

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESE
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO – NPGE
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO
TRABALHO**

**EVANDRO NASCIMENTO DOS SANTOS
RICARDO SILVA DOS SANTOS**

**IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA
CONSTRUÇÃO CIVIL: Um Estudo Baseado nas Normas
Regulamentadoras**

**Aracaju – SE
2008**

**EVANDRO NASCIMENTO DOS SANTOS
RICARDO SILVA DOS SANTOS**

**IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA
CONSTRUÇÃO CIVIL: Um Estudo Baseado nas Normas
Regulamentadoras**

**Monografia apresentada ao Núcleo de
Pós-Graduação e Extensão da
FANESE, como requisito para
obtenção do título de Especialista em
Engenheiro de Segurança do trabalho.**

**Orientador:
Daniel Brito Andrade**

**Aracaju – SE
2008**

**EVANDRO NASCIMENTO DOS SANTOS
RICARDO SILVA DOS SANTOS**

**IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO NA
CONSTRUÇÃO CIVIL: Um Estudo Baseado nas Normas
Regulamentadoras**

Monografia apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação e Extensão – NPGE,
da Faculdade de Administração de Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito
para a obtenção do título de Especialista em Engenheiro de Segurança do trabalho.

DANIEL BRITO ANDRADE

Orientador

FELORA DALIRI SHARAFAT

Coordenadora do Curso

EVANDRO NASCIMENTO DOS SANTOS

RICARDO SILVA DOS SANTOS

Alunos

Aprovados com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2008.

Aos meus pais, esposa e filhos, que sempre estiveram presentes incentivando e investindo em meu desenvolvimento pessoal e profissional.

ABSTRACT

The construction exists since that the man lived in caves. The term civil Construction is the term that congregates the confection of workmanships where to Architects and Civil Engineers participate. Brazilian engineering, besides having problems as the lack of hygiene and the absence of security in the seedbeds of workmanships, and even though the lack of planning and programming of the constructions, conserve still characteristic of a manufacturing activity of production. The industrial accidents in the Industry of the Civil Construction happen and are produced by one or more causes and, even so leave to exist later that they happen, leave its consequences. The sequence of factors that generate these accidents and its respective consequences is: the risks, the causes and the consequences of the accidents. A generating factor of unfunctions and that it can cause accidents is the ambient conditions of unreliability. The work environments can present one or more factors that will be able to cause damages to the health of the workers. For each type of accident the necessity appears in such a way of different inquiries for identification of the causes as for elaboration of alternatives for solution of the problems. The industry of the civil construction presents some types of risks and, many times, one alone worker is displayed to several of these risks. That is considered an intrinsic characteristic of the industry of the civil construction, over all, in the sector of constructions. In order to prevent accidents, the agents of command must be intent to the unsafe conditions, as well as, to practical of unsafe acts for its subordinate and to correct it them without loss of time. The recognition of its risks for the workers took the one that was object of specific a Regulated Norm, the NR-18 that establishes that the direct cost of the accident is the total of the decurrent expenditures of the obligations stops with the employees displayed to the inherent risks to the exercise of the work, as the expenditures with medical assistance and hospital the victims and respective indemnities, are these daily ones or for permanent incapacity. While the entrepreneurs if not to acquire knowledge of the serious problem of accidents in the work, no effort will get success. Millions of lives already had been lost in the civil Construction, provoked for industrial accidents, caused mainly, for the lack of control of the environment of work, the productive process and the orientation of the laborers. Many of these accidents could be prevented if the companies had developed and implemented programs of security and health in the work, besides giving to a bigger attention to the education and training of its laborers.

KEY-WORDS: Civil construction. Security. Training.

RESUMO

A construção existe desde que o homem vivia em cavernas. O termo Construção civil é o termo que engloba a confecção de obras onde participam Arquitetos e Engenheiros Civis. A engenharia brasileira, além de ter problemas como a falta de higiene e a ausência de segurança nos canteiros de obras, e até mesmo a falta de planejamento e programação das construções, ainda conserva características de uma atividade manufatureira de produção. Os acidentes de trabalho na Indústria da Construção Civil acontecem e são produzidos por uma ou mais causas e, embora deixem de existir depois que acontecem, deixam as suas conseqüências. A seqüência de fatores que geram esses acidentes e suas respectivas conseqüências são: os riscos, as causas e as conseqüências dos acidentes. Um fator gerador de disfunções e que pode causar acidentes são as condições ambientais de insegurança. Os ambientes de trabalho podem apresentar um ou mais fatores que poderão causar danos à saúde dos trabalhadores. Para cada tipo de acidente surge a necessidade de diferentes investigações tanto para identificação das causas como para elaboração de alternativas para solução dos problemas. A indústria da construção civil apresenta vários tipos de riscos e, muitas vezes, um só trabalhador está exposto a vários desses riscos. Isto é considerado uma característica intrínseca da indústria da construção civil, sobretudo, no setor de edificações. A fim de evitar acidentes, os agentes de chefia devem estar atentos às condições inseguras, bem como, à prática de atos inseguros pelos seus subordinados e corrigi-los sem perda de tempo. O reconhecimento dos seus riscos para os trabalhadores levou a que fosse objeto de uma Norma Regulamentadora específica, a NR-18 que estabelece que o custo direto do acidente é o total das despesas decorrentes das obrigações para com os empregados expostos aos riscos inerentes ao exercício do trabalho, como as despesas com assistência médica e hospitalar aos acidentados e respectivas indenizações, sejam estas diárias ou por incapacidade permanente. Enquanto os empresários não se conscientizarem do grave problema de acidentes no trabalho, nenhum esforço obterá sucesso. Milhões de vidas já foram perdidas na Construção civil, provocadas por acidentes de trabalho, causadas principalmente, pela falta de controle do meio ambiente de trabalho, do processo produtivo e da orientação dos operários. Muitos destes acidentes poderiam ser evitados se as empresas tivessem desenvolvido e implementado programas de segurança e saúde no trabalho, além de dar uma maior atenção à educação e treinamento de seus operários.

PALAVRAS-CHAVE: Construção civil. Segurança. Treinamento.

“...Homem e operações são contemporaneamente fatores independentes e interdependentes nas diversas atividades industriais, e este contraste marcadamente interfere no processo de elaboração de qualquer metodologia, principalmente levando-se em consideração a variabilidade do comportamento humano”

PACHECO JÚNIOR

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	12
3. ACIDENTES E INCIDENTES	15
3.1 Causas de Acidentes de Trabalho	16
3.2 Condições Ambientais de Insegurança	17
3.3 Contribuições para a ocorrência de Acidentes de Trabalho na Construção Civil	23
4. SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	34
4.1 Programa de condições e meio ambiente de Trabalho – PCMAT.....	35
4.2 A Segurança no Trabalho e os Programas Institucionais	37
4.3 Normas Reguladoras (NRs)	39
4.4. A Organização no canteiro de obras como fator implementador da Segurança.....	40
4.5 Órgãos e medidas de Prevenção	42
4.6 Implantação do Programa 5S nos Canteiros de Obras	45
4.7 EPI e EPC	46
4.8 Aplicação do Normativo para Regulação da Segurança e Saúde nos Empreendimentos da Construção	51
4.9 A importância dos Programas de Treinamento	53
5. METODOLOGIA	55
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	57

1 INTRODUÇÃO

Apesar de se observar no governo atual, um crescimento político-econômico no país e uma considerável redução de inflação, ainda é grande o índice de desemprego, os serviços previdenciários continuam ineficientes e há uma grande quantidade de pessoas que vivem em condições subumanas, em locais onde não existe infra-estrutura, educação e saúde.

O setor que mais absorve esta mão-de-obra, para realização de seus serviços, é o da construção civil, justamente pelo fato desta não exigir nível de escolaridade, mas apenas conhecimentos específicos, que podem ser adquiridos com a prática.

A utilização desta mão-de-obra traz vantagens para os empresários desse setor, principalmente por ser considerada uma mão-de-obra barata. Mas, por outro lado, percebe-se um aumento nos custos de seus produtos, devido a vários fatores, sobretudo ao alto índice de acidentes, que incidem diretamente nos custos.

A Construção Civil mantém elevados índices de Acidentes de Trabalho apesar de esforços governamentais, empresariais e sindicais no sentido de reduzi-los. Este alto índice de acidentes de trabalho é reflexo de uma série de fatores políticos e sócio-econômicos que incidem diretamente na classe trabalhadora. Os principais são: baixos salários, falta de conscientização e treinamento, péssimas condições de trabalho, alimentação inadequada, alta rotatividade, e muitas vezes os operários vivem longe das famílias.

No entanto, mesmo com um número elevado de ocorrências de acidentes na construção civil, o que se nota é que as exigências legais são cumpridas. Diante disso, o principal motivo para a realização dessa pesquisa é verificar se as bibliografias acerca da segurança na construção civil e as NRs promovem o suporte necessário para que as empresas percebam as reais necessidades do fornecimento

dos equipamentos de proteção individual e da exigência de sua utilização. Frequentemente, ao passarmos por obras de construção, nos deparamos com os operários trabalhando sem nenhum tipo de equipamento de proteção individual.

O caminho do setor da construção civil permitiu identificar a necessidade da busca de respostas a algumas questões fundamentais sobre o ambiente de trabalho e sobre a segurança os profissionais envolvidos, face às novas tendências mundiais de qualidade. Assim, traçou-se as seguintes questões norteadoras:

- a) Existe literatura suficiente para dar o suporte necessário para que as empresas entendam como realizar a prevenção de acidentes?
- b) As empresas oferecem os EPIs necessários e adequados para a proteção de seus funcionários?

Daí, com o intuito de responder a tais questionamentos, esse trabalho de pesquisa tem como objetivo principal é o conhecimento da realidade da indústria da construção civil, observando a bibliografia escrita no Brasil sobre condições do ambiente de trabalho em canteiros de obras e as práticas de Segurança para eliminação de acidentes e/ou incidentes. Sendo assim, pretende-se:

- Reconhecer a construção civil como o setor da Indústria com maiores índices de acidentes de trabalho;
- Distinguir acidente de incidente;
- Relacionar os órgãos e medidas de segurança na Indústria da Construção Civil;
- Demonstrar Equipamentos de Proteção individuais direcionados à Construção civil;
- Avaliar as medidas preventivas utilizadas na Construção civil;

No Primeiro Capítulo, apresenta-se inicialmente a abordagem da construção civil como o setor da indústria que apresenta os maiores índices de acidentes de trabalho.

No Segundo capítulo, expõe-se as diferenças entre acidentes e incidentes, bem como, os fatores que levam a atos e condições inseguras de trabalho.

No Terceiro capítulo, aborda-se a segurança no trabalho da Construção Civil, além dos programas, órgãos e medidas de prevenção, das Normas Reguladoras (NRs), dos Equipamentos de Proteção Individuais (EPIs). Neste capítulo, evidencia-se, ainda, a importância dos programas de treinamento para a segurança na construção civil.

Por fim, apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros. Posteriormente, apresentam-se as referências bibliográficas.

2 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A construção é um dos ramos mais antigos do mundo. Ela existe desde que o homem vivia em cavernas. No decurso do tempo, a indústria da construção civil passou por um grande processo de transformação, tanto na área de projetos, como também na área de equipamentos e na área pessoal.

Construção civil é o termo que engloba a confecção de obras como Casas, Edifícios, Pontes, Barragens, fundações de máquinas, Estradas e Aeroportos, onde participam Arquitetos e Engenheiros Civis em colaboração com técnicos de outras disciplinas.(...) No Brasil, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) regulamenta as normas e o CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia) fiscaliza o exercício da profissão e a responsabilidade civil. Toda obra de construção civil deve ser previamente aprovada pelos órgãos municipais competentes, e sua execução acompanhada por engenheiros ou arquitetos registrados no CREA. (www.wikipedia.com.br)

O termo "Construção Civil", na maioria das vezes, refere-se a obras de Edificações (construção de edifícios residenciais e comerciais, reformas, etc.), embora também englobe, de acordo com o Diagnóstico Nacional da Indústria, a Construção Pesada (construções de túneis, ferrovias, barragens, etc.) e a Montagem Industrial (montagem de estruturas mecânicas, elétricas, etc.). (www.saudeeseguranca.com.br)

No Brasil, embora se observe no governo atual, um progresso tanto político, como econômico e uma redução relevante de inflação, o índice de desemprego permanece considerável, os serviços previdenciários continuam "deficientes" e uma grande quantidade de pessoas ainda vive em condições subumanas, em locais sem infra-estrutura, educação e saúde.

O ramo de atividade que mais absorve esta mão-de-obra, para realização de seus serviços, é o da construção civil. Esse setor é um dos mais importantes da economia brasileira e é responsável pela contratação de milhares de trabalhadores mais especificamente, por grande parte do emprego das camadas pobres da população masculina, pelo fato de exigir apenas conhecimentos específicos que são adquiridos e aperfeiçoados com a prática, sem que seja necessária a comprovação de determinado nível de escolaridade.

Para os empresários desse setor a utilização desta mão-de-obra é vantajosa, eis que essa é uma mão-de-obra considerada barata. Contudo, exige largos investimentos em equipamentos de segurança, ações de prevenção e, principalmente, educação. Em 2001, estimava-se um contingente de 1.091.744 trabalhadores nesse ramo da indústria, tanto de forma direta como indireta, o que correspondia a 6,4% da população ocupada de dez ou mais anos de idade, e a cerca de 19,26% dos trabalhadores da indústria.

Dentre as peculiaridades que a diferenciam dos demais setores industriais salienta-se a descentralização das atividades produtivas, eis que o produto gerado é feito sob encomenda e realizado no próprio local de seu consumo. Como uma das principais conseqüências se tem a necessidade da elaboração de projetos diferenciados.

A atividade produtiva do setor em questão é desenvolvida nos canteiros de obras, longe da sede administrativa das empresas. Apenas algumas empresas de grande porte possuem condições para estabelecer um escritório próprio dentro de cada unidade produtiva. A qualidade, de um modo geral, é um importante fator de competitividade na Construção Civil. O planejamento para a qualidade se torna problemático, principalmente em função dos altos níveis de rotatividade e absenteísmo da mão-de-obra no setor. (www.saudeeseguranca.com.br)

Pode-se dizer que a busca pela qualidade só terá êxito se os empresários criarem novos mecanismos para preservarem seu pessoal mais qualificado (Kanitz, 1994) e, também, se forem melhor avaliados os métodos utilizados na produção e,

principalmente, as formas de organização e de relacionamento no trabalho.
(www.saudeeseguranca.com.br)

A incorporação de equipamentos e novos materiais no processo de produção mostraram um aumento na produtividade global da Construção Civil. Esse aumento foi devido, principalmente, à necessidade de acumulação de capital, por parte das empresas que forçam a ampliação do mercado e a organização dos canteiros (Grandi, 1985; Maricato, 1984). Na construção, o domínio do "saber" por parte dos trabalhadores mais experientes, e que são responsáveis por passar estes ensinamentos a seus aprendizes, faz com que a empresa, por possuir uma visão imediatista de retorno de seus investimentos, tenha que oferecer prêmios, normalmente em dinheiro, como forma de interferir no ritmo de trabalho e, conseqüentemente, na produtividade nos canteiros de obra.
(www.saudeeseguranca.com.br)

A engenharia brasileira, além de ter problemas como a falta de higiene e a ausência de segurança nos canteiros de obras, e até mesmo a falta de planejamento e programação das construções, ainda conserva características de uma atividade manufatureira de produção. (www.saudeeseguranca.com.br)

No setor da Construção Civil, o crescente aumento na dinâmica do ritmo da produção não interferiu no papel do trabalhador como a "mola mestra" do processo produtivo, pois a descontinuidade da produção citada anteriormente dificulta a introdução de máquinas e equipamentos utilizados em atividades pesadas (SESI, 1991).

A indústria de materiais e componentes de construção também passa por alterações impulsionadas pela diversidade de materiais e componentes produzidos, além da tecnologia utilizada. Segundo SILVA (1991), "esse impulso se deu, a princípio, de uma forma não especificamente direcionada para a *racionalização* em si, mas no sentido de cobrir as necessidades quantitativas que se impuseram".
(www.saudeeseguranca.com.br)

3 ACIDENTE E INCIDENTE

Acidentes são ocorrências indesejáveis e anormais no exercício do trabalho que interrompem a atividade onde ocorrem, prejudicando outras atividades e causando ferimentos e/ou algum prejuízo a empresa. (ZOOCHIO, 2001)

As causas dos acidentes são as mais variadas possíveis e, embora eles venham muitas vezes como alerta, não são levados em consideração. Além disso, são confundidos com suas conseqüências, por exemplo, quando alguém faz um leve corte no dedo na atividade que está realizando na empresa, alguns profissionais que não fazem parte da área de segurança, consideram o corte a causa do acidente.

Muitos só percebem que foi um acidente, quando a ocorrência não deixa dúvida, são cumpridos todos os segmentos burocráticos e assistenciais. Outra coisa, é que este simples corte tem que ser registrado como acidente, pois a causa dele pode ter sido um motivo muito sério, eis que, pode ter ocorrido a quebra da extremidade de um cabo de aço, que gerou apenas o corte no dedo do trabalhador, mas inúmeras peças foram ao chão e ficaram inutilizadas, ou seja, foi um acidente grave, ferimento leve e prejuízo grande, que às vezes não é citado como acidente de trabalho, porque o mesmo foi um simples corte, sendo ele a conseqüência de sua causa.

Os acidentes de trabalho acontecem e são produzidos por uma ou mais causas e, embora deixem de existir depois que acontecem, deixam as suas conseqüências.

Conforme afirma ZOOCHIO (2001), a seqüência de fatores que geram os acidentes e suas respectivas conseqüências são:

Os *Riscos de acidentes* (Antes do ocorrido): condições do ambiente ou os meios de trabalho e comportamento das pessoas que comprometem a segurança do trabalho.

As *Causas de Acidentes* (Durante a ocorrência): riscos pessoais e/ou materiais quando desencadeiam a ocorrência de acidentes.

As *Conseqüências dos acidentes* (Depois da ocorrência): trabalhadores feridos ou mortos, prejuízos diversos à empresa; mal-estar da comunidade, ônus para a sociedade e para previdência social, imagem comprometida da empresa.

Cabe salientar que a causa de acidente é considerada aquela que ocasionou o fato, no momento do ocorrido. Anteriormente à ocorrência são identificados os riscos ou perigos de acidentes (ZOCCHIO, 1996, p. 69).

3.1 Causas de Acidentes de Trabalho

São vários os elementos que podem acarretar o surgimento de disfunções e, conseqüentemente, acidentes de trabalho. Todo e qualquer elemento que participe do processo de trabalho é, potencialmente, gerador de disfunções. Portanto as causas de acidentes podem advir de:

- ✓ Fatores pessoais de insegurança ou atos inseguros, correspondendo a aproximadamente 90% das causas de acidentes, e;
- ✓ Condições ambientais de insegurança, devido aos materiais, equipamentos, instalações, edificações, métodos e organização do trabalho, tecnologia e macro-clima.

A FUNDACENTRO (1980) estabelece que as principais causas de acidentes de trabalho podem ser agrupadas em dois blocos: Causas objetivas e subjetivas.

Causas objetivas – englobam as causas que se vinculam aos métodos e utensílios de trabalho. São as condições inseguras de trabalho que colocam em risco as máquinas, os equipamentos e a integridade física e mental do trabalhador.

Causas subjetivas – englobam as causas que dependem da pessoa do trabalhador. São os atos inseguros que, conscientes ou não, podem provocar algum dano a ele ou mesmo às máquinas e aos materiais e equipamentos.

3.2 Condições Ambientais de Insegurança

Um fator gerador de disfunções e que pode causar acidentes são as condições ambientais de insegurança.

Os ambientes de trabalho podem apresentar um ou mais fatores que poderão causar danos à saúde dos trabalhadores, isto irá depender do tipo de atividade que cada um desempenha e do tipo de atividade da empresa. Para cada tipo de acidente surge a necessidade de diferentes investigações tanto para identificação das causas como para elaboração de alternativas para solução dos problemas.

Na indústria da construção civil, pode-se verificar facilmente, a presença dos vários tipos de riscos, e que muitas vezes, um só trabalhador está exposto a vários desses riscos. Isto é considerado uma característica intrínseca da indústria da construção civil, sobretudo, no setor de edificações.

Para ZOOCHIO (2001), as causas diretas dos acidentes são as condições inseguras existentes no ambiente de trabalho e os atos inseguros, praticados pelas pessoas. As condições inseguras podem existir ou podem ser criadas no ambiente de trabalho, por isso o agente de chefia tem que estar atento.

Algumas das condições inseguras que mais se destacam são: Falta de dispositivos de proteção em máquinas e outros equipamentos; Dispositivos de proteção existentes, em más condições; Defeitos em edifícios – no piso, paredes, telhados, etc; Arrumação ou arranjo físico precário; Falhas no processo de método

de trabalho; Equipamento de Proteção Individual (EPI) não fornecido pela empresa ou inadequado ao risco que deveria neutralizar; Espaço insuficiente para execução segura do trabalho; Iluminação insuficiente; Barulho, etc.

Podem-se relacionar alguns dos principais fatores que, segundo a FUNDACENTRO (1980), levam a atos inseguros ou a condições inseguras na construção civil.

Alguns fatores são responsáveis pelos atos e condições inseguras na construção. Dentre os quais podemos destacar:

ATOS INSEGUROS

Inadaptação entre homem e função: Muitas vezes indivíduos são colocados a desenvolver atividades específicas de determinada função para as quais não se encontram preparados, isto é, não há coerência entre a atividade e as condições do indivíduo para executá-la.

Desconhecimento dos riscos da função e/ou da forma de evitá-los: muitos dos atos inseguros são resultantes do desconhecimento, por parte dos trabalhadores, dos riscos a que ficam expostos durante a realização de determinadas atividades.

Desajustamento: muitos indivíduos não se enquadram, não se acostumam ou, mesmo, não aceitam determinadas situações de trabalho, impossibilitando seu ajuste às condições existentes, mesmo que estas sejam adequadas.

CONDIÇÕES INSEGURAS

No canteiro de obras: áreas insuficientes, pisos fracos e irregulares, excesso de ruído e trepidações, falta de ordem e limpeza, instalações impróprias ou com defeitos, falta de sinalização, etc.

Na maquinária: localização imprópria, falta de proteção em partes móveis e pontos de agarramento, defeitos, etc.

Na proteção do trabalhador: insuficiente ou totalmente ausente, roupas e calçados impróprios, equipamento de proteção com defeito, etc.

Dos atos inseguros costuma-se destacar os seguintes: Operar máquinas ou outro equipamento sem estar habilitado para o trabalho; Adulterar ou usar dispositivos de segurança adulterados; Usar ferramentas impróprias ou em má condição para o trabalho; Manusear objetos, materiais, volumes de maneira incorreta; Colocar o corpo ou parte dele em postura inadequada ou em local perigoso; Limpar máquinas em movimento quando deveriam estar paradas, para isso; Deixar de usar os EPIs indicado para o trabalho que está sendo realizado; Usar roupas inadequadas para o local de trabalho; Brincar em serviço, etc.

É relevante ressaltar que, os processos comumente utilizados para a execução dos trabalhos na construção civil também influem de forma ativa na ocorrência de acidentes, uma vez que, exigem muito esforço físico dos operários, deixando-os muito cansados e conseqüentemente diminuindo a sua atenção. Os processos mais utilizados são: trabalho por produção, empreitada, horas extras e serões.

A fim de evitar acidentes, os agentes de chefia devem estar atentos às condições inseguras, bem como, à pratica de atos inseguros pelos seus subordinados e corrigi-los sem perda de tempo. "As causas indiretas de acidente de trabalho são fatores que levam à criação ou manutenção de condições inseguras e a prática de atos inseguros." (ZOOCHIO 2001)

Alguns fatores pessoais se destacam como geradores de condições inseguras. São eles: Falhas em projetos que comprometem a segurança do trabalho; Omissão de normas técnicas; Desconhecimento da legislação de segurança e saúde no trabalho; Falta de atenção ou descuido; Condições físicas alteradas; Estado emocional alterado; Indisciplina; Falta de aptidão pela atividade, etc.

Um fator imprescindível para evitar a ocorrência de acidentes de trabalho é entender o que é um incidente e sua importância para a segurança e saúde no trabalho. Incidente, segundo o dicionário, significa circunstância accidental.

“Circunstância accidental é um evento que venha a ocorrer de qualquer natureza, porém, por um motivo qualquer não se consolida em um acidente. Geralmente é mencionado como um quase acidente ou quase perda. Portanto, um incidente é um evento, o qual poderia resultar numa perda (pessoas, equipamentos, materiais, ambiente, etc.).”(VALENÇA, 1997, p. 78)

Sendo o incidente um aviso, a melhor maneira de evitar que ocorra o acidente é ter as causas apuradas e medidas corretivas da irregularidade.

Atualmente, na área prevencionista, fala-se em dois tipos de prevenção. São elas:

- **Prevenção Ativa**

Aquela em que se trabalha na prevenção antes da ocorrência do acidente e, nesse trabalho preventivo, dá-se importância a qualquer ocorrência isolada ou não, com potencialidade de causar danos pessoais ou materiais. (www.protecao.com.br)

- **Prevenção Passiva ou Prevenção de Repetição**

Aquela em que após a ocorrência de uma lesão, perda de tempo e/ou danos materiais, tomam-se medidas para evitar ocorrências semelhantes (“depois da porta arrombada, coloca-se cadeado”). (www.protecao.com.br)

Nota-se, então, que os acidentes são programados para acontecer, por isso, são evitáveis e nós colaboramos para que eles aconteçam ou não. Cada trabalhador representa uma frente de trabalho e para bloquear um acidente, seja do trabalho ou de trânsito, é necessário apenas conhecer a possibilidade do mesmo materializar-se. Perceber os riscos potenciais e neutralizar os riscos antes que

ocorra o acidente, é reconhecidamente a melhor e mais barata maneira de se fazer Prevenção Ativa.

Daí observa-se que cada trabalhador passa a ser um agente de segurança, tendo a possibilidade de identificar os incidentes e com a aplicação do Item de Verificação os empregados podem: Conhecer melhor seu processo; Conhecer melhor o ambiente de trabalho; Cumprir com exigência legal (CLT os empregados devem colaborar com a empresa com os aspectos de segurança e saúde do trabalho); Preocupar-se com os aspectos de sua segurança; Ser participativo nas decisões sobre segurança; Desenvolver efetivamente a Qualidade de Vida.

Diante do exposto fica clara a preocupação com a eliminação dos acidentes e incidentes na Construção Civil, pois, para que haja Qualidade Profissional, o profissional tem que realizar seu trabalho com mais eficiência, técnica, aumentando, com isto, a produtividade e a qualidade do produto.

Mas, por outro lado, percebe-se um aumento nos custos de seus produtos, devido a vários fatores, sobretudo ao alto índice de acidentes, que incidem diretamente nos custos.

Este alto índice de acidentes de trabalho é reflexo de uma série de fatores políticos e sócio-econômicos que incidem diretamente na classe trabalhadora. Os principais são: baixos salários, falta de conscientização e treinamento, péssimas condições de trabalho, alimentação inadequada, alta rotatividade, e muitas vezes os operários vivem longe das famílias.

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

A construção civil se difere dos outros setores industriais por possuir características próprias, sendo que uma das principais é a pouca importância das máquinas e tecnologias para a obtenção da qualidade do produto, dependendo esta, quase que exclusivamente, da mão-de-obra utilizada. (GROHMANN, 1997)

A grande dependência que a construção civil tem da mão-de-obra utilizada deveria contribuir para que este fosse um setor desenvolvido no aspecto de segurança no trabalho, porém o que se nota é que este continua sendo um dos setores indústrias com maior percentual de acidentes. (GROHMANN, 1997)

A Indústria da Construção Civil (ICC) é uma das que apresenta as piores condições de segurança, em nível mundial. Com dados de Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT), do Instituto Nacional de Seguro Social, estimou-se no Brasil, em 1995, no setor, 3381 Acidentes de Trabalho (AT) com 437 óbitos; em 2000, houve 3.094 AT, sendo 10,5% na ICC (Brasil, 2001); em julho de 2001, registraram-se 12,5 afastamentos por mil empregados. Com a marca de 13,4 (Brasil, 2002). A ICC apresenta, então, um dos maiores índices de ocorrência de AT.

Os números de acidentes na construção civil são alarmantes e, a legislação não contribui muito para reduzi-los. A Norma Regulamentadora Número Cinco (NR5), que trata especificamente da construção civil, prevê obrigações mínimas em termos de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e exige que as empresas com mais de 100 empregados possuam uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). (GROHMANN, 1997)

O reconhecimento dos seus riscos para os trabalhadores levou a que fosse objeto de uma Norma Regulamentadora específica, a NR-18, e a existência de um cadastro nacional de dados. "Como essa situação encarece os cofres públicos, considerando-se que o pagamento da indenização ou benefício ao trabalhador é feito pela Previdência Social, houve empenho governamental de revisar as normas de segurança relacionadas à construção civil" (CADERNO..., 1995; 1997).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), na sua norma 18-R estabelece que o custo direto do acidente é o total das despesas decorrentes das obrigações para com os empregados expostos aos riscos inerentes ao exercício do trabalho, como as despesas com assistência médica e hospitalar aos acidentados e respectivas indenizações, sejam estas diárias ou por incapacidade permanente. (GROHMANN, 1997)

O INPS considera como integrantes do custo indireto do acidente de trabalho os seguintes itens: gastos de primeiro tratamento, despesas sociais, custo do tempo perdido pela vítima, perda por diminuição do rendimento no retorno do acidentado ao trabalho, perda pelo menor rendimento do trabalhador que substitui temporariamente o acidentado, cálculo do tempo perdido pelos colegas, etc. (GROHMANN, 1997)

3.3 Contribuições para a ocorrência de Acidentes de Trabalho na Construção Civil

O trabalho por produção é um processo conhecido como trabalho remunerado na base do que é produzido, onde a unidade de medida é representada, na maioria das vezes, pelo “metro quadrado”. Sendo assim, a remuneração depende da quantidade de metros quadrados de paredes levantadas, de azulejo ou cerâmica assentados, etc. Esse método é fruto de interesse dos trabalhadores, e sobretudo, dos empresários.

Levando-se em consideração o ponto de vista dos empresários, esta modalidade de emprego produz inúmeras vantagens. Primeiramente, o aumento da produtividade do trabalho; além disso, é relativamente muito comum a existência do duplo contrato de trabalho, ou seja, existe um contrato oficial na carteira de trabalho, onde o profissional recebe pelo regime de diária; e o outro verbal, onde o profissional recebe por produto. Esta situação, traz desvantagens aos operários, eis que, ao se aposentarem os cálculos serão feitos baseados no salário base, da carteira.

Do ponto de vista dos trabalhadores, por sua vez, apesar de todas as desvantagens vividas como: carteira do trabalho assinada com o salário base, maior esforço físico, e outros; muitos deles são favoráveis ao trabalho por produção, uma vez que, acreditam ser essa uma maneira de complementar o seu salário, atingindo, assim, o dobro e até mesmo o triplo do seu salário normal.

Os serventes, apesar de estarem diretamente ligados no mesmo trabalho, nesse caso, não poderá ser adotado esse método para com eles. Para eles não há vantagens, pois os profissionais aumentam seu ritmo e os serventes, que dão suporte ao trabalho dos profissionais, também intensificam seus ritmos, aumentando também sua força de trabalho, e não recebem nada por esse trabalho excedente, além do salário originalmente contratado pelo regime de diária.

Então o mais beneficiado com a aplicação do processo de trabalho por produção acaba sendo o contratante; e o aumento nos vencimentos dos trabalhadores é proveniente de uma inevitável aceleração do ritmo de trabalho e de um consumo mais intenso e rápido de sua força de trabalho. Este consumo, é representado pelo aumento da probabilidade de acidentes de trabalho e pela instalação de doenças relacionadas ao trabalho, como por exemplo, as lesões por esforços repetidos (LER), que atingem facilmente os operários da construção civil.

Outra modalidade de trabalho, comumente utilizada na construção civil é o trabalho por empreitada, uma espécie de variante do trabalho por produção e que estão intimamente relacionados, de maneira que o trabalhador ilude-se, pensando ter mais liberdade para realizar seus trabalhos e maior domínio do ritmo dos mesmos. Porém, o que acontece na verdade é um relaxamento da supervisão, seguindo na liberação relativa dos trabalhadores das consequências desse controle.

Existem casos em que as tarefas são muito específicas, e o controle de natureza externa, por vezes será atenuado. Então, os controles passam a pressionar o trabalhador com prazos contratados e com controle da qualidade dos serviços produzidos.

O uso intensivo de mão-de-obra é uma das principais características da construção civil. A jornada de trabalho diária, quase sempre acima do limite legal, institui com frequência o regime de horas-extras, que nem sempre são pagas integralmente.

Não é raro, em algumas fases da obra, acontecer o que se chama de serões, principalmente durante as concretagens. Esses prolongamentos das jornadas de trabalho, muitas vezes, chegam a ultrapassar os parâmetros ditados pela legislação trabalhista. Correspondem a um prolongamento não muito extenso, onde uma certa quantidade de operários continuam a sua jornada diurna prosseguindo a noite, geralmente para terminar algum trabalho que não possa ser interrompido.

A utilização desses processos de trabalho constitui um verdadeiro atentado à saúde e até mesmo à vida dos trabalhadores.

A aquisição de péssimos salários acarreta miserabilidade nas condições de vida dos operários da construção civil, e as duras condições de trabalho levam a um desgaste físico e mental, não reposto.

Trabalhar sob essas condições acarreta um maior grau de exposição dos trabalhadores aos riscos existentes nos seus postos de trabalho. O aumento de exposição se dá devido ao fato dos trabalhadores viverem constantemente num ritmo intenso de trabalho, tentando cumprir horários e tarefas, trabalhando além da sua jornada diária, acarretando com isso fadiga generalizada e conseqüentemente desatenção durante a realização das atividades.

Alguns dos principais fatores que provocam os inúmeros acidentes de trabalho que ocorrem frequentemente no atual cenário da construção civil são:

- ✓ Promover e verificar o cumprimento do plano de segurança e saúde e as outras obrigações da entidade executante, dos subempreiteiros e dos trabalhadores independentes, nomeadamente no que se refere à organização do estaleiro, ao sistema de emergência, às condicionantes existentes no

estaleiro e na área envolvente, aos trabalhos que envolvam riscos especiais, aos processos construtivos especiais, às atividades que possam ser incompatíveis no tempo ou no espaço e ao sistema de comunicação entre os intervenientes na obra;

- ✓ Coordenar o controle da correta aplicação dos métodos de trabalho, à medida que decorram influências na segurança e saúde no trabalho;
- ✓ Promover a divulgação recíproca entre todos os intervenientes no estaleiro de informações sobre riscos profissionais e a sua prevenção;
- ✓ Registrar as atividades de coordenação em matéria de segurança e saúde no livro de obra, nos termos do regime jurídico aplicável ou, na sua falta, de acordo com um sistema de registos apropriado que deve ser estabelecido para cada obra;
- ✓ Assegurar que a entidade executante tome as medidas necessárias para que o acesso ao estaleiro seja reservado a pessoas autorizadas;
- ✓ Informar o dono da obra sobre o resultado da avaliação da segurança e saúde existente no estaleiro, bem como sobre as suas responsabilidades no âmbito do presente diploma;
- ✓ Analisar as causas de acidentes graves que ocorram no estaleiro;
- ✓ Integrar na compilação técnica da obra os elementos decorrentes da execução dos trabalhos que dela não constem.

Os índices de acidentes vêm diminuindo com as contribuições da NR-18 e das ações desenvolvidas pelos Comitês Permanentes Regionais sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (CADERNO..., 2003). A legislação e a tramitação do processo acidentário são morosas, o que prejudica as conquistas dos direitos do trabalhador.

Grande parte dos canteiros de obra ainda encontra-se com ordem e limpeza deficientes, diante do acúmulo de materiais pontiagudos, escombros e outros, além da falta de dispositivos de proteção ao acesso da obra, rampas e passarelas.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) mais usados são os capacetes e luvas e muitas vezes, ainda não atende as normas de segurança. Os protetores auriculares e faciais, os cintos de segurança e os sapatos especiais ficam esquecidos.

Na fase mais demorada da construção (trabalho em concreto armado), freqüentemente há quedas nas beiras de lajes, choques elétricos causados por vibradores e até por fios de alta tensão, além de queda de materiais nas áreas junto às fachadas (CADERNO...,1993).

Tendo-se, no Brasil, uma grande massa de trabalhadores em situação de informalidade das relações contratuais, a tendência é elevar-se a subnotificação acidentária, já importante no país (RIGOTTO, 1998).

Essa situação somada ao fato de a população ser formada, ainda, por uma grande parcela de pessoas que desconhecem seus direitos, faz com que os trabalhadores acabem admitindo a culpa pelos Acidentes de Trabalho, não chegando a procurar atendimento à saúde ou, quando o fazem, omitem o seu problema de saúde como sendo relacionado ao trabalho.

O art.º 272º e segs. do Código do Trabalho e art.º 211º e segs. do Regulamento do Código do Trabalho do regime jurídico de enquadramento da segurança e saúde do trabalho comete ao empregador uma obrigação geral no domínio da prevenção de riscos profissionais: assegurar aos trabalhadores, qualquer que seja o seu vínculo de emprego, condições de segurança, higiene e saúde em todos os aspectos relacionados com o trabalho.

De acordo com os termos da sua definição, esta obrigação geral, está configurada como uma obrigação de resultado, eis que, são fixados ao empregador

os objetivos a atingir, mas a concretização dos meios indispensáveis para os atingir é deixada ao seu critério, com uma de amplitude considerável.

Entretanto, são necessários um conjunto de definições sistêmicas sobre a estrutura procedimental indispensável à consecução dessa obrigação de resultado e aos inerentes processos de decisão. A este propósito devem destacar-se os aspectos essenciais seguintes:

- ✓ O dever de definir e desenvolver uma política global de segurança e saúde do trabalho;
- ✓ O dever de o empregador desenvolver as atividades preventivas de acordo com uma ordem fundamental de princípios gerais de prevenção;
- ✓ O dever fundamental de, no âmbito da hierarquia estabelecida nos princípios gerais de prevenção, o empregador promover a avaliação dos riscos que não puderam ser evitados;
- ✓ A promoção de um quadro de participação na empresa para potencializar a ação preventiva;
- ✓ A obrigação de desenvolver a cooperação e a coordenação sempre que se realizem simultaneamente atividades, com outros empregadores e com os respectivos trabalhadores, no mesmo local de trabalho;
- ✓ A organização e disponibilização de recursos adequados à implementação das medidas de prevenção de forma integrada no processo produtivo, na gestão e em todas as dimensões da empresa, de entre os quais avulta a obrigação de constituição de serviços de segurança, higiene e saúde no trabalho.

Diante disso, observando o dever de atender à hierarquia estabelecida nos princípios gerais de prevenção (art.º 273º do Código do Trabalho e art.º 6.º da Diretiva 89/391/CEE) significa a matriz de regras de condução da atividade

preventiva considerada adequada à consecução da obrigação de resultado referida. Tais princípios induzem à seguinte enunciação:

1. Evitar os riscos;
2. Avaliar os riscos que não puderam ser evitados;
3. Combater os riscos na origem;
4. Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção;
5. Ter em conta o estado de evolução da técnica;
6. Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
7. Planificar a prevenção com um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais do trabalho;
8. Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
9. Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

Ora, uma tal disciplina, por si só, dificilmente conseguiria abranger e enquadrar toda a complexidade inerente ao desenrolar normal da atividade da construção. Desde logo esta atividade tem como característica fundamental a sua estruturação produtiva que decorre sempre em torno de um projeto insusceptível de repetição em todos os seus aspectos.

Com efeito, a atividade inerente ao setor da construção civil e obras públicas apresenta um significativo conjunto de particularidades que a distinguem das demais atividades produtivas. Dessas particularidades relevam, em especial:

- A existência de três fases distintas no processo produtivo: concepção, organização e execução dos trabalhos – que se desenvolvem em função de vários parâmetros, de entre os quais avulta a utilização perspectivada para a edificação;
- A existência de um decisor, sempre presente ao longo daquelas fases – o dono da obra acima do empregador – o empreiteiro –, cuja intervenção acontece, fundamentalmente, na fase de execução da edificação;
- A relevância das opções de projeto, quer no domínio da arquitetura, quer no domínio estrutural e, até, dos materiais, na realização dos trabalhos em obra;
- A pluralidade de intervenientes em cada uma das fases, de que resulta uma natural conflitualidade.

Por outro lado, na atividade da construção o processo produtivo não se desenvolve de forma estática, em torno de uma máquina, mas antes em função da dinâmica, um projeto que se materializa e que assume, mesmo quando se repete diferentes enquadramentos e pessoas distintas.

Decorre, ainda, como se disse, a verificação, no empreendimento construtivo, de fases distintas, mas complementares e seqüenciais, tendo em vista a utilização da edificação:

– A concepção na qual se decide da implantação da edificação, se definem as opções arquitetônicas e as escolhas técnicas necessárias à sua execução, o tipo de materiais e equipamentos a incorporar e se materializa o projeto;

- A organização onde se realizam todo um conjunto de atos preparatórios da execução, designadamente a elaboração do caderno de encargos, a seleção do(s) executante(s), a definição contratual dos termos em que o projeto vai ser concretizado e a adjudicação da obra;
- A execução da edificação propriamente dita;
- A utilização da edificação nela se compreendendo todas as intervenções construtivas ulteriores à sua conclusão e durante a sua vida útil.

A cada uma das fases corresponde um universo de pessoas cujos elementos são específicos de cada uma delas, em função das próprias responsabilidades de cada um deles, mas cujas decisões se projetam, influenciam e podem mesmo condicionar a ação dos atores de fases subseqüentes.

Assim, neste processo destaca-se a presença constante de um decisor ao longo de qualquer daquelas fases – o dono da obra – e a intervenção das equipas de projeto, cujos papéis não são contemplados pelo regime jurídico de enquadramento da segurança e saúde do trabalho enquanto sujeitos de uma obrigação legal.

A observância de aspectos determinantes que constituem o objeto dos princípios gerais de prevenção estão intimamente relacionados com as próprias definições do projeto da edificação.

Aliás, o próprio preâmbulo da Diretiva n.º 92/57/CE evidencia que “... as escolhas arquitetónicas e/ou organizacionais inadequadas ou uma má planificação dos trabalhos na elaboração do projeto da obra contribuíram para mais de metade dos acidentes de trabalho nos estaleiros da Comunidade.”

Nestas circunstâncias o executante (empreiteiro, subempreiteiro) é destinatário de um conjunto de definições estabelecidas, quer em projeto, quer na fase de negociação e de organização dos trabalhos e que são as condicionantes dos

seus processos de gestão da segurança e saúde do trabalho a que por lei está obrigado.

Acresce, ainda, nesta fase de realização de obra, de acordo com o preâmbulo da mesma Diretiva, que "... uma falha de coordenação, designadamente devido à presença simultânea ou sucessiva de empresas diferentes num mesmo estaleiro temporário ou móvel, pode provocar um número elevado de acidentes de trabalho."

Este conjunto de fatores, associados à reconhecida penosidade do trabalho desenvolvido em obra, que expõem os trabalhadores a riscos elevados, constituem a justificação para necessidade uma abordagem que contemple as especificidades referidas.

Desta singularidade decorre que a prevenção de riscos profissionais nos estaleiros da construção se deverá estruturar, neste âmbito, segundo metodologias específicas, que evidenciem a capacidade de acompanhar a dinâmica e as particularidades dos projetos, dos respectivos processos construtivos e da teia de atores que neles desenvolve a sua atividade.

Diante disso, destaca-se a valorização da prevenção de concepção e a implementação da coordenação de segurança na construção como as matrizes estruturantes da prevenção de riscos profissionais na atividade da construção. Esta lógica preventiva assenta na abordagem dos seguintes aspectos fundamentais:

- A atuação ao nível dos princípios gerais de prevenção de riscos profissionais;
- As necessidades de uma maior coordenação;
- Os instrumentos de ação preventiva que materializem esses princípios;
- Os papéis específicos dos diversos atores do processo edificatório;

4 SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

A segurança no trabalho é uma função empresarial que, cada vez mais, torna-se uma exigência conjuntural. As empresas devem procurar minimizar os riscos a que estão expostos seus funcionários, pois, apesar de todo avanço tecnológico, qualquer atividade envolve um certo grau de insegurança. A falta de eficaz sistema de segurança acaba causando problemas de relacionamento humano, produtividade, qualidade dos produtos e/ou serviços prestados e o aumento de custos. A pseudo-economia feita não se investindo no sistema de segurança mais adequado acaba ocasionando graves prejuízos pois, um acidente no trabalho implica baixa na produção, investimentos perdidos em treinamentos e outros custos. (GROHMANN, 1997)

Porém, enquanto os empresários não se conscientizarem do grave problema de acidentes no trabalho, nenhum esforço obterá sucesso. Como muitos empresários “pensam” em termos de custos, deveriam saber que um Programa Integral de Segurança, com o objetivo de atuar preventivamente e, conseqüentemente, contribuir para evitar acidentes, acarretaria uma diminuição de custos, pois, um acidente no trabalho causa custos diretos e indiretos. (GROHMANN, 1997)

Acidentes na construção civil já aboliram a vida de inúmeras pessoas. Em decorrência da construção milhões de vidas já foram perdidas, provocadas por acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, causadas principalmente, pela falta de controle do meio ambiente de trabalho, do processo produtivo e da orientação dos operários. Muitos destes acidentes poderiam ser evitados se as empresas tivessem desenvolvido e implementado programas de segurança e saúde no trabalho, além de dar uma maior atenção à educação e treinamento de seus operários.

Estes programas objetivam a antecipação, avaliação e o controle de acidentes de trabalho e riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. A forma de atuação é desenvolvida em função dos riscos levantados na fase de antecipação, dando-se prioridade às condições de trabalho que por experiência de obras similares, são previstos.

Na fase de execução da obra na qual é realizado o levantamento, reconhecimento e avaliação dos riscos, as medidas de proteção individual e coletiva, após analisadas, serão colocadas em prática, sendo realizado sempre que necessário, através de Levantamentos de Riscos Ambientais e de Acidentes, avaliação qualitativas do ambiente e das condições de trabalho e avaliações quantitativas para comprovação do controle de exposição ou a inexistência dos riscos identificados na fase de antecipação.

Estas medidas de controle serão implementadas nas áreas administrativas, médicas e produtivas, englobando o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, e onde ficar caracterizado o nexo causal entre os danos observados na saúde do trabalhador e a situação a que eles ficam expostos, serão adotadas medidas para o controle destes riscos ambientais ou acidentes.

4.1 Programa de condições e meio ambiente de Trabalho – PCMAT

O PCMAT visa basicamente a prevenção dos riscos, a informação e o treinamento dos operários que contribuirão na redução de chance de acidentes, bem como na diminuição das suas conseqüências quando produzidos. Contudo, deverá ser colocado em prática um programa de segurança e saúde que obedecerá, rigorosamente, às normas de segurança, principalmente a NR 18, além de haver a integração entre a segurança, o projeto e a execução de obras. No entanto, caso seja necessária a realização de algumas alterações na execução da obra, com relação ao que foi estabelecido anteriormente, terão que ser estudados os aspectos de segurança e saúde, tomando as medidas necessárias para que essas mudanças não gerem riscos imprevisíveis.

Como objetivos do PCMAT, podemos citar:

- Garantia à saúde e à integridade dos trabalhadores;
- Definição de atribuições, responsabilidades e autoridade ao pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influenciem na segurança e que intervêm no processo produtivo;
- Previsão dos riscos que derivam do processo de execução das obra;
- Determinação das medidas de proteção e prevenção que evitem ações e situações de risco;
- Aplicação de técnicas de execução que reduzam ao máximo possível esses riscos de acidentes e doenças.

O item 18.3 da NR 18, cita que é obrigatória a elaboração e cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com vinte trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança. Além disso, evidencia que o PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 – Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA, deve ser mantido no estabelecimento a disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho – MTb, deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança no Trabalho e sua implementação é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

4.2 A Segurança no Trabalho e os Programas Institucionais

Um amplo conjunto de ações tem sido desenvolvido pela Fundacentro, com o fito de melhorar o ambiente de trabalho através de campanhas educativas, capacitação e treinamento de trabalhadores e profissionais da área. Essas ações foram distribuídas em dez projetos prioritários internos e estão afinadas com as diretrizes do Programa Avança Brasil (PPA) e do Programa Brasileiro de Qualidade

e Produtividade (PBQP), sob a coordenação do Ministério do Trabalho e Emprego. Os dez programas supracitados são:

- 1 - PROGRAMA DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (PROESIC) – visa produzir e difundir conhecimentos técnico-científicos em Segurança e Saúde no Trabalho para empresários e trabalhadores da indústria da construção civil, através da edição de publicações, produção de audiovisuais e da realização de congressos, seminários, fóruns, cursos e palestras.
- 2 – PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR (PROEDUC) – Objetiva o desenvolvimento de ações educativas a fim de transformar as relações entre os homens, tanto em seu ambiente de trabalho como em seu macro-ambiente. O programa estimula a produção literária, promove a socialização dos conhecimentos e experiências em Segurança e Saúde do Trabalhador.
- 3 – PROGRAMA DE MELHORIA DAS INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS SOBRE DOENÇAS E ACIDENTES DO TRABALHO (PRODAT) – Visa atender a necessidade de melhoria de dados, estatísticas e indicadores sobre doenças e acidentes de trabalho no Brasil. Além disso, tem por fim a capacitação de equipes técnicas para gerir e operar banco de dados e realizar análise e modelagem estatística, desenvolver ainda metodologia e programas para o processo integrado a bases de dados corporativos entre outros objetivos específicos.
- 4 – PROGRAMA NACIONAL DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NAS ATIVIDADES DE PESCA E MERGULHO PROFISSIONAL (AQUA FORUM) – Tem como principal objetivo investigar, diagnosticar e interagir nas condições concretas que interferem na relação processos de trabalho versus processos saúde/doenças, nas atividades da pesca e do mergulho profissionais, bem como busca facilitar o acesso dos trabalhadores ao conhecimento e experiências para que possam atuar agentes transformadores do seu ambiente de trabalho e analisar a legislação existente visando propor mudanças e/ou adequá-las, respeitando-se as regionalidades.

5 – PROGRAMA DE PROTEÇÃO DE MÁQUINAS – Visa desenvolver ações que contribuam para a redução do número de acidentes do trabalho na operação de máquinas. Neste campo são realizados trabalhos sobre segurança em operação de máquinas injetora de plástico, cilindros de massa, prensas mecânicas, reciclagem e aproveitamento de resíduos de indústria da construção, centro de usinagem, proteção para serra circular, dispositivo com sensor capacitivo para tupa e distância de segurança para impedir acesso à zona de perigo pelos membros superiores em máquinas diversas.

6 – PROGRAMA DE AGRICULTURA – Busca a prevenção dos riscos representados pelo uso de agrotóxicos e pelas máquinas e equipamentos agrícolas e florestais.

7 – PROGRAMA NACIONAL DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PARA PEQUENAS EMPRESAS – Tem por objetivo desenvolver e implantar ações técnicas e educativas junto às pequenas empresas e nas inseridas no mercado informal. Visa, também, propor mudanças na legislação da segurança e saúde do trabalhador, assessorar a implantação de SESMT, dentre outras atividades.

8 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DOENÇAS NO SETOR DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO – Inclui a realização de ações educativas, além de amplo trabalho de pesquisa, considerando fatores físicos, psíquicos e sociais envolvidos nessa problemática.

9– PROGRAMA DE ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL E PROTEÇÃO DE ACIDENTE DO TRABALHADOR – Tem como objetivo promover a erradicação do trabalho da criança e promover e proteger a saúde do adolescente trabalhador. Uma das propostas do programa é incorporar os conteúdos relativos a segurança e saúde do trabalho nos currículos escolares do ensino fundamental, médio e universitário.

10 – PROGRAMA DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INTERNACIONAL – Propõe-se a promover e incentivar o intercâmbio dos conhecimentos e experiências relativas a área de segurança e saúde no trabalho do Brasil com outros países. A Fundacentro tem desenvolvido ações bilaterais que desenvolvem desde trabalhos na área de educação e elaboração de material instrucional, até projetos de sistema de gestão

ambiental.com a Venezuela, Cabo Verde, Argentina, Chile, Uruguai, Costa Rica, França, Itália, Suécia, Portugal, Estados Unidos, Japão, Austrália e Canadá.

4.3 Normas Reguladoras (NRs)

O local para que as prevenções de acidentes destinadas à segurança e saúde no trabalho acontecem é o próprio local de trabalho, pois é onde os empregados podem sofrer ou causar acidentes. Contudo, essas prevenções começam com a decisão do grupo administrativo Superior da empresa, por isso, diz-se que o verdadeiro começo dessas atividades é invisível para a maioria dos empregados.

Os agentes de chefia devem saber o quê, quando e como as Normas Regulamentadoras – NRs e outras normas técnicas destinadas à prevenção de acidentes e doenças do trabalho devem ser aplicadas, porém, inúmeras vezes há carência da divulgação das NRs para os que ocupam cargos de destaque no esquema de chefia da empresa. Não há necessidade que os gerentes conheçam os detalhes das NRs, mas eles precisam saber que elas existem, devem ser cumpridas e fazer cumprir como parte da sua função.

“A grande dificuldade para o cumprimento dessas normas é o convencimento de que a prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais é um investimento que interfere diretamente na produtividade e qualidade do produto produzido ou serviço prestado” (MOURA, 1999, p. 63).

As dúvidas ou a falta de conhecimento sobre as Normas Regulamentadoras permanecem confundindo muitos profissionais que estão em cargos administrativos ou técnicos. Daí, entende-se que seria necessário ter um conhecimento maior sobre a existência e sobre o conteúdo dessas normas.

A importância dessas normas pode ser percebida através da existência dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). A empresa adquire EPIs, para acrescentar aos já existentes na empresa ou para substituir os que estão obsoletos ou imprestáveis. Normalmente se decide sobre o tipo de EPI que vai ser comprado, faz-se uma pesquisa no mercado, escolhe-se o tipo, fecha-se o negócio. Nesta fase,

se situa a parte invisível da prevenção, a segurança e a saúde de quem vai usar são levadas em consideração. Daí, os responsáveis observam se o EPI atende os requisitos da Norma Regulamentadora NR 06 que cuida do assunto. Ou seja, o mínimo que qualquer setor de uma empresa, deve ter é o conhecimento e a obediência aos requisitos que se encontram no texto das NRs. Basta entender o que ela diz para obter as informações mínimas necessárias para a segurança e a saúde no trabalho, partindo do planejamento do assunto ao qual se refere.

4.4. A Organização no canteiro de obras como fator implementador da segurança

A fim de evitar o desperdício de tempo, de material, diminuir a possibilidade de erros de execução do serviço e falta de qualidade, é de fundamental importância a organização do canteiro de obras. Sendo assim, é essencial que conste no canteiro organizado os seguintes itens:

- ✓ **BARRACO DE OBRA** – É necessário que haja a construção de um pequeno barraco dividido em escritório, depósito de cimento, cal e ferramentas e vestiário. Sua principal função é armazenar os materiais e ferramentas para evitar que estes sejam danificados ou mesmo roubados. Geralmente é construído de tijolos ou de chapa de madeira compensada.
- ✓ **TAPUME** - Tem como objetivo impedir ou dificultar a entrada de pessoas estranhas, além da saída indevida de materiais e equipamentos necessários à obra. Normalmente é construída uma parede ou cerca de madeira de qualidade inferior ou compensada a fim de garantir o fechamento do canteiro da obra.
- ✓ **SANITÁRIO** – É destinado às necessidades fisiológicas e ao banho do pessoal que trabalha no canteiro. Pode ser uma construção provisória própria ou fazer parte do almoxarifado, do escritório ou inexistir, desde que exista outro local apropriado.

- ✓ **DEPÓSITO DE AREIA** – É um local ao tempo destinado à concentração dos agregados miúdos, ao concreto ou às argamassas para alvenarias ou revestimentos. Deve ficar próximo às centrais de preparo de concreto ou argamassas.
- ✓ **DEPÓSITO DE BRITA** - É um local ao tempo onde é reunida a pedra britada. O depósito de agregado graúdo destinado ao concreto deve ficar próximo das centrais de preparo de concreto.
- ✓ **DEPÓSITO DE FERRO DE CONSTRUÇÃO** - Local onde são armazenados, ao tempo, os ferros destinados ao armazenamento do concreto. Deve situar-se próximo do local ou central de dobragem de ferros e melhor será que se constitua de um abrigo, um telheiro que proteja o ferro da chuva.
- ✓ **DEPÓSITO DE MADEIRAS** - Pode constituir-se de um barracão ou telheiro especialmente destinado ao abrigo e guarda do madeiramento ou apenas um local no próprio almoxarifado.
- ✓ **BETONEIRA** - É uma caçamba, movida a motor, que girando faz a mistura íntima dos ingredientes, podendo bascular e virar, para derramar e distribuir o concreto ou a argamassa. Varia quanto ao tamanho e quanto à sua capacidade. É usado para a dosagem e boa mistura dos ingredientes de um traço de concreto ou de argamassa.
- ✓ **GUINCHO** - Utiliza-se um equipamento para transporte vertical de cargas e mesmo de pessoal nas construções de grande número de pavimentos ou andares. É um elevador de obra acionado por motor elétrico e comandado manualmente por um operário. Na prancha do guincho sobem pessoas, carrinhos de concreto, com rapidez e precisão.

- ✓ **SERRA DE MADEIRA** - É uma serra circular utilizado para o desdobramento da madeira, cortando-a nas dimensões necessárias à confecção de formas para concreto, estrutura de telhado e outros misteres de carpinteiro.

- ✓ **VIBRADOR** – Consiste em um equipamento com um bulbo, no interior do qual gira uma peça excêntrica, movida a motor elétrico. Colocado o bulbo do vibrador no concreto lançado na forma produz melhor adensamento do concreto, isto é, faz com que melhor preencha todos os vazios da forma, envolva completamente a ferragem da armadura do concreto. Destina-se a melhorar o adensamento do concreto no interior das formas, de modo a preencher todos os vazios tornando a estrutura mais compacta, mais uniforme, sem falhas.

Para a segurança do pessoal é extremamente importante que o canteiro de obras seja um local mais limpo e organizado. Assim, os acidentes tornam-se evitáveis e a perda de tempo e de materiais passam a ser inexistentes na obra.

4.5 Órgãos e medidas de Prevenção

Órgãos de prevenção são áreas que tem suas funções diretamente relacionadas com a preservação ou bem-estar dos funcionários. (www.fundacentro.gov.br)

Dentre os órgãos e das medidas de prevenção podem ser citados:

- ✓ **ORDEM DE SERVIÇO** – De acordo com a NR 01 da Portaria 3.214/78, compete ao empregador elaborar ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho prevenindo os empregados dos atos inseguros; deixando-os cientes de suas obrigações, proibições, punições e medidas adotadas em caso de acidente..

- ✓ **CIPA - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES** – Segundo a NR 05 da Portaria 3.214/78, visa a prevenção de acidentes e doenças

decorrentes do trabalho. Deve ser constituída em todas as empresas ou instituições que admitam trabalhadores como empregados, sendo composta de representantes do empregador e dos empregados.

- ✓ **SIPAT - SEMANA INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO** – De acordo com a NR 05 da Portaria 3.214/78, a CIPA tem por atribuição promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a SIPAT.
- ✓ **MAPA DE RISCO** – A NR 05 da Portaria 3.214/78, estabelece que a CIPA deve efetuar o levantamento de riscos ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes) sendo estes representados em planta baixa. Isso deve ser realizado com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver.
- ✓ **PPRA - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS** – Segundo a NR 09 da Portaria 3.214/78, a elaboração e implementação do PPRA por parte de todos os empregados e instituições que admitam trabalhadores como empregados é obrigatória. Os objetivos básicos para implementação do PPRA são a preservação da segurança e saúde dos trabalhadores através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que possam vir a existir no ambiente de trabalho, levando-se em consideração a proteção ao meio ambiente e recursos naturais
- ✓ **LTCAT - LAUDO TÉCNICO DE CONDIÇÕES DE AMBIENTE DE TRABALHO** – Realização de avaliações quantitativas dos agentes ambientais, propondo medidas de controle ou atenuação caso necessário, atendendo os requisitos da NR 09, NR 15, normas NHO e ACGIH.
- ✓ **PCMAT - PROGRAMA DE CONDIÇÕES DE MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO** – De acordo com a NR 18 da Portaria 3.214/78, é obrigatório a elaboração e seu cumprimento em

ambientes de trabalho na indústria da construção, nos estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, contemplando todos aspectos de segurança.

- ✓ **PPR - PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA** – Implantação e manutenção obrigatória de acordo com a Instrução Normativa 01/94 do MTE.
- ✓ **PCA - PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA** – De acordo com a NR 01 da Portaria 3.214/78, cabe ao empregador adotar medidas para eliminar ou neutralizar a insalubridade e as condições inseguras de trabalho, a partir de níveis de ação de acordo com a NR 09, níveis de exposição de acordo com o Anexo I da NR 15 e parâmetros de avaliação de acordo com o Anexo I da NR 07.
- ✓ **BRIGADA DE INCÊNDIO** – De acordo com a NR 23 da Portaria 3.214/78, todas as empresas deverão possuir proteção contra incêndio, saídas suficientes para combater o fogo em seu início e pessoas treinadas no uso correto desses equipamentos.
- ✓ **EPI / EPC - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL / COLETIVA** – De acordo com a NR 06 da Portaria 3.214/78, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, conforme orientação técnica. Cabe ainda a empresa treinar o trabalhador sobre seu uso adequado, tornando obrigatório o seu uso.
- ✓ **SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA** – De acordo com a NR 26 da Portaria 3.214/78, deverão ser adotadas cores para segurança em estabelecimentos ou locais de trabalho, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.
- ✓ **LAUDO TÉCNICO DE CALDEIRAS E VASOS SOB PRESSÃO** – De acordo com a NR 13 da Portaria 3.214/78, o proprietário deverá apresentar quando exigido pelo MTE, o registro de segurança do vaso, constando todas ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança da caldeira e as ocorrências de inspeções periódicas e extraordinárias, devendo

constar o nome legível e assinatura do profissional habilitado a fazer a inspeção.

- ✓ **LAUDO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS** – De acordo com a NR 10 da Portaria 3.214/78, tem como objetivo avaliar as condições de segurança para os serviços de eletricidade em suas diversas etapas.
- ✓ **LAUDO ERGONÔMICO** – De acordo com a NR 17 da Portaria 3.214/78, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo abordar no mínimo levantamento, transporte e descarga individual de materiais e mobiliário, equipamentos e condições ambientais de trabalho.
- ✓ **CHECK LIST** – De acordo com a NR 18 da Portaria 3.214/78, as máquinas, equipamentos, ferramentas e veículos devem ser submetidos à inspeção e manutenção, devendo ser registradas em documento específico, constando as datas e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação da pessoa que as realizou.
- ✓ **FISPQ – FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS** – De acordo com o Decreto 96.044/88, obrigatória no transporte de produtos perigosos, além de serem observadas as normas específicas de segurança.

4.6 Implantação do Programa 5S nos Canteiros de Obras

Padrões operacionais são descrições que especificam as seqüências de tarefas ou ações do trabalho e os recursos necessários para sua execução. Tais padrões devem garantir a execução das tarefas de forma fácil, correta e segura, sem riscos e num ambiente relaxado. A partir deste conhecimento, o executante torna-se capaz de controlar a eficiência do seu trabalho em termos de facilidade de execução, qualidade do resultado e segurança nas ações.

A busca por procedimentos mais seguros na execução do trabalho, conduz à elaboração de padrões operacionais ideais. Uma boa ferramenta para

obtenção de condições ambientais seguras, onde as pessoas podem exercer sua função confortavelmente e constituir um instrumento poderoso de educação, na adoção de atitudes pró-ativas na busca da melhoria do ambiente de trabalho é o 5S. Daí, quando os padrões operacionais são observados, constituindo o 5S a operação segura é garantida, eis que o 5S preza o senso de utilização, a ordenação, a limpeza, o asseio e a disciplina.

A adoção dos 5S conduz a uma significativa redução de erros e falhas e, conseqüente, eliminação de desperdício de tempo, de energia e de materiais. Contudo, consolidar a adoção de padrões operacionais em ambientes e situação de desordem relativa a equipamentos, peças, materiais e ferramentas é extremamente difícil. A existência de objetos estranhos nos locais de trabalho, podem não somente influenciar negativamente na saúde e integridade dos executantes como também causar danos, defeitos e falhas em equipamentos. Isto pode gerar como conseqüência quebras inesperadas de equipamentos, ferramentas não disponíveis, deterioração de peças e materiais, e outros.

“O sucesso na adoção de padrões operacionais pode ser obtido somente, após, estabelecido os padrões ambientais de Utilização, Ordenação e Limpeza, bem como o desenvolvimento do Senso de Asseio e educação para execução dos padrões, disciplinadamente. Em outras palavras, a adoção dos conceitos de 5S constitui um passo importante e fundamental no desenvolvimento de atitudes positivas na condução da padronização de tarefas.” (COSTA, 2002, p. 45)

4.7 EPI e EPC

Toda e qualquer atividade que executamos nos expõe a riscos. Com a construção civil não poderia ser diferente, uma vez que exige que seus funcionários se exponham a fatores de risco, como calor, altura, ruídos, esforços repetitivos que exigem muito de sua coluna e outros. Para ajudá-los na proteção e segurança é importante que lhes seja fornecido equipamentos de proteção individual (EPI). Os EPIs mais usados neste setor são botas, capacetes, luvas e tapa-ouvidos. Além disso, a fim de evitar contratempos é necessário ter noções de primeiros socorros e ergonomia.

Os EPIs são aparelhos de uso individual que têm a função de proteger a integridade física do trabalhador, porém não resolvem o problema por completo, daí em alguns casos eles têm que entrar em conjunto com os EPCs. Existem situações onde o seu uso é imprescindível, como nos trabalhos em espaços confinados, na proteção ocular, através das roupas especiais para o frio e calor, luvas, calçados, capacetes entre tantos outros. O uso dos Equipamentos Proteção Individuais (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) nas empresas, visam a proteção do homem, melhorias no local de trabalho e, conseqüentemente, aumento da produtividade.

O item 6.2 da NR 06 estabelece as circunstâncias em que o EPI deve ser utilizado, sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidente do trabalho e/ou doenças ocupacionais, ou para atender as situações de emergência.

Além disso, a NR supracitada prescreve que o empregador deve adquirir o tipo adequado de equipamento, para atividade do empregado; Fornecer ao empregado somente EPI aprovado pelo MTb; Treinar o trabalhador sobre seu uso adequado; Tornar obrigatório o seu uso; Substituí-lo, imediatamente, quando danificado ao extraviado; Responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica; Comunicar ao MTb qualquer irregularidade observada no EPI.

O empregado, por sua vez, deve usá-lo apenas para a finalidade a que se destina; Responsabilizar-se por sua guarda e conservação e Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para o uso.

Ao fabricante e ao importador compete comercializar ao colocar à venda somente EPIs portadores de Certificado de Aprovação (CA); renovar o Certificado de Aprovação, o Certificado de Registro de Fabricante (CRF) e o Certificado de Registro de Importador (CRI), quando vencido o prazo de validade estipulado pelo Ministério do Trabalho (MTb); requerer novo CA, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado; responsabilizar-se pela manutenção da mesma qualidade do EPI padrão que deu origem ao Certificado de Aprovação; cadastrar-se junto ao MTb.

Os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) por sua vez, têm um conceito muito amplo, eis que, as formas de sanar os locais de trabalho, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais, variam muito. Por proteção coletiva entende-se proteção total, incluindo questões como educação, treinamento, alimentação e programas de qualidade.

Os EPIs adequados aos riscos e em perfeito estado de conservação devem ser fornecidos aos empregados gratuitamente pela empresa, pois esta deve preocupar-se com a segurança e a saúde dos seus funcionários.

Alguns requisitos relacionados aos EPIs devem ser observados:

- A seleção do equipamento deve ser obtida pelo estudo cuidadoso do trabalho e suas necessidades:
 - ✓ Parte a proteger;
 - ✓ Condições de trabalho;
 - ✓ Os riscos;
 - ✓ Trabalhador que o usará.

- Os equipamentos devem ser confortáveis, devedo cumprir, portanto, algumas características:
 - ✓ Serem práticos;
 - ✓ Protegerem bem;
 - ✓ Serem de fácil manutenção;
 - ✓ Serem fortes e duradouros.

Por conseguinte, a empresa deve selecionar os seus fornecedores, ter conhecimento da qualidade do produto oferecido e solicitar o Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho e Emprego.

Baseando-se na NR 06, pode-se afirmar que os EPIs direcionados à Construção civil são:

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA**

- **CAPACETE** – Dispositivo básico de segurança em qualquer obra. O casco é feito de material plástico rígido, de alta resistência à penetração e impacto. É desenhado para rebater o material em queda para o lado, evitando lesões no pescoço do trabalhador. É utilizado com suspensão, que permite o ajuste mais exato à cabeça e amortece os impactos de objetos sobre o crânio.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DOS OLHOS E DA FACE**

- **ÓCULOS** – São especificados de acordo com o tipo de risco, desde materiais sólidos perfurantes até poeiras em suspensão, passando por materiais químicos, radiação e serviços de solda ou corte a quente com maçarico. Nesse último caso, devem ser usadas lentes especiais.
- **ESCUDOS E MÁSCARAS** – Protegem os olhos e o rosto contra faúlhas incandescentes e raios ultravioleta em serviços de soldagem. As máscaras diferem dos escudos por não ocupar nenhuma mão do trabalhador. As lentes variam de acordo com a intensidade da radiação. Os protetores faciais também asseguram proteção contra projeção de partículas, mas proporcionam visão panorâmica ao usuário.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO AUDITIVA**

- **PROTETORES AURICULARES** – Protegem os ouvidos em ambientes onde o ruído está acima dos limites de tolerância, ou seja, 85 dB para oito horas de exposição.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA**

- **RESPIRADORES** – Asseguram o funcionamento do aparelho respiratório contra gases, poeiras e vapores. Contra poeiras incômodas é usada a máscara descartável. Os respiradores podem ser semifaciais (abrangem nariz e boca) ou faciais (nariz, boca e olhos). A especificação dos filtros depende do tipo de substância ao qual o trabalhador está exposto.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO**

▪

AVENTAIS –

Protegem o tórax, o abdômen e parte dos membros inferiores do trabalhador.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES**

- **LUVAS** – É o equipamento com maior diversidade de especificações. São nove tipos básicos de luvas existentes no mercado atualmente. Elas podem ser de:
 - ✓ Amianto (para altas temperaturas)
 - ✓ Raspa de couro (soldagem ou corte a quente)
 - ✓ PVC com forro de malha fina (produtos químicos)
 - ✓ PVC sem forro (permite maior mobilidade que a versão forrada)
 - ✓ PVC sem forro e 7 cm de punho (protege apenas as mãos, mas é bastante maleável)
 - ✓ Borracha (serviços elétricos, divididos em cinco classes, de acordo com a voltagem)
 - ✓ Pelica (protege as luvas de borracha contra perfurações)
 - ✓ Lona com punho de malha (evita riscos e cortes no manuseio de materiais leves)
 - ✓ Vinílica (protege da radiação infravermelha ou ultravioleta)

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES**

- **CALÇADOS** – Podem ser botas ou sapatos. As botas, feitas de PVC e com solado antiderrapante, são usadas em locais úmidos, inundados ou com presença de ácidos e podem ter canos até as virilhas. Os sapatos são de usos permanente na obra. A versão com biqueira de aço protege de materiais pesados que podem cair nos pés do usuário. Em serviços de soldagem ou corte a quente são usadas perneiras de raspa de couro.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO DO CORPO INTEIRO**

- **CAPA DE CHUVA** – Protege o trabalhador contra a chuva
- **COLETE REFLEXIVO** – Feito de tecido plastificado laranja é bastante visível e usado em trabalhos com riscos de atropelamento.

➤ **EPI PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL**

- **CINTURÕES** – Evitam quedas de trabalhadores, acidentes muitas vezes fatais. Feitos de couro ou náilon, possuem argolas que se engancham em um cabo preso à estrutura da construção. O cinto de segurança limitador de espaço tem como função reduzir a área de atuação do usuário, não substituindo o cinturão pára-quedas.

4.8 Aplicação do Normativo para Regulação da Segurança e Saúde nos Empreendimentos da Construção

O DL n.º 273/2003 aplica-se à atividade de construção, empreendida por todos os ramos de atividade dos setores privado, cooperativo e social, à administração pública central, regional e local, aos instituições públicas e demais pessoas coletivas de direito público, bem como a trabalhadores independentes, no que respeita, nomeadamente, aos seguintes trabalhos de construção de edifícios e de engenharia civil, relativos, quer a obras públicas, quer a obras particulares:

- Escavação;
- Terraplanagem;
- Construção, ampliação, alteração, reparação, restauro, conservação e limpeza de edifícios;
- Montagem e desmontagem de elementos pré-fabricados;
- Montagem e desmontagem de andaimes;
- Montagem e desmontagem de guias e outros aparelhos elevatórios;
- Demolição;

- Construção, manutenção, conservação e alteração de vias de comunicação rodoviárias, ferroviárias e aeroportuárias e suas infra-estruturas;
- Construção, manutenção, conservação e alteração de obras fluviais ou marítimas;
- Construção, manutenção, conservação e alteração de túneis e obras de arte;
- Construção, manutenção, conservação e alteração de barragens;
- Construção, manutenção, conservação, alteração de silos e chaminés industriais;
- Trabalhos especializados no domínio da água, tais como sistemas de irrigação, de drenagem, de abastecimento de água e de águas residuais;
- Intervenções nas infra-estruturas de transporte e distribuição de electricidade, gás e telecomunicações;
- Montagem e desmontagem de instalações técnicas e de equipamentos diversos;
- Isolamentos e impermeabilizações.

As atividades de perfuração e extração que tenham lugar no âmbito das indústrias extrativas são excluídas do âmbito de aplicação do DL n.º 273/2003. A indústria extrativa enquanto tal, por relevar de outro tipo de especificidades produtivas, tem uma disciplina legal própria: o DL n.º 324/95, de 29 de Novembro e as Portarias n.º 197/96 e n.º 198/96, ambas de 4 de Junho.

4.9 A importância dos Programas de Treinamento

Os empregados da ICC apresentam instabilidade empregatícia; em épocas de crescimento do setor, são recrutados da zona rural ou de estados mais pobres sem nenhum treinamento específico e, portanto, sem qualificação profissional (BARROS JÚNIOR et al., 1990).

Qualquer empregador que se preocupe com seu patrimônio e com a segurança de seus empregados se dispõe a oferecer um bom treinamento em sua empresa. Para que gere um bom resultado, todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança.

A baixa qualificação, a elevada rotatividade e o reduzido investimento por parte das empresas em treinamento e desenvolvimento costumam ser algo característico da indústria da construção civil (ICC). A modernização da ICC, com ênfase na gestão da produção, levou a exigência de maior produtividade e qualidade do produto, fazendo as empresas passarem a se preocupar com os operários, no sentido de treiná-los, capacitá-los e fazê-los criar vínculos de fidelidade com as mesmas.

As informações sobre as Condições e Meio Ambiente de Trabalho devem ser divulgadas logo no treinamento admissional, que precisa ter carga horária mínima de seis horas, ministrado dentro do horário de trabalho e antes de o trabalhador iniciar suas atividades. Para garantir a segurança do empregado deve-se, principalmente, salientar no treinamento os riscos inerentes a sua função, o uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI e as informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, existentes no canteiro de obras.

Além do treinamento admissional, deve acontecer na empresa também treinamentos periódicos devem ser ministrados sempre que se tornar necessário e/ou ao início de cada fase da obra.

A manutenção da lista de presença (registro do treinamento contendo nome e identificação, setor, data e direção do treinamento, tipo de treinamento, nome do instrutor e número de certificado se houver) é um fator importante, pois não se deve esquecer a documentação para que o treinamento seja adequado, uma vez que numa fiscalização a empresa pode ser prejudicada pela falta de evidências objetivas.

5 METODOLOGIA

O presente trabalho de reflexão sobre a segurança na indústria da construção civil consiste em uma pesquisa bibliográfica e visa conduzir o leitor a uma reflexão a respeito da necessidade de prevenir acidentes e/ou incidentes nas construções. Além disso, pretende-se identificar as principais consequências do mau uso dos Equipamentos de Proteção Individuais ou, até mesmo, da desobediência daqueles não usam os equipamentos, porque não o querem ou daqueles que não o oferecem, para contenção dos gastos.

Para a realização desta pesquisa, coletou-se dados em livros, revistas e sites da internet. O método de pesquisa utilizado compreendeu as seguintes etapas: pesquisa, estudo, análise e síntese.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos realizados, conclui-se que urge providências na área de segurança do trabalho na construção civil. Percebe-se que embora os índices de acidentes de trabalho na construção civil sejam alarmantes, há de se considerar que as normas reguladoras são claras e que se os empregadores realmente tiverem interesse, o número de vidas perdidas todos os anos na indústria da construção será reduzido.

Assim, nota-se que apesar da modernização, a Segurança e Saúde do trabalho, ainda são objetivos a serem alcançados por muitas empresas e por muitos trabalhadores. Contudo, apesar dos trabalhadores exigirem melhorias nas condições de trabalho, as ações não acompanham as preocupações, e assim todos os anos as estatísticas continuam a demonstrar os resultados contrários aos efeitos desejados.

É importante que os donos de empresas preocupem-se com a segurança e com a saúde dos seus empregados a fim de melhorar a produtividade e proporcionar condições dignas e seguras de trabalho

Para garantir a segurança no trabalho na Indústria da Construção Civil é imprescindível que haja um olhar voltado para a saúde ocupacional dos funcionários, para os equipamentos e para as necessidades mais particulares de cada empregado, evitando que nada possa dispersar sua atenção.

Portanto, as normas Segurança na Construção Civil precisam ser realmente implementadas, eis que, existe a necessidade de que o tema se desenvolva, a fim de reverter o quadro e diminuir o número de acidentes do trabalho.

REFERÊNCIAS

BARROS JÚNIOR, J.C., ONO, R.F., BIN, E., ROBAZZI, M.L.C.C. Prevenção de acidentes na construção civil em Ribeirão Preto-Estado de São Paulo. **Rev. Bras. Saúde Ocup.** v.18, n 71, p. 9-13, jul/dez,1990

COSTA, Maria Lívia da Silva. ROSA, Vera Lucia do Nascimento. **5S no canteiro**. São Paulo, SP; Editora Tula Melo, 2002.

EQUIPE ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho** – Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977. São Paulo: Editora Atlas, 62ª ed.

FUNDACENTRO, **Cursos para Engenharia de Segurança do Trabalho**. Vol. 1, São Paulo, pg 05-29, 1981.

FUNDACENTRO, **Programas prioritários internos**. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/programas>. Acesso em: 04 de abril de 2008.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. NR – 18**. Brasília, 1998.

OLIVEIRA, Celso Luis de. **Prática da Qualidade da Segurança no Trabalho**, 1ª edição, São Paulo; LRT 2001.

PROTEÇÃO. **Segurança**. Disponível em: <http://www.protecao.com.br>. Acesso em 05 de abril de 2008.

RIGOTTO, R.M. Saúde do trabalhador e meio ambiente em tempos de globalização e reestruturação positiva. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.25, n.93/94, p.9-20, 1998.

SAMPAIO, Carlos de Arruda. **Manual de aplicação da NR 18**. São Paulo, SP: Editora PINI, 1998.

SEGURANÇA E SAUDE, **Segurança**. Disponível em: <http://www.saudeeseguranca.com.br>. Acesso em: 18 de março de 2008

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA (SESI). **Quem é a mão de obra da Construção Civil. Qualidade na Construção**. São Paulo, número 15 ano II, p. 23-29, 1999.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI). **Condições de Segurança do Trabalho em Canteiros de Obra.** Projeto SESI na Indústria da Construção Civil. In: Revista CIPA, n. 177, 1994.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida et. al. **Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares.** REM: R. Esc. Minas, Ouro Preto, 58(1): 39-44, jan. mar. 2005

VALENÇA, Silvio Leonardo. **Uma visão de parceria.** Revista Proteção, p. 64-66, ago-1997.

ZOCCHIO, Álvaro. **Segurança e Saúde no Trabalho**, São Paulo, LRT 2001.

ZOCCHIO, A. **Prática de Prevenção de Acidentes:** ABC da Segurança de Trabalho. Atlas, São Paulo, 1996.