdução de novas tecnologias e da automação cada vez mais intensa que se observa nos setores produtivos mais modernos e em crescimento constante, como é o caso do setor da construção civil. Assim, é inadmissível falar em qualidade do produto sem tocar na qualidade dos ambientes e condições de trabalho, o que seria sobremaneira auxiliado pela democratização das relações sociais nos locais de trabalho, ou seja, pela aderência e/ou introdução da medicina do trabalho.

Na falta dos elementos acima apontados, pode-se considerar que esta empresa incorpora exigências com relações contraditórias no que se refere à segurança e saúde. Tendo em vista que grande parte de sua vida os trabalhadores passam no ambiente laboral, enfatiza-se a importância que o serviço de Segurança e Medicina do Trabalho têm em implementar medidas para orientar os trabalhadores quanto à prevenção dos riscos inerentes ao processo e ao ambiente laboral.

Com a evolução da conscientização humana sobre temas de segurança e saúde e bem-estar social, espera-se que conceitos mais modernos estejam atrelados a outros conceitos como o da qualidade, meio ambiente, aspectos sociais e culturais, assim como, todo e qualquer componente que defina a qualidade de vida do homem e da natureza. A construtora que incorpora em seus projetos o respeito à segurança, saúde e higiene ocupacional, reflete sua responsabilidade social, integra o trabalhador à sociedade, resgatando sua dignidade e incorporando valores que são cobrados e que causam a discriminação desses trabalhadores.

8.2 Medicina do Trabalho e as Normas Regulamentadoras – relação segurança e saúde na construção civil

A legislação sobre segurança e medicina do trabalho no Brasil teve um significativo avanço devido aos progressos tecnológicos e sociais da relação de trabalho, necessitando de modificações legais em suas NR's, tendo como específica para o setor da construção civil a NR18.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego a NR18 que tinha em seu título inicial "Obras de Construção, Demolição e Reparos" alterou-se para "Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção", ou seja, deixou de abranger apenas os canteiros de obras, passando para todo o ambiente de trabalho da construção civil, envolvendo uma equipe multidisciplinar de profissionais especializados, em especial o médico do trabalho. Esta nova norma estabelece o seu caráter preventivo, cujo objetivo é "estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam implementar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção" (BRASIL, 2007).

Os objetivos da NR18 são colocados em prática através do PCMAT na Indústria da Construção, o qual quando implantado no setor contribui para a padronização das instalações de segurança, sendo um excelente ponto de partida para a gestão de segurança e saúde do Trabalho na Indústria da Construção, pois permite o efetivo gerenciamento do ambiente de trabalho, do processo produtivo e de orientação aos trabalhadores, reduzindo o acentuado número de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais (POLEY, 2007).

Reconhecer os riscos e implementar as medidas de controle para eliminá-los, neutralizá-los ou reduzi-los é indispensável para garantir a segurança e qualidade de vida no trabalho, sendo que o mapeamento de riscos deve ser feito através do PCMAT, sendo que sua elaboração e execução devem ser feitos por profissional legalmente habilitado na área de segurança e saúde do trabalho e incorporado pela construtora. Na concepção de Lima Júnior; López-Valcárcel; Dias (2005) o PCMAT deve levar em conta o compromisso da alta direção da empresa com o programa por meio da política de segurança e saúde.

Para Sherique (2003), o PCMAT deve ser planejado em função das principais etapas da obra, desde o projeto até os serviços finais, considerando os riscos de acidentes, doenças e as diversas categorias profissionais atuantes em cada etapa da obra de construção civil, além do perfil da mão-de-obra, abordando

questões como o nível de conhecimento do trabalhador na área de segurança e saúde do trabalho, os hábitos, costumes locais e a escolaridade. Segundo Gonçalves (2006) as melhorias dos ambientes de trabalho no setor da construção civil, advindas com a atual NR18 são indiscutíveis, já que o padrão técnico e organizacional vem se modificando rapidamente na busca de melhor qualidade e redução de custos.

Em outras palavras, mas dentro do mesmo contexto, Martins (2004) aborda que, todo projeto de saúde e segurança deve estar totalmente vinculado ao PCMAT e deve apresentar todos os dados descritos no item 18.3 da NR18. O projeto de segurança é um projeto específico, voltado a garantir a proteção dos trabalhadores através de especificações, detalhamento e elaboração de proteções coletivas e individuais. Este deve apresentar um cronograma de implantação das medidas de segurança considerando a programação e as diferentes fases de execução do empreendimento. Além de prever a realização do programa de treinamento dos funcionários, que estarão sendo informados sobre os riscos de cada função do setor da construção, apresentando as fases de produção do empreendimento e as formas de proteção, com as quais os mesmos devem estar familiarizados.

A NR18 com o PCMAT é parte integrante de um conjunto mais amplo de iniciativas no sentido de preservar a saúde e a integridade física dos operários da construção civil, devendo estar articulada com o disposto nas demais NR's. Conforme Schwab; Stefano (2008) para que ocorra o cumprimento das leis e um bom andamento das atividades voltadas à segurança do trabalho, dentro das organizações, são instituídas equipes multidisciplinares constituídas de: Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Médico do Trabalho e Enfermeiro do Trabalho. Estes profissionais compõem o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT - NR4).

Quando se relaciona a doenças do trabalho, são aspectos importantes da elaboração do PCMAT a interface com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) definidos pelas NR's 9 e 7, respectivamente, bem como a análise ergonômica dos postos de trabalho, de acordo com a NR17 - Ergonomia. Na etapa de reconhecimento de riscos causadores de doenças ocupacionais, além dos agentes físicos, químicos e biológicos, consideram-se as condições de trabalho na

obra em função de fatores ambientais como chuva, umidade, velocidade dos ventos e altura (SCHWAB; STEFANO, 2008).

Em análise da NR18 com trabalhadores da construção civil, Zarpelon; Dantas; Leme (2008) relata que somente confirmou os benefícios desta norma, pois aplicada na empresa tornou-se um instrumento de gestão de segurança, saúde, higiene do trabalho e qualidade de vida para os funcionários, proporcionando uma redução do número de acidentes e doença do trabalho. Contudo, declaram ainda, que em alguns aspectos a norma é limitada e não resolve todos os problemas relacionados à Segurança e Saúde do Trabalho, não abordando questões voltadas às relações do trabalho, educação, qualificação dos trabalhadores, alimentação, remuneração, precarização dos contratos de trabalho e terceirização, que são fatores fundamentais para que haja uma interação harmoniosa do trabalhador com a produção no canteiro de obras.

Schwab; Stefano (2008) em sua pesquisa observaram que em todas as empresas analisadas existiam os programas principais e obrigatórios voltados à segurança e saúde do trabalho, onde em 100% das entrevistas apurou-se que a integração com os colaboradores é desenvolvida com grande sucesso, e dependendo da necessidade são oferecidos cursos e treinamentos específicos. A utilização de medidas preventivas, dentro de um contexto educativo torna ao trabalhador desenvolver uma noção mais significativa quanto à importância da segurança e da saúde no ambiente de trabalho, buscando melhores resultados na produtividade.

Complementando os programas citados, podem ser desenvolvidos treinamentos que transmitam práticas seguras de trabalho, criando hábitos seguros, fornecendo para os colaboradores subsídios que farão com que estes reconheçam os perigos e os riscos aos quais estão expostos. Vieira (2000, p. 262) diz que “é através do treinamento que a semente da responsabilidade, do respeito às normas e à conscientização para os riscos presentes nos ambientes de trabalho são plantadas”.

Os programas direcionando-o para a construção civil, vão se desdobrando em vários projetos que devem estar sempre vinculados a uma proposta de ação (melhoria das condições de trabalho) com objetivos concretos passíveis de ser medidos quantitativa e/ou qualitativamente; ser limitados no tempo (duração da obra); indicar as metas (físicas e financeiras), a estratégia de execução

e a integração interna e externa; e representar sempre expansão, modernização ou aperfeiçoamento da ação desejada.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade de vida no trabalho representa um tema cada vez mais relevante para a sociedade e demais setores governamentais, como forma de constituir um ambiente onde o empregado se sinta bem e consiga produzir de maneira segura e na preservação da sua saúde.

As contribuições da medicina do trabalho para a segurança e saúde do trabalhador operacional da construção civil são evidenciadas nesta pesquisa perante a redução do número de acidentes e doença do trabalho nas empresas que desenvolvem os serviços da medicina do trabalho com a finalidade de garantia da saúde e da integridade física dos trabalhadores, propondo medidas preventivas, educativas e de dimensionamento dos canteiros de obras.

A medicina do trabalho volta-se para a forma mais eficiente de promover e preservar a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Qualquer empresa de construção civil que queira realmente melhorar a qualidade de vida dos seus colaboradores deve estar disposta a investir nos programas de segurança e saúde, sendo os benefícios direcionados a todos – empresa, trabalhadores e sociedade.

Assim, considera-se que a maneira mais eficaz de impedir o acidente de trabalho na construção civil é conhecer e controlar os riscos. Isso se faz com uma política de segurança e saúde dos trabalhadores que tenha por base a ação de profissionais especializados, como o médico do trabalho, antecipando, reconhecendo, avaliando e controlando todo o risco existente, indispensável neste setor.

Uma das principais limitações encontrada nesta pesquisa foi a carência de estudos com referência aos trabalhadores da construção civil e a medicina do trabalho, com necessidade de ampliar a contribuição dos médicos na produção de conhecimentos nesta importante área da Saúde do Trabalhador e/ou Saúde Ocupacional. Ressalta-se que, com a evolução mundial, a Medicina já não mais se limita ao âmbito hospitalar, passando a intervir em diversos ramos de atividade da população, com o fito de propiciar melhores condições de trabalho, esclarecendo a população com informações precisas e necessárias para a manutenção do equilíbrio de seu estado de saúde.

Para novas pesquisas, sugere-se investimentos não apenas no ramo da construção civil, mas sim nas diversas áreas que abrangem o trabalhador brasileiro, viabilizando a valorização de todos os trabalhadores por meio de melhores condições de trabalho, contribuições no desenvolvimento do mercado e ampliação de conhecimentos da medicina nessa área.

Espera-se que este estudo sirva de incentivo para a realização de novos estudos, de forma a envolver empresas, trabalhadores e profissionais de saúde na promoção da qualidade de vida do trabalhador como um dos requisitos, e o aumento da produtividade e redução de custos para as mais diversas empresas do mercado atual.

REFERÊNCIAS

- ALI, S. A. Riscos ocupacionais na construção civil, FUNDACENTRO, FETICOM-SP e ICM, **Seminário Nacional: Doenças Ocupacionais na Indústria da Construção com Foco na Exposição às Poeiras**, Mimeo, 2006.
- ALMEIDA, I.M. de; BINDER, M.C.P. **Combate aos acidentes fatais decorrentes do trabalho**. São Paulo: Ministério do Trabalho e Emprego, FUNDACENTRO – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2000.
- ANGELUCI, F.L.; COPACHESKI, F.M.; CIESLACK, J.L. **A qualidade de vida no ambiente de trabalho e a aplicação dos princípios relativos ao programa de controle médico de saúde ocupacional**. 2005. [Monografia]. Curso de Especialização em Engenharia de Segurança no trabalho, Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Guarapuava, 2005.
- ARAÚJO, L.M. de. **Da prática médica à práxis médica: possibilidades pela Estratégia Saúde da Família**. 2007. Tese. [Doutorado em Educação]. Programa de Pós-graduação em Educação. Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba – PPGE/UFPB. João Pessoa, 2007.
- BARKOKÉBAS JÚNIOR, B. et al. Menos riscos nos canteiros. **Proteção: Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho**, n. 183, p. 72-77, 2007.
- BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira, 2003.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Manuais de Legislação – Segurança e Medicina do Trabalho**. 61ed. São Paulo: Atlas, 2007, v.2.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Saúde do Trabalhador**. Cadernos de Atenção Básica. n.5. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. Instituto Nacional do Seguro Social. **Anuário Estatístico da Previdência Social**. Brasília, DF: Ministério da Previdência Social, 2010.
- CARRION, V. **Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho**. 31.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- COSTA, C.E.R. **Análise dos fatores de riscos dos trabalhadores da indústria de beneficiamento da pesca: Natal/RN**. [Artigo]. Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Potiguar – UnP, Natal, 2010.

DALCUL, A.L.P.C. **Estratégia de prevenção dos acidentes de trabalho na construção civil: uma abordagem integrada construída a partir das perspectivas de diferentes atores sociais.** 2001. [Tese]. Programa de Doutorado em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

FERNANDES, A. **Os acidentes do trabalho: do sacrifício do trabalho à prevenção e à reparação.** 2. ed. São Paulo: LTR, 2003.

FIESP; CIESP. **Legislação de segurança e medicina do trabalho: manual prático.** 2003.

FRIAS JÚNIOR, C.A. da S. **A saúde do trabalhador no Maranhão: uma visão atual e proposta de atuação.** [Dissertação]. Programa de Mestrado em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1999.

GONÇALVES, C. A. H. **Prevenção de Acidentes do Trabalho na Indústria da Construção. O Caso da Experiência do Comitê Permanente Regional – CPR de Piracicaba.** [Dissertação]. Mestrado em Engenharia de Produção, Santa Bárbara d'Oeste – SP, Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, 2006.

LIMA JÚNIOR, J.M.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, A.; DIAS, L.A. **Segurança e saúde no trabalho da construção: experiência brasileira e panorama internacional.** Brasília: OIT - Secretaria Internacional do Trabalho, 2005.

LIPSCOMB, H.J.; DEMENT, J.M.; RODRIGUEZ-ACOSTA, R. Deaths from external causes of injury among construction workers in North Carolina, 1988-1994. **Appl Occup Environ Hyg**; 15:569-80, 2000.

MARTINS, A.R.B. **Caracterização e avaliação de poeiras presentes em canteiros de obras de edificações verticais.** [Dissertação]. Universidade de Pernambuco, Escola Politécnica de Pernambuco, Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Recife, 2009.

MARTINS, M. S. **Diretrizes para Elaboração de Medidas de Prevenção contra Quedas de Altura em Edificações.** [Dissertação]. Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

MENDES, R. et al. **Patologia do trabalho.** São Paulo: Atheneu, 1995.

MENDES, R; COSTA, E.D. **Saúde do trabalhador.** 4. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004.

OLIVEIRA, S.G. **Proteção jurídica à saúde do trabalhador.** 3.ed. São Paulo: LTr, 2001.

POLEY, L. H. Falta ação fiscal. **Proteção: Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho**, n. 192, p. 92-96, 2007.

PRIORI, L. J. Melhorando a capacitação. **Proteção: Revista Mensal de Saúde e segurança do trabalho**, n.167, p. 65-72, 2005.

SAAD, V.L.; XAVIER, A.A.P; MICHALOSKI, A.O. Avaliação do risco ergonômico do trabalhador da construção civil durante a tarefa do levantamento de paredes. In: XIII SIMPEP, 2006, Bauru, São Paulo- SP, **Anais**, São Paulo, novembro, 2006.

SANTOS, A.M.A. **O tamanho das partículas de poeira suspensas no ar dos ambientes de trabalho**. São Paulo: Fundacentro, 2001.

SIMÕES, T.C. et al. Medidas de prevenção contra câncer de pele em trabalhadores da construção civil: contribuição da enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm.** Porto Alegre, v.32, n.1, 2011.

SHERIQUE, J. Qualificação metódica. **Proteção: Revista Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho**, n. 134, p. 66-68, 2003.

SCHWAB, S.; STEFANO, S.R. Acidentes no trabalho e programas de prevenção nas indústrias de médio e grande porte. **Revista Eletrônica Lato Sensu – UNICENTRO**, 2008.

SESI. **Manual de segurança e saúde no trabalho**. São Paulo: SESI, 2006.

VALCÁRCEL, A. L. Enfrentando o desafio. **Proteção: Revista mensal de saúde e segurança do trabalho**, n. 141, 2003.

VIEIRA, S.I. **Manual de saúde e segurança no trabalho**. Florianópolis: Mestra, 2000.

VILELA, R.A.; IGUT, A.M.; ALMEIDA, I.M. Culpa da vítima: um modelo para perpetuar a impunidade nos acidentes de trabalho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, mar./abr. 2004.

ZARPELON, D; DANTAS, L; LEME, R. **A NR-18 como instrumento de gestão de segurança, saúde, higiene do trabalho e qualidade de vida para os trabalhadores da indústria da construção**. [Monografia]. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Programa de Educação Continuada em Engenharia, São Paulo, 2008.

ANEXO

ANEXO A – Normas Regulamentadoras (NR's) e Normas Regulamentadoras Rurais (NRR)

NR1 - Disposições Gerais: determina que as normas regulamentadoras, relativas à segurança e medicina do trabalho, obrigatoriamente, deverão ser cumpridas por todas as empresas privadas e públicas, desde que possuam empregados celetistas; determina, também, que o Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho é o órgão competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar todas as atividades inerentes; dá competência às DRTs regionais, determina as responsabilidades do empregador e a responsabilidade dos empregados.

NR2 - Inspeção Prévia: determina que todo estabelecimento novo deverá solicitar aprovação de suas instalações ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, que emitirá o CAI - Certificado de Aprovação de Instalações, por meio de modelo pré-estabelecido.

NR3 - Embargo ou Interdição: a DRT poderá interditar/embargar o estabelecimento, as máquinas, setor de serviços se os mesmos demonstrarem grave e iminente risco para o trabalhador, mediante laudo técnico, e/ou exigir providências a serem adotadas para prevenção de acidentes do trabalho e doenças profissionais.

NR4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT: estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas, que possuam empregados regidos pela CLT, de organizarem e manterem em funcionamento, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

NR5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA: coloca a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, uma comissão constituída exclusivamente por empregados com o

objetivo de prevenir infortúnios laborais, através da apresentação de sugestões e recomendações ao empregador.

NR6 - Equipamento de Proteção Individual – EPI: estabelece e define os tipos de EPI's a que as empresas estão obrigadas a fornecer a seus empregados, sempre que as condições de trabalho o exigirem, a fim de resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

NR7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional: estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde dos trabalhadores.

NR8 - Edificações: dita os requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.

NR9 - Programa de prevenção de riscos ambientais – PPRA: estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores do PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores.

NR10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade: cita as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas.

NR11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais: estabelece os requisitos de segurança a serem observados nos locais de trabalho, no que se refere ao transporte, à movimentação, à armazenagem e ao manuseio de materiais, tanto de forma mecânica quanto manual, objetivando a prevenção de infortúnios laborais.

NR12 - Máquinas e equipamentos: constitui as medidas preventivas a serem adotadas pelas empresas em relação à instalação, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, visando à prevenção de acidentes do trabalho.

NR13 - Caldeiras e vasos de pressão: de competência do engenheiro especializado nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão. Norma que exige treinamento específico para os seus operadores, contendo várias classificações e categorias, nas especialidades, devido, principalmente, ao seu elevado grau de risco.

NR14 - Fornos: define os parâmetros para a instalação de fornos; cuidados com gases, chamas, líquidos. Devem-se observar as legislações pertinentes nos níveis federal, estadual e municipal.

NR15 - Atividades e Operações Insalubres: considerada atividade insalubre, a exemplo da NR16-Atividades Perigosas, quando ocorre além dos limites de tolerância, isto é intensidade, natureza e tempo de exposição ao agente, que não causará dano a saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral. As atividades insalubres são consideradas os agentes: Ruído contínuo ou permanente; Ruído de Impacto; Tolerância para Exposição ao Calor; Radiações Ionizantes; Agentes Químicos e Poeiras Minerais. Tanto a NR15 quanto a NR16 dependem de perícia, a cargo do médico ou do engenheiro do trabalho, devidamente credenciado junto ao Ministério do Trabalho e Emprego.

NR16 - Atividades e Operações Perigosas: também considerada quando ocorre além dos limites de tolerância. São as atividades perigosas aquelas ligadas a Explosivos, Inflamáveis e Energia Elétrica.

NR17 - Ergonomia: esta norma estabelece os parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas, máquinas, ambiente, comunicações dos elementos do sistema, informações, processamento, tomada de decisões, organização e conseqüências do trabalho, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na Indústria da construção: estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento de organização, que

objetivem a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil.

NR19 - Explosivos: estabelece as disposições regulamentadoras acerca do depósito, manuseio e transporte de explosivos.

NR20 - Líquidos combustíveis e inflamáveis: estabelece as disposições regulamentares acerca do armazenamento, manuseio e transporte de líquidos combustíveis e inflamáveis.

NR21 - Trabalho a céu aberto: cita as medidas preventivas relacionadas com a prevenção de acidentes nas atividades desenvolvidas a céu aberto, tais como, em minas ao ar livre e em pedreiras.

NR22 - Segurança e saúde ocupacional na Mineração: estabelece métodos de segurança a serem observados pelas empresas que desenvolvam trabalhos subterrâneos de modo a proporcionar a seus empregados satisfatórias condições de Segurança e Medicina do Trabalho

NR23 - Proteção contra incêndios: estabelece medidas de proteção contra Incêndios, que devem dispor os locais de trabalho.

NR24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho: disciplina os preceitos de higiene e de conforto a serem observados nos locais de trabalho, especialmente no que se refere a: banheiros, vestiários, refeitórios, cozinhas, alojamentos e água potável.

NR25 - Resíduos Industriais: aponta as medidas preventivas a serem observadas, pelas empresas, no destino final a ser dado aos resíduos industriais resultantes dos ambientes de trabalho.

NR26 - Sinalização de Segurança: determina as cores na segurança do trabalho como forma de prevenção evitando a distração, confusão e fadiga do trabalhador, bem como cuidados especiais quanto a produtos e locais perigosos.

NR27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança no Ministério do Trabalho e Emprego: todo técnico de segurança deve ser portador de certificado de conclusão do 2º grau de Técnico de Segurança e Saúde no Trabalho, com currículo do Ministério do Trabalho e Emprego, devidamente registrado através das DRTs regionais.

NR28 - Fiscalização e Penalidades: Procedimentos a serem adotados pela fiscalização trabalhista de Segurança e Medicina do Trabalho, tanto no que diz respeito à concessão de prazos às empresas para no que diz respeito à concessão de prazos às empresas para a correção das irregularidades técnicas, como também, no que concerne ao procedimento de autuação por infração às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

NR29 - Segurança e saúde no trabalho Portuário: tem por objetivo regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.

NR30 - Segurança e saúde no trabalho aquaviário: aplica-se aos trabalhadores de toda embarcação comercial utilizada no transporte de mercadorias ou de passageiros, na navegação marítima de longo curso, na cabotagem, na navegação interior, no serviço de reboque em alto-mar, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento, e embarcações de apoio marítimo e portuário.

NR31 - Segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura: estabelece os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

NR32 - Segurança e Saúde no Trabalho em estabelecimentos de saúde: tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

NR33 - Segurança e saúde no trabalho em espaços confinados: tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

NRR1 - Disposições Gerais: estabelece os deveres dos empregados e empregadores rurais no tocante à prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.

NRR2 - Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural – SEPATR: estabelece a obrigatoriedade para que as empresas rurais, em função do número de empregados que possuam, organizem e mantenham em funcionamento serviços especializados em Segurança e Medicina do Trabalho.

NRR3 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural – CIPATR: estabelece para o empregador rural, a obrigatoriedade de organizar e manter em funcionamento uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.

NRR4 - Equipamento de Proteção Individual – EPI: estabelece a obrigatoriedade para que os empregadores rurais forneçam, gratuitamente, a seus empregados EPI adequados ao risco e em perfeito estado de conservação, a fim de protegê-los dos infortúnios laborais.

NRR5 - Produtos Químicos: estabelece os preceitos de Segurança e Medicina do Trabalho rural a serem observados no manuseio de produtos químicos, visando à prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais.