



O PAPEL DAS NRS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Florianópolis, SC

2021

DIEGO MAURICIO

O PAPEL DAS NRS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho

Orientador: M.sc José Humberto Dias de Tolêdo

Coordenador: Prof. Walter Luís Künzel

Florianópolis, SC

2021

DIEGO MAURICIO

O PAPEL DAS NRS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho e aprovada em sua forma final pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Florianópolis, 23 de julho de 2021.

Professor e orientador M.sc José Humberto Dias de Tolêdo

Professor e coorientador Walter Luís Künzel.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso à minha esposa Danieli Steinbach Mauricio, e meu filho João Pedro, por seu constante incentivo aos meus estudos e também por acreditar e confiar em meu discernimento e ética profissional. Também aos meus pais, Maria de Fatima Somer Mauricio e Nilo João Mauricio, que em toda minha criação sempre me conduziu para o caminho do caráter, honestidade e com os valores cristãos da família tradicional brasileira

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre estar presente em minha constante caminhada profissional, dando sabedoria para conduzir minha vida em favor da sociedade frente aos trabalhos de engenharia que hoje exerço.

Agradeço à minha esposa Danieli Steinbach Mauricio por ser sempre tão amável, gentil e especial em minha vida, sabendo da importância desta especialização para condução dos trabalhos em minha carreira profissional.

Agradeço a meu filho João Pedro Mauricio por ser sempre tão alegre, carinhoso e especial em minha vida.

Agradeço ao meu coorientador, Walter Luís Künzel, pelo excelente profissional e professor.

“O que prevemos raramente ocorre; o que menos esperamos geralmente acontece.”
(Benjamin Disraeli)

RESUMO

A construção civil tornou-se um dos setores mais produtivos em nosso país, uma indústria com aumento gradativo, onde em consequência a isso, o número de profissionais atuantes cresce, gerando um número muito maior de acidentes de trabalho, dos mais leves aos mais graves que levam à óbito. A principal causa desses acidentes é a falta de cultura de segurança e consciência profissional dos executores, empregados e empregadores, ao que diz respeito às Normas de Segurança do Trabalho. Um grande desafio na prevenção desses acidentes, é a execução de obras pequenas, onde há um número inferior a 20 funcionários, onde não existe a obrigatoriedade de implementação das medidas de segurança, devido ao porte pequeno da empreitada. O mais agravante no caso é a terceirização de mão de obra que consequentemente gera uma alta rotatividade de profissionais na obra, que por sua vez nem sempre compreendem a importância das medidas, bem como não possuem o devido treinamento de segurança. O presente trabalho tem como objetivo destacar a importância da segurança nessa área, bem como as evoluções da NR 12 na construção civil. Todas as informações aqui depositadas foram coletadas através de revisões bibliográficas que permeiam o tema, de tal forma onde os resultados encontrados demonstram que o fato das obras terem curta duração, o rigor de fiscalização e aplicabilidade das normas não ocorre, gerando indiretamente um número maior de acidentes, além das precariedades nas condições de trabalho, baixa efetividade da regulamentação dos ambientes de trabalho, desconhecimento de normativas, falta de treinamentos e mão de obra qualificada, fatores esses que contribuem para o aumento de ambientes de trabalho inseguros.

Palavras-chave: Obras de Pequeno Porte. Construção Civil. Segurança no Trabalho.

ABSTRACT

Civil construction has become one of the most productive sectors in our country, an industry with a gradual increase, where as a result, the number of working professionals grows, generating a much larger number of work accidents, from the mildest to the most severe that lead to death. The main cause of these accidents is the lack of a safety culture and professional awareness of the executors, employees and employers, with regard to the Occupational Safety Standards. A major challenge in preventing these accidents is the execution of small works, where there are fewer than 20 employees, where there is no obligation to implement safety measures, due to the small size of the contract. The most aggravating factor in this case is the outsourcing of labor, which consequently generates a high turnover of professionals on the job, who in turn do not always understand the importance of means, and do not have the proper safety training. This paper aims to highlight the importance of safety in this area, as well as the evolution of NR 12 in civil construction. All information deposited here was collected through bibliographical reviews that permeate the theme, in such a way that the results found demonstrate that the fact that the works are of short duration, the strict inspection and applicability of the standards does not occur, indirectly generating a greater number of accidents , in addition to precarious working conditions, low effectiveness of regulation of work environments, ignorance of regulations, lack of training and qualified labor, factors that contribute to the increase of unsafe work environments.

Keywords: Small Works. Construction. Safety at work

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	JUSTIFICATIVA	13
1.2	OBJETIVOS	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos	13
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1	HISTÓRICOS DA SEGURANÇA DO TRABALHO E O CENÁRIO ATUAL	15
2.1.1	Evolução da Segurança do Trabalho no Brasil	16
2.2	CONSTRUÇÃO CIVIL.....	17
2.3	IMPORTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL	19
2.4	SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	19
2.5	ACIDENTE DE TRABALHO	21
2.5.1	Definição e Considerações sobre Acidente do Trabalho.....	21
2.5.2	Acidentes do Trabalho na Indústria da Construção Civil.....	23
2.6	DADOS OFICIAIS DE ACIDENTES DO TRABALHO SEGUNDO AS CLASSES DE ATIVIDADES ECONÔMICAS.....	24
2.7	CLASSIFICAÇÃO DO PORTE DA OBRA.....	25
2.8	SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO (SST)	27
2.9	NORMAS REGULAMENTADORAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL	29
2.9.1	NORMAS REGULAMENTADORAS.....	29
2.9.2	NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)	30

2.9.3	NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).....	31
2.9.4	NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva	31
2.9.5	3.1.6 NR 8 – Edificações	34
2.9.6	NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) ..	34
2.9.7	NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade.....	38
2.9.8	NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio	39
2.9.9	NR 12 – Máquinas e Equipamentos.....	40
2.9.10	NR 15 – Atividades e Operações Insalubres.....	41
2.9.11	NR 17 – Ergonomia	42
2.9.12	NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	43
2.9.13	NR 26 – Sinalização de Segurança.....	44
2.9.14	NR 35 – Trabalho em Altura.....	45
2.10	TREINAMENTO	46
3	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
3.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
	REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

A indústria da construção no Brasil é de suma importância, merecendo um grande destaque, uma vez que a mesma exerce um grande impacto social devido a geração de riquezas através da cadeia produtiva de empregos em um curto prazo, com maior adesão de funcionários com menor nível de educação e qualificação profissional devido ao trabalho braçal e pesado.

Incorporar tais trabalhadores na indústria da construção reflete diretamente nos salários, onde segundo o IBGE de 2019, aproximadamente 43% dos empregados ganhava cerca de 2 salários mínimos e 27% recebia um ou meio salário mínimo, já que muitas vezes as pequenas obras não fazem uma contratação como deveria, mantendo-os então no trabalho informal. Outro dado importante que não pode passar despercebido é a faixa etária dos trabalhadores, que prevalecem jovens que estão iniciando sua vida como trabalhador, sendo eles próximos de 17% com idade inferior a 25 anos, e cerca de 30% com idades de 30 a 39 anos.

Anualmente ocorre uma pesquisa conduzida pelo IBGE sobre tal assunto, e de acordo com a pesquisa realizada em 2019, os dados vêm se mantendo conforme os anos anteriores, e em aproximadamente 90 mil empresas, mais de 40% delas mantêm em seu quadro de 1 a 4 trabalhadores e quase 45% das empresas com quadro de 5 a 29 colaboradores, porém, segundo Gonçalves (2011) além da capacidade destrutiva de meio ambiente das construções, a absorção de mão de obra com baixa ou nenhuma capacitação profissional faz com que haja um grande destaque nos altos índices de acidentes de trabalho.

Já considerados como um problema de saúde pública mundial, os acidentes de trabalho na construção civil no Brasil são mais agravantes, uma vez que os trabalhadores são jovens, com pouca informação ou treinamento e quando ocorre o acidente, que podem ser temporários ou permanentes, levam ao óbito que em efeito cadeia acarreta consequências sociais e econômicas negativas ao país.

Na indústria da construção civil tornou-se uma rotina os desafios relacionados à segurança do trabalho, uma vez que os próprios empresários negligenciam tais ocorrências, tanto por descaso como por uma falta de conhecimento, esquecendo inclusive que são diretamente responsáveis pelos acidentes. Existem as leis que tratam a respeito, bem como decretos, normas etc., sendo que na maioria das vezes

eles transferem o ônus aos seus contratados, os quais muitas vezes desconhecem as leis e não recebem a orientação necessária para atender as exigências dos contratos.

Todo tipo de obra, independentemente de seu tamanho, deve seguir as regras de segurança conforme a Norma Regulamentadora NR-18 (BRASIL, 2014) e elaborar o PPRA, documento inicial de referência de prevenção de acidentes. Ela também estabelece que o programa de prevenção de acidentes (PCMAT) deve ser elaborado para empresas com mais de 20 (vinte) empregados.

As pequenas obras, no entanto, por ter seu caráter temporário e provisório, são resistentes a essas ações, sendo difícil elaborar e seguir os programas de prevenção de acidentes ou de promoção da saúde do trabalhador. Reafirmamos, porém, que NR-18 (Brasil, 2014) é o principal instrumento de prevenção de acidentes na Indústria da Construção Civil, e que apesar de ser mais utilizada pelas empresas de maior porte, com trabalhadores formais e vínculos empregatícios, é o parâmetro mais importante para todo e qualquer trabalhador no país.

A justificativa do governo para liderar uma mudança tão criteriosa na NR 12 é o fato dos acidentes em máquinas serem um dos principais problemas de utilização dos seguros trabalhistas. Conseqüentemente temos um passivo financeiro muito grande, que vinha sendo aumentado ano a ano, impactando muito nas contas da Seguridade Social. Os números de acidentes em máquinas no Brasil são alarmantes. Segundo o Anuário Brasileiro de Proteção (2013), entre os anos de 2010 e 2011 houve um aumento de 4,7% no número de registros de acidentes fatais relacionados ao ambiente de trabalho. A informação foi divulgada pelo Ministério da Previdência Social, por meio de seu Anuário Estatístico, publicado no dia 24 de outubro. Segundo o Anuário Estatístico da Previdência Social, no último ano 2.884 trabalhadores perderam suas vidas durante o exercício de suas atividades profissionais, enquanto que em 2010 foram registrados 2.753 mortes no trabalho. (Anuário Brasileiro de Proteção, 2013)

Mais do que apenas uma exigência burocrática, a exigência de Segurança e Saúde no Trabalho cumpre a conscientização e a valorização dos trabalhadores no canteiro de obra da Indústria da Construção Civil, preservando sua integridade física, valorizando a vida do trabalhador, reduzindo o número de acidentes, conseqüentemente aperfeiçoando os custos e aumentando a produtividade.

Este trabalho, tem como objetivo verificar o grau de instrução dos envolvidos na aplicação das NR's nos canteiros de obras e sua aplicabilidade, com ênfase nos processos de aplicação e suas dificuldades.

1.1 JUSTIFICATIVA

A redação da NR-12 contextualiza que o dever de uma empresa quanto aos seus trabalhadores é manter-se permanentemente atualizada, obedecendo a legislação vigente, fornecendo equipamentos e máquinas que colaborem com a segurança e o bem estar do trabalhador e tornando o ambiente de trabalho eficaz.

Essa NR é fruto de anos de estudo e dedicação de profissionais de Segurança de Trabalho, em diversos segmentos, condensada sobre a mediação e gestão do Ministério do Trabalho brasileiro. Antes disso, as máquinas eram construídas com conceitos mínimos de segurança e infraestrutura de automação obsoletas.

As ações de segurança de trabalho eram vistas como impeditivas de produtividade. Tais percepções derivam da incapacidade dos profissionais de observar a necessidade de maiores investimentos e de recursos tecnológicos defasados em relação aos do restante do mundo.

Hoje, essa publicação nos torna igualitários, se não avançados, na comparação com países desenvolvidos da Europa, em quesito de segurança de máquinas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a utilização das NR's no canteiro de obras de pequeno porte, analisar as condições de trabalho quanto à saúde e segurança dos trabalhadores, e verificar a utilização e o nível de conhecimento dos mesmos sobre as normas que regem esse setor.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos deste trabalho são:

- Analisar, através de um questionário direcionado aos trabalhadores de obras de pequeno porte, as informações recebidas por eles quanto à saúde e segurança do trabalho;

- Verificar, *in loco*, os materiais e estrutura de saúde e segurança do trabalhador nas empresas selecionadas, bem como a existência de treinamentos relativos ao bem estar do trabalhador.

METODOLOGIA

A pesquisa será descritiva qualitativa, quanto aos fins e uma pesquisa de campo e bibliográfica quanto aos meios, baseado na tipologia de Vergara (1998). As pesquisas descritivas que visa estudar a característica do grupo de trabalhadores em canteiro de obras de pequeno porte, levantando opiniões, atitudes e crenças, conforme recomenda Gil (1996).

O método principal para a pesquisa é um estudo bibliográfico qualitativo, embasado em literatura corrente sobre o assunto, além de artigos e teses publicados em revistas e sítios de internet.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O documento está dividido em três capítulos. No primeiro capítulo apresenta-se o projeto, expondo uma breve contextualização e apresentando a problemática vislumbrada, assim como os objetivos geral e específicos. No segundo capítulo é realizada uma revisão sobre o histórico das relações trabalhistas com relação à Saúde e Segurança do colaborador promovendo um maior detalhamento do processo de instrumentalização no contexto da construção civil. O terceiro capítulo apresenta e discute os resultados obtidos assim como as possibilidades de análise considerando a proposição do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Essa revisão consiste em uma abordagem sobre o estado da arte direcionada a conceitos bibliográficos que fazem parte de qualquer trabalho, uma vez que as contribuições teóricas dão suporte e estruturam as pesquisas.

2.1 HISTÓRICOS DA SEGURANÇA DO TRABALHO E O CENÁRIO ATUAL

A Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra a partir da segunda metade do século XVIII, iniciou um período de grande desenvolvimento tecnológico causando grandes transformações nas relações de trabalho. Nesse período houve a substituição da manufatura pela maquinofatura, surgiram as indústrias, consolidando o processo de formação do capitalismo.

Nesse cenário, a saúde do trabalhador, tanto física quanto psicológica, era deixada em segundo plano. As longas jornadas de trabalho, somadas às novas tecnologias em que os trabalhadores não estavam habituados a manusear, resultaram em ambientes tóxicos propensos a acidentes. “Sob a nova sociedade capitalista, os antigos direitos humanos a vida e a subsistência tinham de ser repensados” (MIRANDA, 1993).

As fábricas, local de subsistência do trabalhador, sofriam com a ausência de ventilação, iluminação insuficiente, ruídos e vibrações a níveis desumanos e, por isso, começaram a se tornar sinônimo de doenças e mortes.

Tal perspectiva não poderia perdurar. Assim, o parlamento britânico iniciou discussões acerca de criar medidas legais que garantissem melhores condições de trabalho aos trabalhadores. A primeira norma que melhorasse esse cenário foi promulgada em 1802, chamada de “Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes” estabelecia a obrigatoriedade de medidas de melhoramento no ambiente de trabalho, sendo obrigatório um ambiente asseado e arejado, seguro aos funcionários.

Apesar de ser a primeira conquista dos trabalhadores, um marco na história da humanidade, era insuficiente. A discussão continuava, com grande oposição de alguns trabalhadores e da grande massa de empresários.

A primeira legislação realmente eficiente, só seria promulgada em 1833, também na Inglaterra, e proibia o trabalho noturno aos menores de 18 anos e restringia o horário de trabalho a 12 horas diárias ou 69 horas semanais.

Em 1919, criou-se a Organização Internacional do Trabalho (OIT). Dentre as deliberações em sua carta consultivo previa-se a obrigação dos serviços de inspeção da qualidade de vida dos trabalhadores dos países membros. Em 1925, adotou a reparação de acidentes de trabalho e reparação de doenças laborais aos empregados que sofriam com sinistros laborais.

O cenário trabalhista foi se alterando, desde então, com a sociedade amparando as vítimas de acidentes de trabalho e cobrando por legislação que assegurem os direitos dos trabalhadores. As empresas modernas precisavam se antecipar e prever ações que diminuíssem o risco de um ambiente de trabalho insalubre e perigoso. As boas práticas traziam retorno econômico com uma imagem positiva das organizações. (HOJDA, 2007). O sucesso em manter os recursos humanos em boas condições de saúde e segurança refletiam no sucesso da empresa.

Apenas um século depois da primeira legislação, em 1984, foram criados grupos de inspetores de segurança nos locais de trabalho, sendo a Inglaterra a pioneira em contratar um “Inspetor Médico de fábrica”, submetendo os funcionários a exames médicos admissionais e periódicos. Seu intuito era cuidar e controlar a saúde de seus trabalhadores. Tal ação surtiu tanto efeito que, com a pressão de sindicatos, companhias de seguros e da sociedade em geral, outros países começaram a aderir ao médico nas fábricas.

Aqui no Brasil, a Segurança e Medicina do Trabalho no Brasil sempre esteve relegada a uma posição inferior nas relações empresariais, como veremos a seguir, os danos ao trabalhador eram vistos como decorrência dos processos laborais, permitindo a monetarização do risco, o que satisfazia a todas as partes (BENSOUSSAN, 1999).

2.1.1 Evolução da Segurança do Trabalho no Brasil

A primeira legislação brasileira que tratava de acidente de trabalho, foi a Lei 3725 de 1919. A Constituição promulgada em 1934 adotou medidas reguladoras quanto à proteção do trabalhador. Seus principais avanços foram quanto a regras ao

trabalho da mulher e do menor, jornada de trabalho de oito horas diárias e o reconhecimento dos sindicatos. Essa Constituição também instituiu o salário mínimo a ser praticado em todo o território nacional. (OLIVEIRA, 2009).

A Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes (ABPA), com o objetivo de difundir as práticas de prevenção foi criada em 1941 e contribuiu para o avanço do campo da prevenção dos acidentes do trabalho no Brasil (ALVES, 2003).

Em 1943, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) foi aprovada através do Decreto 5452 e começa uma nova era nas questões prevencionistas, apesar de ainda ignorar a maior força de trabalho brasileira, na zona rural, distante de órgãos governamentais e dos estudiosos do setor.

As conquistas foram aparecendo paulatinamente na trajetória da Segurança de Trabalho desde então. Em 1967, houve uma alteração na Constituição, sendo incluído no Capítulo V, o Título II “Segurança e Higiene do Trabalho”, instituindo o serviço especializado de segurança, higiene e medicina do trabalho.

Apenas em 1972 o Governo Brasileiro expediu a Portaria nº 3.237 regulamentando as exigências previstas na CLT, dentre elas a criação dos serviços médicos e de higiene segurança em empresas com mais de cem trabalhadores, que dispôs de como se organizar os Serviços de Segurança e Higiene do Trabalho nas empresas, sendo substituída pela Portaria nº 3.460, de 31 de dezembro de 1975.

As primeiras Normas Regulamentadoras (NR) do capítulo V da CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho foram aprovadas com a Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. (OLIVEIRA, 2009). Esse foi o marco da mudança da percepção do empresariado quanto ao cuidado com a saúde física e mental dos trabalhadores.

A partir desse momento, percebeu-se pela grande parte dos empresários brasileiros que o bem-estar dos funcionários está intimamente ligado à produtividade e ao lucro desejado. Por sua vez, os trabalhadores conscientes estimulam o poder público em políticas de prevenção, fiscalização e estabelecimento de regras voltadas à higiene e à Segurança do Trabalho (BENSOUSSAN, 1999).

2.2 CONSTRUÇÃO CIVIL

Definir o termo “Construção Civil” é primordial para entender todo o processo de pesquisa desse trabalho. Patrício (2013) afirma que construção civil é um termo usado para todo o tipo de construção que tenha interação com a população, comunidade ou com a cidade.

Os trabalhadores da construção civil são, em sua maioria, com baixo nível de escolaridade em comparativo com outros ramos de atividade econômica, segundo Gonçalves (2006). Isso se dá, pois nesse ramo a força física e a bagagem cultural é mais importante do que aprendizagens escolares.

Hoje, a construção civil é um dos maiores poderes econômicos do Brasil, com alta geração de oportunidade de emprego, segundo Takahashi et al. (2012), e um dos setores empresariais com maior absorção de mão de obra, caracterizado pela precariedade na qualificação da mão de obra e pela não continuidade do processo industrial, pois há mobilização e desmobilização das equipes a cada obra executada. Este cenário pode resultar no comprometimento da integridade física do trabalhador e em acidentes, sendo os grandes desafios encontrados na construção civil.

A não qualificação da mão de obra no setor da qualificação civil acarreta em grandes perdas no setor, principalmente quanto a modernização, pois gera desperdícios, proporciona baixa produtividade e contribui para má qualidade da obra. De acordo com Silva (1993) os acidentes do trabalho também estão intimamente ligados com a falta de formação técnica e profissional dos trabalhadores.

A construção civil, conforme Medeiros e Rodrigues (2009) é um ramo em que se exige uma grande atenção quando o assunto envolve segurança. Os trabalhadores desta área constituem um grupo de pessoas que realizam sua atividade laboral em ambiente insalubre e de modo arriscado. Na maioria das vezes, esses trabalhadores são submetidos a baixos salários, ambientes insalubres, falta de locais adequados para alimentação e higiene pessoal, possuem pequena capacidade reivindicatória e, possivelmente, reduzida conscientização sobre os riscos aos quais estão submetidos. E acabam ignorando, de forma inconsciente, seus direitos e deveres nessa área de segurança no trabalho.

Para Farah (1993), cada condição de risco de acidente deve ser antecipadamente conhecida para que possam ser tomadas ações preventivas. Dessa forma, todos os envolvidos na concepção da obra devem prover soluções para a proteção dos operários através de detalhes e especificações, conscientizando, demonstrando e promovendo a saúde e a segurança, além da fiscalização constante.

2.3 IMPORTÂNCIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Ferraz e Vecchione (2009) referem que a importância social da construção civil decorre, principalmente, da grande absorção da mão de obra do setor e do poder de gerar empregos diretos e indiretos.

A construção Civil no Brasil é hoje um setor com grande capacidade de desenvolvimento da economia dada à importância desse setor para o crescimento do PIB. É a área que mais tem capacidade de elevar a taxa de emprego, de produto e de renda, seja a curto ou médio prazo, pois sua competência de absorver mão de obra é muito grande. Isto diminui significativamente as taxas de desemprego nos momentos em que a economia não anda bem.

Apesar dos operários serem “formados” no local de trabalho, isto é, nos canteiros de obra, as empresas interferem muito pouco nesta formação, dando somente seu aval a essa estrutura, com a admissão dos trabalhadores que se submetem à disciplina e às condições de trabalho subjacentes. Esta estrutura empresarial moderna, segundo Ferraz e Vecchione (2009), procura estabelecer uma lógica entre a socializar e a fortalecer o trabalho, contidos nos canteiros de obras, de modo que cria um conceito de qualificação preso à educação formal, dando origem à ideia de que trabalhador da construção civil é desqualificado.

Se qualificar para o ofício destas profissões é um processo de longa duração em virtude da complexidade e da diversidade dos conhecimentos que formam o repertório profissional dos ofícios. O aperfeiçoamento do trabalhador é também um processo extensivo. Por toda sua vida profissional, o trabalhador de ofício desenvolve a sua habilidade; sendo a sua experiência vinculada ao tempo de serviço na profissão.

2.4 SEGURANÇA DO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Roto (1998) cita que a indústria da construção civil, na maioria dos países do mundo, responde por 5 a 15% da economia e frequentemente se encontra entre os três setores industriais com as maiores taxas de acidentes relacionados ao trabalho.

A indústria da construção civil é um setor onde a saúde e segurança dos trabalhadores é uma questão que merece atenção constante, pois os mesmos são

expostos a diversos tipos de riscos. O setor é um dos que apresenta as piores condições de segurança, em nível mundial. O alto índice de acidentes de trabalho constatado deu espaço para o aumento dos gastos nos cofres públicos, em meio a esses fatos iniciou-se, por parte do governo, um maior empenho em revisar as normas de segurança relacionadas à construção civil (SILVEIRA et al., 2005).

Atualmente, tanto no Brasil quanto em países desenvolvidos, a construção civil continua a se destacar como um dos setores mais problemáticos no que diz respeito aos acidentes de trabalho. No Brasil, o setor é o quarto maior gerador de acidentes fatais em termos de frequência e o segundo em termos de coeficiente por cem mil trabalhadores (MTE, 2008).

A indústria da construção civil mantém elevados índices de acidentes de trabalho e apresenta uma das piores condições de segurança no trabalho, em nível mundial. A baixa qualificação, a elevada rotatividade e o reduzido investimento por parte das empresas em treinamento e desenvolvimento costumam ser característicos dessa indústria, justificando tais afirmativas (ANDRADE; BASTOS, 1999).

De maneira a assegurar que as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores sejam realizadas da forma adequada, sem a presença de situações insalubres e de perigos, a segurança do trabalho, segue com a proposta de garantir que os operários conheçam os riscos do seu ambiente de trabalho e desempenhem as suas atividades com cautela, eliminando qualquer tipo de risco eminente, para que as ocorrências de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais sejam cada vez mais minimizadas no âmbito dos canteiros.

A política de saúde e segurança do trabalho segue alguns preceitos baseados na eficácia e conciliação dos processos de trabalho na busca incessante pela diminuição da quantidade de acidentes do trabalho, tendo em vista os problemas de ordem social e econômica que surgem podendo atenuar numa baixa produtividade das empresas, até mesmo afetando o relacionamento interpessoal entre os funcionários. Logo, percebe-se a importância da segurança do trabalho não apenas no setor da construção, como também em todos os outros setores da cadeia produtiva, pois a ocorrência de um acidente casual acaba por transferir a responsabilidade do evento para todos os trabalhadores e para a empresa, dessa forma, todos acabam tendo que arcar com os direitos previdenciários cabíveis e exigidos por lei.

De acordo com Brito (1997 apud COSME, 2013, p. 19), “a questão da segurança no trabalho deve ser analisada com um ponto de referência qualitativo, que

tange e configura empresas que zelam pela qualidade das construções que executam”. Assim, como em várias atividades do processo construtivo de uma edificação, a segurança não caminha isolada, e sim apoiada em uma série de medidas que asseguram a organização, limpeza, produtividade, assepsia, atenção, condições adequadas de trabalho e, ainda, dignidade aos operários.

2.5 ACIDENTE DE TRABALHO

2.5.1 Definição e Considerações sobre Acidente do Trabalho

São várias as definições sobre acidente do trabalho, pode se notar que seu conceito é amplo, e defende o trabalhador de uma forma muito completa.

O acidente de trabalho é definido no art. 19 da Lei 8.213/91 como aquele que resulta em lesão corporal ou perturbação funcional, que cause perda ou morte, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho e que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa. A doença profissional e a doença do trabalho também são consideradas acidentes de trabalho para fins legais e de concessão de benefício (BRASIL, 1991).

O art. 21 da referida lei também equipara ao acidente de trabalho:

acidente ligado ao trabalho que tenha contribuído diretamente para ocorrência de lesão, determinadas ocorrências no local e no horário de trabalho, doença proveniente de contaminação acidental no exercício da atividade do empregado e acidente sofrido a serviço da empresa ou no deslocamento entre a residência e o local de trabalho (e vice-versa). É importante salientar que, nesta equiparação, são incluídas as seguintes: agressão, sabotagem ou terrorismo, praticados por terceiros ou não, ofensas físicas, imprudências, imperícias, negligências, desabamentos, incêndios, inundações, e acidentes ocorridos nos períodos de descanso ou para satisfação de necessidades fisiológicas (BRASIL, 1991).

Tal conceito tem como proposição a ocorrência de lesão para caracterizar um acidente. No entanto deve-se considerar um acidente aquele que pode “resultar em lesões, danos materiais e quase acidentes (evento ou fato negativo com potencialidade de provocar dano)” (SALIBA, 2011). Fica então comprovado, que tais eventos devem ser analisados e investigados com o objetivo de amenizar o número de lesões e mortes.

O Ministério da Previdência Social considera acidente do trabalho como sendo acidente ligado ao trabalho que, embora não tenha sido a causa única, haja

contribuído diretamente para a ocorrência da lesão; certos acidentes sofridos pelo segurado no local e no horário de trabalho; a doença proveniente de contaminação acidental do empregado no exercício de sua atividade; e o acidente sofrido a serviço da empresa ou no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa (BRASIL, 2014).

Tendo em vista as mudanças na metodologia de caracterização de acidentes de trabalho na concessão de benefícios previdenciários a partir de abril de 2007, entendem-se como acidentes do trabalho aqueles eventos que tiveram Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT registrada no INSS e aqueles que, embora não tenham sido objeto de CAT, deram origem a benefício por incapacidade de natureza acidentária. As informações aqui apresentadas são do Sistema de Comunicação de Acidentes do Trabalho, com base nas CATs registradas nas Agências da Previdência Social ou pela Internet, bem como do Sistema Único de Benefícios – SUB, utilizado pelo INSS (BRASIL, 2014).

Os principais conceitos tratados são apresentados a seguir:

- Acidentes com CAT registrada – correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT foi cadastrada no INSS. Não são contabilizados o reinício de tratamento ou afastamento por agravamento de lesão de acidente do trabalho ou doença do trabalho, já comunicados anteriormente ao INSS.
- Acidentes sem CAT registrada – correspondem ao número de acidentes cuja Comunicação de Acidentes do Trabalho – CAT não foi cadastrada no INSS. O acidente é identificado por meio de um dos possíveis nexos: Nexo Técnico Profissional/Trabalho, Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário – NTEP ou Nexo Técnico por Doença Equiparada a Acidente do Trabalho. Esta identificação é feita pela nova forma de concessão de benefícios acidentários.
- Acidentes típicos – são os acidentes decorrentes da característica da atividade profissional desempenhada pelo acidentado.
- Acidentes de trajeto – são os acidentes ocorridos no trajeto entre a residência e o local de trabalho do segurado e vice-versa.

- Acidentes devidos à doença do trabalho – são os acidentes ocasionados por qualquer tipo de doença profissional peculiar a determinado ramo de atividade constante na tabela da Previdência Social.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (apud ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO, 2008) acidente de trabalho é todo o acontecimento inesperado e imprevisto, incluindo os atos de violência, proveniente do trabalho ou com ele relacionado, do qual resulta uma lesão corporal, uma doença ou a morte, de um ou vários trabalhadores. Ainda, de acordo a OIT, para fins de avaliação, uma lesão profissional mortal é uma lesão corporal, doença ou morte gerada por acidente do trabalho que determinou a morte da vítima até um ano após o dia em que o mesmo ocorreu.

2.5.2 Acidentes do Trabalho na Indústria da Construção Civil

Apesar de alguns avanços, as condições de segurança do trabalho no Brasil, em especial na construção civil, ainda são precárias, como demonstra a Tabela 1. Tal cenário deve-se a diversos fatores, dentre eles, à falta de sistemas de gestão da segurança e saúde eficazes, à reduzida padronização do trabalho associado às frequentes improvisações e à tempestividade dos processos decisórios, os quais têm gerado na indústria da construção, um número de acidentes incompatível com as demais atividades produtivas no Brasil (ENSSLIN et al., 2014).

Segundo Malysz (2001), há uma grande diversidade de risco na indústria da construção, a qual está associada às condições de trabalho e a aspectos específicos da construção civil, tais como:

- a) alta rotatividade de mão de obra: dificulta o treinamento dos trabalhadores;
- b) tempo de duração da obra: geralmente as obras duram de 1 a 2 anos; com o término da mesma, o trabalhador poderá ir a outra obra realizar uma atividade diferente;
- c) trabalho exposto ao tempo: grande parte das atividades realizadas expõe o trabalhador às intempéries, o que torna imprescindível um exame médico completo para a verificação da sua condição física;
- d) técnicas utilizadas: a grande maioria das obras usa tecnologia tradicional, utilizando predominantemente ferramentas rudimentares, o que pode expor o trabalhador a riscos desnecessários. Quando são empregadas novas tecnologias, criando situações novas de trabalho, não se tomam as medidas necessárias para o aprimoramento do operário, o que também pode provocar acidentes;

- e) características dos materiais empregados: muitas vezes são manuseados materiais perigosos, como a energia elétrica, e materiais insalubres como a cal, o cimento e produtos químicos;
- f) heterogeneidade de bens produzidos: os bens produzidos pela indústria da construção reúnem edificações de vários tipos diferentes, ligadas a diferentes processos produtivos o que repercute na grande variabilidade de medidas de segurança exigidas pela indústria;
- g) diversidade das etapas de produção: cada obra constitui-se de várias etapas distintas de trabalho: terraplanagem, fundações, alvenaria, etc. Estas etapas possuem riscos de acidentes inerentes a elas que exigem medidas de segurança adequadas e distintas. Além disso, muitas dessas etapas são terceirizadas e as empresas que realizam a tarefa atuam em um período relativamente curto no canteiro de obras, contribuindo para a rotatividade da mão de obra e aumentando a dificuldade de gerenciamento da segurança no canteiro;
- h) mão de obra desqualificada: pelo baixo custo da mão de obra utilizada na construção civil, são contratados trabalhadores desqualificados, desconhecedores das atividades que deverão realizar. Para tal, deveriam receber um treinamento adequado e serem alertados para o modo correto de realizar o trabalho e sobre os riscos que apresenta. A referida desqualificação da mão de obra tem sido apontada como um dos gargalos para a modernização do setor da construção civil (FARAH, 1993);
- i) situação do canteiro de obras: as instalações dos canteiros de obras, por serem provisórias, dificultam a manutenção das condições higiênicas e da organização do canteiro (CARVALHO, 1984).

É fundamental que, por conta das peculiaridades encontradas na indústria da construção, sistemas de gestão específicos sejam utilizados, de modo a atender às suas necessidades:

[...] dada à natureza e as características intrínsecas da indústria da construção, percebe-se a necessidade de se criarem e adaptarem novas formas de gerenciamento para a Segurança e Saúde do Trabalho, de modo que as empresas construtoras não só garantam sua sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo, mas também a melhoria da qualidade de seus produtos e sua melhor adequação aos novos valores sociais emergentes (ARAÚJO, 2002, p. 21).

Para Sampaio (1998), segurança do trabalho e qualidade são sinônimos e é muito difícil conseguir a qualidade de um processo ou produto, sem um ambiente de trabalho em condições adequadas e que propicie ao trabalhador direcionar toda a sua potencialidade ao trabalho que está sendo executado.

2.6 DADOS OFICIAIS DE ACIDENTES DO TRABALHO SEGUNDO AS CLASSES DE ATIVIDADES ECONÔMICAS

Percebe-se dentre os levantamentos quantitativos realizados nos últimos anos, a representação dos números de acidentes e doenças do trabalho pela Previdência Social, através da apresentação mais detalhada destes acidentes, assim divididas por atividades econômicas e por estados, desse modo, é possível promover o desenvolvimento de programas de prevenção mais focalizados em detrimento da segurança e confiabilidade dos dados disponíveis (MEDEIROS, 2014).

2.7 CLASSIFICAÇÃO DO PORTE DA OBRA

A Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2007) explica que, no Brasil, não existe um conceito único para as pequenas e médias empresas, podendo-se identificar pelo menos três critérios quantitativos de classificação das empresas por porte, adotados por instituições oficiais e/ou bancos de investimento e fomento: a) Porte segundo o número de empregados; b) Porte segundo a Receita Operacional Bruta Anual (em R\$); c) Porte segundo o Faturamento Bruto Anual (em R\$).

No Estatuto da Micro e Empresa de Pequeno Porte, de 1999, o critério adotado para conceituar micro e pequena empresa é a receita bruta anual, cujos valores foram atualizados pelo Decreto nº 5.028/2004:

- microempresa: receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 433.755,14;
- empresa de pequeno porte: receita bruta anual superior a R\$ 433.755,14 e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00.

A NR-01 esclarece a diferença entre canteiro de obra, frente de trabalho e estabelecimento, segundo a qual:

- empresa - estabelecimento ou o conjunto de estabelecimentos, canteiros de obra, frente de trabalho, locais de trabalho e outras, constituindo a organização de que se utiliza o empregador para atingir seus objetivos;
- estabelecimento - cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes, tais como: fábrica, refinaria, usina, escritório, loja, oficina, depósito, laboratório;
- canteiro de obra, a área do trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução à construção, demolição ou reparo de uma obra;
- frente de trabalho, a área de trabalho móvel e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução à construção, demolição ou reparo de uma obra;
- local de trabalho, a área onde são executados os trabalhos (NR-01).

Para Libânio et al. (2004), são considerados edifícios de pequeno porte aqueles com estruturas regulares muito simples, que apresentem:

- até quatro pavimentos;
- ausência de protensão;
- cargas de uso nunca superiores a 3kN/m²;
- altura de pilares até 4m e vãos não excedendo 6m;
- vão máximo de lajes até 4m (menor vão) ou 2m, no caso de balanços.

Para a ABNT, norma NBR 9077/01, edificações de até 6 metros de altura são consideradas edificações de baixa altura e com relação às dimensões em planta, classifica como de pequeno pavimento aquelas com área de até 750,00 m².

A Norma Regulamentadora NR-5 (CIPA), do Ministério do Trabalho e Emprego, começa a exigir a obrigatoriedade de constituição da CIPA a partir de 20 (vinte) empregados. Por sua vez, a Norma Regulamentadora NR-4 (SESMT), do Ministério do Trabalho e Emprego, começa a exigir a obrigatoriedade de constituição do SESMT a partir de 50 (cinquenta) empregados (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 2014).

Para PCMAT, objeto da NR-18, deve ser elaborado em locais onde há 20 (vinte) ou mais trabalhadores, mas as empresas que possuem menos de 20 (vinte) não ficam isentas da responsabilidade com a segurança já que elas são obrigadas a elaborar o PPRA de acordo com a NR9, e ainda tem a obrigação de informar à Delegacia Regional do Trabalho o número máximo previsto de trabalhadores na obra (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 2014).

Através da Portaria 3.214 de 1978, com o item 18.3 da NR-18, o PCMAT deve atender às exigências da NR-9, que determina a elaboração do PPRA. Este plano – a ser cumprido por empresas e nos canteiros de todos os portes - deve ser elaborado pelo Engenheiro de segurança no trabalho ou por uma empresa registrada que ofereça os serviços de engenharia de segurança no trabalho. Vale ainda ressaltar que as pequenas obras da ICC, isentas da elaboração do PCMAT, estão sujeitas à elaboração do PPRA.

O PPRA foi estabelecido pela Lei 6.514 de 22/12/1977 tendo sua redação assegurada pela Portaria nº 25 de 29/12/1994. A NR9 torna o PPRA obrigatório para todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados. Segundo a NR-9/94, o PPRA deve ter um planejamento anual, com os cronogramas, as metas e as estratégias para ações de prevenção de riscos ambientais nos canteiros de obras. Ele deve antecipar os riscos, estabelecer os programas de prevenção e determinar os diferentes graus de riscos nos canteiros. A fiscalização do cumprimento dessas diretrizes deve ser feita pelo SESMT e em instância maior, pelos Auditores Fiscais do Trabalho (FIESP, 2006).

A NR 18.3.1 delimita como obrigatório o PCMAT para empresas com mais de 20 empregados, por conta deste conceito, entendeu-se, aqui, que uma boa definição de pequena obra é aquela com no máximo 19 empregados. Como se trata de

construção civil, a classificação está focada nas atividades que são: construção de edifícios, serviços especializados para construção, obras de engenharia civil, demolição, preparação de canteiros de obras, obras de terraplanagem, obras de acabamento, obras de fundações e serviços especializados para construção (NR, 2014l).

2.8 SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO (SST)

A segurança do trabalho pode ser compreendida como o conjunto de medidas preventivas adotadas com o intuito de redução dos acidentes do trabalho, doenças ocupacionais, bem como proteger a integridade e a capacidade de trabalho do trabalhador. (MARTINS; SERRA, 2003).

O principal preceito da Segurança do Trabalho é a prevenção. Ao analisar antecipadamente os riscos ambientais, pode-se prevenir contra riscos já conhecidos e, através da implementação de recursos técnicos, materiais e humanos, buscar organizar a atividade de forma a minimizar os impactos degradantes a que tanto o trabalhador quanto a empresa podem estar expostos (SESI, 2008).

A Segurança e Medicina do Trabalho preocupa-se com todas as ocorrências que interfiram em solução de continuidade em qualquer processo produtivo, independente se nele tenha resultado lesão corporal, perda material, perda de tempo ou mesmo esses três fatores conjuntos. A prevenção de acidentes só pode ser bem realizada a partir de um programa consistente, que contenha objetivos muito claros e que leve em conta desde um pequeno incidente até um acidente com graves repercussões (CAMPOS, 2014).

A legislação básica sobre Segurança e Saúde do Trabalho no Brasil está regulamentada na Constituição e na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). A segurança do trabalho começou a fazer parte dos preceitos constitucionais brasileiros em 1946, acompanhando a ratificação das convenções da Organização Internacional do Trabalho – OIT, elaboradas muitos anos antes, ao final da Primeira Guerra Mundial. Em seu Art. 7º, a Constituição Brasileira determina a “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”. Com isso, a evolução da normatização brasileira nos dias atuais, pode ser ilustrada, principalmente, pelas

Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho instituídas pela Portaria nº 3.214, de 1978 (SALIBA, 2004).

As Normas Regulamentadoras (NR) são disposições expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, que visam à regulamentação e a definição de parâmetros de observância obrigatória, referentes aos dispositivos de Segurança e Medicina do Trabalho, enunciados pelo Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), com redação inicial dada pela Lei 6.514 de 1977 e aprovada pela Portaria nº 3.214 de 1978 (SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, 2014).

Essas Normas deverão ser cumpridas por todas as empresas privadas e públicas, desde que possuam empregados celetistas, conforme determina a NR 1 – Disposições Gerais. Além disso, de acordo com a NR 1, (NR, 2014a) a observância das Normas Regulamentadoras não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos estados ou municípios, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

Nesse sentido, cabe ao empregador cumprir e fazer cumprir as disposições legais referentes à segurança e à medicina do trabalho, elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde do trabalho e informar aos trabalhadores dos riscos profissionais oriundos do ambiente de trabalho, os meios para preveni-los e as medidas adotadas pela empresa. Os trabalhadores também deverão ser informados dos resultados de seus exames médicos e das avaliações ambientais realizadas no ambiente de trabalho (BRASIL, 2014).

Em relação ao empregado, cabe cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador.

Apesar de todas as Normas Regulamentadoras serem de cumprimento obrigatório, algumas são restritas e específicas a determinados setores industriais, como a NR 18 (NR, 2014I), que é específica para o setor da construção e será detalhada no capítulo 4, enquanto outras possuem disposições mais abrangentes, que devem ser seguidas por todas as empresas. Neste capítulo, serão abordadas algumas dessas Normas e sua importância para a Segurança e Saúde do Trabalho nas empresas, em especial para as da construção civil.

2.9 NORMAS REGULAMENTADORAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.9.1 NORMAS REGULAMENTADORAS

Conforme Lobo Junior (2008), a legislação brasileira, relativa à segurança e acidentes oriundos da profissão sofreu inúmeras modificações ao passar dos anos, mas a primeira lei sobre o tema surgiu apenas em 1919, e tratava o “risco profissional” como um risco natural inerente a profissão exercida. Apenas em 1972, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), passou a dar início a um programa de formação de profissionais em medicina e segurança do trabalho.

As Normas Regulamentadoras conhecidas como NR foram aprovadas em oito de junho de 1978, pela Portaria nº 3.214, com o objetivo de esclarecer as condições necessárias de saúde e segurança no trabalho, que são de observância obrigatória tanto das empresas privadas, quanto das públicas, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. As NRs já sofreram diversas modificações e/ou complementações no sentido de conseguir proteger o máximo possível o trabalhador (FRANZ, 2006).

Franz (2006), afirma que a construção civil é uma atividade que possui grandes riscos de acidentes, sendo que as normas regulamentadoras são imprescindíveis para desenvolver a segurança no local de trabalho. As empresas devem implantar os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

2.9.1.1 NR 1 – Disposições Gerais

Tem como objetivo principal a preservação da saúde e da integridade física do trabalhador no exercício das suas funções, funciona também como amparo legal nas definições dirigidas a cada setor da empresa, bem como poderá ser descrita ao funcionário diretamente. Todas as ordens de serviço emitidas deverão ter a ciência do empregado. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 154 a 159 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

2.9.2 NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)

SESMT é constituído por profissionais da área da saúde, que têm como função principal proteger a integridade física dos trabalhadores dentro das empresas, mas também devem alertar a equipe contra novas doenças e ajudar a tomar precauções contra acidentes de pequeno porte, que podem atrapalhar o andamento da empresa e prejudicar os funcionários. De acordo com a NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (BRASIL, 2014), o SESMT é obrigatório para todas as empresas públicas ou privadas, que mantém empregados celetistas.

A NR-4 determina a criação do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) nas empresas com a proposta de promover a saúde, proteger e preservar a integridade dos trabalhadores no local de trabalho. Para que o SESMT atinja seus objetivos, é necessário que a política implantada na empresa seja bem definida, tendo a garantia e o apoio da administração, como também tendo a conscientização de cada elemento da empresa em todos os níveis hierárquicos. O dimensionamento do SESMT está vinculado ao número de funcionários da empresa e ao tipo de atividade que a mesma exerce, conforme os Quadros I e II da NR-4. Tendo em vista a classificação das atividades conforme seu grau de risco e a quantidade de empregados da organização, temos que estes são critérios que as empresas devem utilizar para dimensionar o quadro de profissionais da área de saúde e segurança do trabalho que devem ser registrados na empresa.

O dimensionamento do SESMT vincula-se à graduação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento. Dependendo desses elementos o SESMT deverá ser composto por um Engenheiro de Segurança do Trabalho, um Médico do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho, todos empregados da empresa.

A grande predominância de atuação de empresas de pequeno porte na área da construção civil possibilita que os acidentes do trabalho não tenham efetivo controle, constituindo assim como um obstáculo ou uma barreira adicional tendo em vista que por esse motivo as empresas estão liberadas a não contratarem profissionais de segurança, ficando assim a critério.

2.9.3 NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

A CIPA tem por objetivo a prevenção de acidentes e doenças que decorrem do trabalho, promovendo esta forma à saúde dos trabalhadores, devendo a mesma ser constituída por estabelecimento e mantida em regular funcionamento.

As medidas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes da presente NR devem ser implementadas entre contratante e contratada, que atuarem no mesmo canteiro de obras, de forma a garantir aos trabalhadores o mesmo nível de proteção em matéria de segurança e saúde. A constituição da CIPA também deverá ser formada com base no número de funcionários da empresa e segundo seu grau de risco.

Ainda sobre a NR-5, a mesma cita que todas as empresas que possuam empregados com atividades em um canteiro de obras devem possuir CIPA. Sendo a mesma podendo ser formada de várias maneiras. Tais como:

1. CIPA centralizada: quando a empresa possui num mesmo município um ou mais canteiros de obras ou frentes de trabalho com menos de setenta empregados;
2. CIPA por canteiro: quando a empresa possui um ou mais canteiros ou frentes de trabalho com setenta ou mais empregados;
3. CIPA provisória: para o caso de canteiro cuja duração de atividades com menos de 180 dias.

2.9.4 NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva

A NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI) define que as empresas sejam obrigadas a fornecer aos seus empregados, gratuitamente, EPI adequado a cada risco, atendendo as características de cada atividade profissional; com Certificado de Aprovação – CA do Ministério do Trabalho e Emprego e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Segundo a NR 6 (NR, 2014d), considera-se EPI todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (Figura 1) e, Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante

tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde do trabalho.

Figura 1: Equipamentos de proteção individual (EPI)



Fonte: EPI (2016).

De acordo com a NR 6, os EPIs devem ser utilizados:

- sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam proteção total contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- fazer uso dos EPIs quando estiverem implantando as medidas de proteção coletiva;
- fazer uso dos EPIs ao atender a situações de emergência.

Ainda de acordo com o disposto no Anexo I desta NR cabe ao empregador quanto ao EPI:

- adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- exigir seu uso;
- fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;

- comunicar ao TEM qualquer irregularidade observada;
- registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

Responsabilidades dos trabalhadores:

- utilizá-lo apenas para a finalidade destinada;
- responsabilizar-se por guarda e conservação;
- comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Segundo Dela Coleta (1989), o uso de EPI é de cunho paliativo, ele não elimina as causas de acidentes, apenas diminui a gravidade das consequências. Por isso, deve-se considerar o uso de EPI como última providência no enfrentamento das situações de perigo e, ao mesmo tempo, como uma solução temporária. Deve-se, sempre, priorizar o uso de equipamento de proteção coletiva, os quais são utilizados para prevenir e minimizar acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de forma coletiva (LUCCA, 2013).

Para Sampaio (1998), medidas de proteção coletiva são ações, equipamentos ou elementos que servem de barreira entre o perigo e os operários. Eles devem ser adequados em relação ao risco que irão neutralizar; depender o menos possível da atuação do homem para atender suas finalidades; ser resistentes às agressividades a que estiverem sujeitas; permitir serviços e acessórios como limpeza, lubrificação, e manutenção; não criar outros riscos, como obstruções de passagens e arestas vivas (PIZA, 1997 apud LUCCA, 2013).

A NR 18 estabelece as condições mínimas para o dimensionamento das proteções coletivas nos canteiros de obras, sendo que estas devem garantir, com o máximo de eficiência, o controle dos agentes de riscos para operações com máquinas e equipamentos e no desenvolvimento das atividades de produção (ZARPELON; LEME; DANTAS, 2008).

O projeto de execução e implementação das proteções coletivas deve estar em conformidade com as etapas de execução da obra, fazer parte dos documentos que integram o PCMAT e ser projetados e dimensionados por profissional legalmente habilitado.

2.9.5 3.1.6 NR 8 – Edificações

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

A NR 8 tem como objetivo garantir a segurança e o conforto dos trabalhadores estabelecendo os requisitos técnicos, os andares acima do solo devem dispor de guarda-corpo de proteção contra queda.

A altura do piso ao teto, em geral 3,0 (três metros) de pé-direito, podendo a critério da autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho, ser reduzido, uma vez atendidas as condições de iluminação e conforto térmico compatíveis com a natureza do trabalho.

Utilização de materiais ou processos antiderrapantes nos pisos, rampas, escadas, corredoras e locais de passagem.

2.9.6 NR 9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) está regulamentado pela NR 9 (NR, 2014f), a qual objetiva a preservação da saúde e integridade do trabalhador, através da antecipação, avaliação e controle dos riscos ambientais existentes, ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em vista a proteção ao meio ambiente e recursos naturais (FIESP, 2003).

Os riscos ambientais são os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde dos trabalhadores. Na Figura 2 estão representados alguns dos fatores ou agentes de riscos ambientais.

Figura 2: Riscos ambientais

Riscos Ambientais				
Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
Agentes Químicos	Agentes Físicos	Agentes Biológicos	Agentes Ergonômicos	Agentes Mecânicos
Poeira	Ruído	Vírus	Trabalho físico pesado	Arranjo físico deficiente
Fumos Metálicos	Vibração	Bactéria	Posturas incorreras	Máquinas sem proteção
Névoas	Radiação ionizante e não ionizante	Protozoários	Treinamento Inadequado, inexistente	Matéria-prima fora de especificação
Vapores	Pressões anormais	Fungos	Jornadas prolongadas de trabalho	Equipamentos inadequados defeituosos ou inexistentes
Gases	Temperatura extremas	Bacilos	Trabalho noturno	Ferramentas defeituosas/ inadequadas ou inexistentes
Produtos químicos em geral	Frio Calor	Parasitas	Responsabilidade e Conflito Tensões emocionais	Iluminação deficiente Eletricidade
Substâncias, compostos ou produtos químicos em geral	Umidade	Insetos cobras aranhas, etc.	Desconforto Monotonia	Incêndio Edificações Armazenamento
outros	outros	outros	outros	outros
VERMELHO	VERDE	MARROM	AMARELO	AZUL

Fonte: Google Imagens (2016).

Esta Norma Regulamentadora - NR segundo o no 9.1, item 9.1.1, da NR-9, fica estabelecida a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais (NR, 2014f).

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Para efeito desta NR, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura (NR, 2014f):

- planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
- estratégia e metodologia de ação;
- forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

O PPRA deverá estar descrito num documento-base contendo todos os aspectos estruturais constantes do item.

O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR- 5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir as seguintes etapas:

- antecipação e reconhecimentos dos riscos;
- estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- monitoramento da exposição aos riscos;
- registro e divulgação dos dados (NR, 2014c).

Segundo Campos (2014), a antecipação dos riscos são medidas de caráter preventivo, que têm a função de evitar que o risco se instale, mediante o uso de um mecanismo de controle.

O reconhecimento dos riscos ambientais utiliza-se, normalmente, da Análise Preliminar de Risco, que constitui na identificação dos riscos existentes no ambiente de trabalho; do tempo de exposição e do número de trabalhadores expostos ao risco; da fonte geradora, assim como da trajetória e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho; dos possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados; da descrição das medidas de controle já existentes.

A avaliação dos riscos deve ser qualitativa ou quantitativa. Quando feita, esta última deverá comprovar o controle da exposição ou a inexistência do risco, dimensionar a exposição dos trabalhadores e subsidiar o equacionamento das medidas de controle (CAMPOS, 2014). O Decreto nº 4.882/2003 da Presidência da República recomenda que as avaliações ambientais considerem os limites de

tolerância estabelecidos pela legislação trabalhista, bem como a metodologia e os procedimentos de avaliação estabelecidos pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho (FUNDACENTRO).

As medidas de controle dos riscos devem ser colocadas em prática assim que forem identificados os riscos e os EPIs devem ser utilizados somente quando não for possível instalar os equipamentos de proteção coletiva EPC.

A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR.

A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação. O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR 7.

Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos.

O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

Sempre que vários empregadores realizem simultaneamente atividades no mesmo local de trabalho terão o dever de executar ações integradas para aplicar as medidas previstas no PPRA visando à proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados.

O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo SESMT, ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta norma.

Cabe ao Empregador:

- estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa ou instituição (NR, 2014f).

Cabe aos Trabalhadores:

- colaborar e participar na implantação e execução do PPRA;
- seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos pelo PPRA;
- informar ao seu superior hierárquico direto as ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores (NR, 2014f).

2.9.7 NR 10 – Instalações e Serviços em Eletricidade

Estabelece as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas diversas etapas, incluindo elaboração de projetos, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação, assim como a segurança de usuários e de terceiros, em quaisquer das fases de geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 179 a 181 da CLT.

A NR 10 tem como objetivo implementar das medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidades (NR, 2014g).

Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades.

Esta NR estabelece os requisitos que objetivam as medidas de controle e prevenção para garantir a segurança e saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações e serviços com eletricidade (CÔRTEZ; SILVA, 2011).

Os trabalhos realizados em atividades elétricas ou instalações devem ser efetuados por profissional qualificado, submetidos a exame de saúde compatível com as atividades a serem desenvolvidas em conformidade com a NR7.

A NR10 estabelece que as medidas de controle básicas em todas as instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho (NR, 2014g).

As medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.

Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem estar aptos a prestar os primeiros socorros a acidentados, bem como efetuar, se necessário, o resgate de acidentados.

2.9.8 NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio

Estabelece os requisitos de segurança a serem observados nos locais de trabalho, no que se refere ao transporte, à movimentação, à armazenagem e ao manuseio de materiais, tanto de forma mecânica quanto manual, objetivando a prevenção de infortúnios laborais. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 182 e 183 da CLT. Esta NR tem como objetivo adotar critérios de segurança no transporte de cargas e em elevadores de materiais.

Os cabos, correntes e outros meios de suspensão ou tração e suas conexões devem ser previamente certificados por organismo credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) ou por instituição certificadora internacional (NR, 2014h).

As inspeções frequentes consistem na avaliação visual por pessoa qualificada e familiarizada antes do início de cada trabalho de modo a detectar possíveis danos no cabo de aço que possam causar riscos durante o uso, como seguem abaixo:

Nos equipamentos de transporte com força motriz própria os operadores devem ser habilitados e receber treinamento específico efetuado pela empresa, juntamente com os operadores de equipamentos de transporte motorizado. Estes, durante o trabalho, deverão portar um cartão de identificação com nome e fotografia, em lugar visível, que terá a validade de 1 (um) ano (NR, 2014h).

Segundo o item 1.1 da NR 1, os operadores devem tomar cuidado na operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras:

- os poços de elevadores e monta-cargas deverão ser cercados, em toda sua altura, exceto as portas ou cancelas necessárias nos pavimentos;
- quando a cabina do elevador não estiver ao nível do pavimento, a abertura deverá estar protegida por corrimão ou outros dispositivos convenientes;

- os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como ascensores elevadores de carga, guindastes, monta-cargas, pontes rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos, serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança e conservados em perfeitas condições de trabalho: 1. Especial atenção será dada aos cabos de aço, cordas, correntes, roldanas e ganchos que deverão ser inspecionados, permanentemente, substituindo-se as suas partes defeituosas; 2. Em todo o equipamento será indicada, em lugar visível, a carga máxima de trabalho permitida; 3. Para os equipamentos destinados à movimentação do pessoal, serão exigidas condições especiais de segurança (NR, 2014h);

- os carros manuais para transporte devem possuir protetores das mãos;

- nos equipamentos de transporte, com força motriz própria, o operador deverá receber um treinamento específico, dado pela empresa, que o habilitará nessa função;

- os operadores de equipamentos de transporte motorizado deverão ser habilitados e só poderão dirigir se, durante o horário de trabalho, portarem um cartão de identificação, com o nome e fotografia, em lugar visível;

- os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir sinal sonoro (buzina). Os transportadores industriais deverão ser continuamente inspecionados e as peças defeituosas, ou que apresentem deficiências, deverão ser, imediatamente substituídas;

- os locais fechados ou com pouca ventilação, a emissão de gases tóxicos, por máquinas transportadoras, deverá ser controlada para evitar concentrações, no ambiente de trabalho, acima dos limites permissíveis. Em locais fechados e sem ventilação, é proibida a utilização de máquinas transportadoras, movidas a motores de combustão interna, salvo se providas de dispositivos neutralizadores adequados. (NR, 2014h).

2.9.9 NR 12 – Máquinas e Equipamentos

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

As áreas de circulação, distâncias e espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser demarcadas e em conformidade com as normas técnicas respeitando as normativas vigentes de segurança e medicina do trabalho (NR, 2014i).

Conforme o item 12.2.2 da NR 12, as máquinas e os equipamentos com acionamento repetitivo, que não tenham proteção adequada, oferecendo risco ao operador, devem ter dispositivos apropriados de segurança para o seu acionamento (NR, 2014i).

O item 12.2.3 da NR 12 especifica que as máquinas e os equipamentos que utilizarem energia elétrica, fornecida por fonte externa, devem possuir chave geral, em local de fácil acesso e acondicionada em caixa que evite o seu acionamento acidental e proteja as suas partes energizadas (NR, 2014i).

Segundo os itens 12.6.4 e 12.6.5 da NR 12, nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas. Os operadores não podem se afastar das áreas de controle das máquinas sob sua responsabilidade, quando em funcionamento (NR, 2014i).

Durante a manutenção dos equipamentos em horário de trabalho é fundamental a utilização de sinalização de advertência sobre os botões de acionamento, com placas do tipo “Perigo, trabalho em andamento – Não toque no interruptor”.

2.9.10 NR 15 – Atividades e Operações Insalubres

Descrevem as atividades, operações e agentes insalubres, inclusive seus limites de tolerância, definindo, assim, as situações que, quando vivenciadas nos ambientes de trabalho pelos trabalhadores, ensejam a caracterização do exercício insalubre, e também os meios de proteger os trabalhadores de tais exposições nocivas à sua saúde. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, são os artigos 189 e 192 da CLT (SESI, 2015).

Atividade ou operação insalubre é aquela prestada em condições que expõem o trabalhador aos agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da sua natureza, intensidade ou concentração do agente e tempo de exposição aos seus efeitos sem as devidas medidas de controle de ordem individual, coletiva ou administrativa (CLT, Art. 189 e NR 15) (NR, 2014j).

Conforme o item 15.2 da NR 15, o exercício de trabalho em condições insalubres assegura ao trabalhador a recepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo regional, equivalente a:

- 40%, para insalubridade de grau máximo;

- 20%, para insalubridade de grau médio;

- 10%, para insalubridade de grau mínimo. De acordo com o Art. 195 da CLT, o laudo de insalubridade só terá validade se for realizado e assinado por engenheiro de segurança ou médico do trabalho registrado nos respectivos conselhos (NR, 2014j).

No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será considerado o grau mais elevado.

2.9.11 NR 17 – Ergonomia

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem, sendo trabalho toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva. A ergonomia tem uma visão ampla, abrangendo atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, e aqueles de controle e avaliação, que ocorrem durante e após este trabalho (IIDA, 2005).

Os parâmetros ergonômicos do trabalho estão regulamentados na NR 17 – Ergonomia (NR, 2014k), que trata das condições de trabalho, incluindo aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

Por exemplo, para um trabalho físico pesado, é aconselhável fazer um pré-aquecimento de 2 a 3 minutos ou iniciar a atividade com menor intensidade, dando a oportunidade de o organismo adaptar-se. Devem, também, ser proporcionadas pausas para descanso durante a jornada de trabalho (ILDA, 2005). Segundo Kroemer (2008), essas pausas tendem a aumentar a produtividade, pois previnem a fadiga excessiva e permitem o restabelecimento periódico dos sintomas da fadiga, entre os quais se encontram a sonolência, a diminuição de atenção e a redução do desempenho nas atividades físicas e mentais.

Ainda, segundo Ilda (2005), jornadas de trabalho superiores a 8 (oito) ou 9 (nove) horas são improdutivas, pois os trabalhadores obrigados a trabalhar além da

carga-horária costumam reduzir seu ritmo de trabalho durante a jornada normal, diminuindo sua produtividade horária. Além disso, há uma correlação direta entre o volume de horas extras e problemas como doenças e absenteísmo.

2.9.12 NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

No Brasil, o principal instrumento de prevenção dos acidentes na ICC é a Norma Regulamentadora – NR-18, que dispõe sobre as condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Embora seja, na prática, mais utilizada pelas empresas, em geral de maior porte, com trabalhadores do mercado formal, com vínculo empregatício e carteira assinada, esta norma é o parâmetro mais importante, no que tange a medidas de prevenção de acidentes e de saúde do trabalhador no país.

A presente Norma tem por objetivo estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, para 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. Esta norma torna obrigatória a elaboração e o cumprimento do Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais.

Com a análise antecipada dos riscos ambientais, pode-se prevenir contra riscos pré-existentes e através da implementação de recursos técnico, material e humano – , buscar organizar a atividade, na tentativa de minimizar os impactos degradantes a que, tanto o trabalhador como a empresa, podem estar expostos.

Diante do exposto, para cumprimento desta NR faz-se necessário o trabalho, conjunto e comprometido, de todos os trabalhadores contratados, terceirizados, empresas parceiras e outros que, de forma direta ou indireta, participem do empreendimento desde o projeto até a entrega da obra. Em termos de prevenção de acidentes, as normas regulamentadoras estabelecem uma série de exigências que, se fossem realmente cumpridas, poderiam diminuir o número e a gravidade dos acidentes do trabalho e doenças profissionais no âmbito dos canteiros.

A atual NR-18, publicada pela Portaria nº 4, de 04/07/95, trouxe várias modificações na legislação que estava em vigor, particularmente no que se refere ao

planejamento das Medidas Preventivas a serem estabelecidas para a realização dos trabalhos na Indústria da Construção e deve ser considerado logo na fase de planejamento das obras.

Juntamente com esta NR, a NR-7 e a NR-9 também determinam Programas referentes à Saúde Ocupacional e à Prevenção de Riscos Ambientais que, com ela, se relacionam integralmente. Por tais razões, os diversos Programas devem ser tratados em conjunto e devem ser elaborados antes da implantação de um Canteiro de Obras.

Como todo o Planejamento, durante a execução dos serviços projetados, deve receber modificações, sempre que houver alterações nas Condições e Meio Ambiente do Trabalho. Além disso, ele deve contemplar as exigências contidas na NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.

3.1.14 NR 23 – Proteção Contra Incêndios

Estabelece as medidas de proteção contra Incêndios que devem dispor os locais de trabalho, visando à prevenção da saúde e da integridade física dos trabalhadores. A fundamentação legal, ordinária e específica, que dá embasamento jurídico à existência desta NR, é o artigo 200 inciso IV da CLT (ATLAS, 2003).

Conforme o item 23.8.1 da NR 23, os exercícios de combate ao fogo deverão ser feitos periodicamente, objetivando:

- que o pessoal grave o significado do sinal de alarme;
- que a evacuação do local se faça em boa ordem;
- que seja evitado qualquer pânico.

Deverá ser fornecidas informações e treinamento aos trabalhadores quanto ao manuseio dos equipamentos contra incêndio, bem como, evacuar os locais de trabalho com segurança, saídas de emergência o suficientes de modo que a evacuação seja feita com rapidez e segurança.

2.9.13 NR 26 – Sinalização de Segurança

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

A NR 26 objetiva fixar as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases, e advertindo contra riscos. O objetivo fim é promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho (NR, 2014n).

Embora seja este um aspecto subjetivo, deve ser usado o bom senso para que o uso de cores seja feito de forma equilibrada, a fim de não ocasionar distração, confusão e fadiga ao trabalhador. Cor utilização mais frequente:

- VERMELHO: distingue e indica Equipamentos e Aparelhos de Proteção e combate a incêndio;

- AMARELO: identifica canalizações de gases não liquefeitos e para indicar “cuidado”;

- BRANCO: identifica empregado em passarelas e corredores de circulação, coletores de resíduos e áreas destinadas à armazenagem;

- ALUMÍNIO: indica, nas canalizações, gases liquefeitos – GLP, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade;

- VERDE: identifica caixas de equipamentos de primeiros socorros, localização de EPI, dispositivos de segurança e canalização de água;

- AZUL: identifica a canalização de ar comprimido;

- CINZA: Escuro identifica eletrodutos.

2.9.14 NR 35 – Trabalho em Altura

A norma destina-se à gestão de Segurança e Saúde no trabalho em altura, estabelecendo requisitos para a proteção dos trabalhadores aos riscos em trabalhos com diferenças de níveis, nos aspectos da prevenção dos riscos de queda. Conforme a complexidade e riscos destas tarefas o empregador deverá adotar medidas complementares inerentes a essas atividades.

A norma foi elaborada para proteger os trabalhadores dos riscos dos trabalhos realizados em altura nos aspectos da prevenção dos riscos de queda. Conforme a complexidade e riscos destas tarefas o empregador deverá adotar medidas complementares inerentes a estas atividades. Por isso, esta norma foca na gestão da segurança e saúde dos trabalhos em altura de forma mais genérica e abrangente.

Todas as atividades com risco para os trabalhadores devem ser precedidas de análise prévia e o trabalhador deve ser informado sobre estes riscos e sobre as medidas de proteção implantadas pela empresa, conforme estabelece a NR1. Independente do que estabelece a NR 35 as atividades desenvolvidas em altura igual ou inferior a 2,0 m que ofereçam risco ao trabalhador deverão receber tratamento que eliminem, reduzam ou neutralizem estes riscos.

2.10 TREINAMENTO

Segundo Dela Coleta (1989), o desenvolvimento de um extenso programa de treinamento e formação da mão de obra é uma ferramenta efetiva na prevenção de acidentes, pois dota o trabalhador do perfeito domínio sobre a execução correta das diferentes tarefas que deve executar. Todos os novos funcionários, antes de começarem a exercer sua função, deveriam passar por amplo programa de treinamento, no qual constariam todas as características da empresa, do ambiente de trabalho e riscos ocupacionais.

O treinamento pode ser feito em bases individuais, principalmente aquele que acontece no próprio cargo (on-the-job training) ou de forma mais sistematizada, principalmente nos casos de novos empreendimentos ou quando há um grande número de pessoas a serem treinadas (IIDA, 2005).

No caso das empresas de construção, a formação profissional do trabalhador, normalmente, ocorre no próprio canteiro de obras, no molde do “aprender-fazendo”, o que é muito preocupante, visto que a população acidentada, de modo geral, é composta por trabalhadores que não receberam treinamento para a tarefa realizada na hora do acidente, nem sobre riscos de trabalho e sua prevenção (MENDES, 1995 apud SEEWALD, 2004).

Segundo a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, o treinamento da mão de obra é obrigatório. Ela deve receber treinamento admissional, informando sobre as condições e meio ambiente de trabalho, riscos inerentes à função, uso adequado do EPI e informações sobre os equipamentos de proteção coletiva existentes no canteiro; e periódico, que deve ser ministrado sempre que se tornar necessário e ao início de cada fase da obra.

O treinamento da mão de obra de uma construtora reduz desperdícios por retrabalho e consumo exagerado de materiais, melhorando a produtividade, a qualidade do produto e reduzindo os riscos à saúde e à segurança (SEEWALD, 2004). Se o trabalhador, efetivamente, perceber os riscos inerentes a sua atividade, agirá de forma mais segura, minimizando o risco de acidentes (HINZE et al., 2000 apud SAURIN, 2002).

3 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Engenheiro de Segurança do Trabalho é um profissional com conhecimentos amplos em segurança e saúde do trabalho, porém não especialista em todos os segmentos rurais ou urbanos.

A partir da compilação dos resultados, pode-se perceber que embora algumas das empresas se dizem preocupada com a segurança dos trabalhadores nos seus empreendimentos e a considere de grande importância para o setor, a maioria dos respondentes do questionário disseram desconhecer as normativas desse setor, e afirmam que as empresas pesquisadas não cumprem as diretrizes e regulamentações de segurança no trabalho.

Na visão dos funcionários a grande maioria tem dúvidas se há um sistema de gestão de segurança e de como cumprir fielmente a legislação, e se a maneira como a empresa prioriza a segurança do trabalho está sendo feita da maneira correta. Das empresas pesquisadas, a maioria indicou que não há um sistema de gestão de segurança e a pouca documentação existente não foi elaborada em conformidade ou não cumpre adequadamente a legislação.

A pesquisa demonstra que todas as empresas do setor da construção expõem seus trabalhadores a riscos de acidentes e, em nenhuma delas ficou evidente a preocupação efetiva com a saúde e segurança dos seus trabalhadores bem como não levam em consideração a participação dos trabalhadores no momento de elaboração do sistema de gestão de segurança quando esse existe.

Nesse sentido, seria de grande importância que, mesmo não sendo obrigatório devido ao número de funcionários que fosse implementada a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, com a participação de representantes dos funcionários e que a comissão participe também em todo o processo de elaboração e implementação de todo o princípio de gestão de segurança. É desejável ainda, que sejam estruturadas palestras para as empresas com especialistas, buscando a conscientização dos empregadores e das equipes quanto aos cuidados a serem tomados durante as diferentes fases das obras, assim como a importância de utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs), uma vez que uma parcela dos entrevistados indicou que a segurança é entendida praticamente como um entrave no processo construtivo e admitiram que são resistentes ao cumprimento das diretrizes de segurança.

O tema segurança do trabalho deve ser considerado como estratégico no planejamento das ações de todas as empresas e empreendimento. Abaixo, sugeriram-se algumas ações que devem ser consideradas e incorporadas na criação de um programa de capacitação:

- criar um programa de melhoria e capacitação para estruturação e implantação do sistema nos empreendimento;

- criar um programa participativo de segurança no trabalho para a indústria da construção com indicadores e estabelecendo metas para esse setor, de forma a levar as empresas à melhoria de seus sistemas de gestão de segurança;

- criar um programa de visita aos canteiros de obras e empreendimentos, com o objetivo de avaliar o cumprimento das diretrizes e normas regulamentadoras, gerando uma análise educativa com direcionamento de ações voltadas a segurança no trabalho.

Percebeu-se ainda uma falta de conhecimento técnico na área de segurança nos canteiros de obras, quanto à atuação desse setor diante das Normas Regulamentadoras é importante salientar que as Normas técnicas têm caráter obrigatório previstos em diversas legislações, além de seu cumprimento ser um dever ético profissional, estabelecem um padrão de qualidade concretizado. As normas técnicas além da segurança técnica e jurídica que conferem aos produtos e sistemas por elas regulamentados induzem uma concorrência mais justa e saudável.

O principal tema sugerido para debate e ou/ palestras é:

- uso de Normas Regulamentadoras em todos os segmentos da construção civil para qualidade e produtividade com segurança;

- a importância do uso de EPIs e EPCs como forma de prevenir e se antecipar aos acidentes;

- a conscientização das responsabilidades de cada um na prevenção de acidentes;

- bem como treinamentos capacitantes.

Através das cinco obras visitadas, objeto de estudo deste trabalho foi possível verificar que todas as obras vistoriadas não cumprem as exigências mínimas estabelecidas pelas Normas Regulamentadoras.

A empresa responsável pela obra 1 (um) se diz preocupada com a SST, fornece todos os EPIs necessários à execução, fornece treinamentos a seus funcionários, porém deixa a desejar na fiscalização de seus funcionários. Sem a fiscalização, os

funcionários acabam realizando atos inseguros, colocando sua integridade física em risco. Nessa obra, pode-se identificar claramente a presença de riscos genéricos e riscos específicos do trabalho, no canteiro de obras.

A empresa responsável pela obra 2 (dois) se apresenta como a obra mais estruturada e preocupada com relação à prevenção de acidentes, possui um Engenheiro de Segurança do Trabalho e um Técnico de Segurança fiscalizando a obra todos os dias. Seu único ponto desfavorável é a pouca organização do canteiro de obra, o que reflete no comprometimento em relação às normativas é limitado quanto à cobrança do uso de EPIs não se preocupando com outros quesitos pertinentes as normativas.

A empresa responsável pela obra 3 (três) fornece os EPIs, coloca avisos visuais sobre sua utilização, mas não cobra de seus trabalhadores a utilização. Esta não possui um responsável técnico na obra permitindo que seus trabalhadores por desconhecimento das normativas acabem sendo submetidos a medidas inseguras na execução das tarefas.

A empresa 4 (quatro) e 5 (cinco) defendem que seguem as normativas vigentes, mas não cobram de seus trabalhadores a utilização. Estas não possuem um responsável técnico habilitado em Segurança do Trabalho, ou seja, são coniventes em deixarem seus trabalhadores expostos a ações inseguras na execução das tarefas.

Considerando os resultados analisados e obtidos em campo, pode-se dizer que todas as obras necessitam de um sistema de planejamento de segurança do trabalho, estabelecendo um sistema de indicadores e estatísticas de acidentes, um sistema de desenvolvimento de relatório e, principalmente, o desenvolvimento de regras e procedimentos de segurança. Todas essas medidas têm por objetivo a redução do risco de acidente na indústria da construção civil e a diminuição dos custos do acidente de trabalho, tanto para a empresa quanto para sociedade, mas principalmente a preservação da integridade física de seus trabalhadores.

É de conhecimento geral que a segurança de Trabalho é parte integrante do processo de produção e deveria ser um dos objetivos permanentes das empresas implantarem. O principal preceito da segurança é preservar o patrimônio humano e material, de toda a equipe da obra, de mão de obra terceirizada visando à continuidade das atividades em padrões adequados de produtividade com qualidade de serviço.

As ações para Prevenção de Acidentes e Doenças do Trabalho deverão ter a participação e o envolvimento de todos os setores da estrutura organizacional e de seus colaboradores, sendo as responsabilidades compatíveis com os diversos níveis de hierarquia da empresa. Sendo a meta do “ACIDENTE ZERO”, apesar de utópica, deverá ser sempre perseguida.

Ao Proprietário da empresa, bem como responsável por contratar as terceirizadas, de acordo com a NR 01, competiria (BRASIL, 2010):

- fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;

- determinar a elaboração de ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho e que a mesma seja de fácil entendimento por parte dos trabalhadores;

- determinar que os subordinados sejam informados sobre:

- I. os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;

- II. os meios para prevenir e limitar tais riscos bem como, as medidas adotadas para a prevenção dos mesmos;

- III. os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais forem submetidos;

- IV. os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho;

- V. e ainda fazer com que os envolvidos no canteiro de obras façam parte de tudo que for proposto em relação à segurança no trabalho levando em consideração que ninguém tem conhecimento maior dos riscos aos quais estão expostos a não ser os envolvidos nas atividades.

Salienta-se aqui que as responsabilidades e atribuições são bem claras quanto à gerência do Contrato e ou/Supervisor de Obras o mesmo tem a responsabilidade final pela execução do Contrato/Obra, dentro dos padrões mínimos de Segurança e Saúde no Trabalho, estabelecidos pela legislação em vigor e os Engenheiros são responsáveis pelo planejamento e determinação das Medidas Preventivas para a execução dos Serviços de acordo com o Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT da obra, com o assessoramento e apoio da equipe especializada, o mesmo é atribuído a Mestres/Encarregados que são diretamente responsáveis pela orientação e controle das Medidas Preventivas adotadas pelas equipes sob sua supervisão, devendo participar de forma ativa, para

que os trabalhos sejam desenvolvidos sem acidentes, ficando aos Empregados da Obra e ou de Empreiteiras o dever de colaborar na aplicação e cumprimento das normas regulamentadoras e das ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho recebidas.

3.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral do trabalho foi o de analisar a aplicabilidade das normas regulamentadoras nos canteiros de obras de pequeno porte da construção civil, na região Noroeste do Estado nas cidades de Ijuí - RS e Tenente Portela – RS. Em geral, as normas de segurança do trabalho não fazem distinção em relação ao porte da obra ou quantidade de empregados, ou seja, se aplicam a grandes e pequenos canteiros ou serviços, bem como o quadro extenso ou reduzido de funcionários ou até mesmo a um único indivíduo trabalhador.

O grande impasse está mesmo em as empresas assumirem e implementarem os preceitos das normativas em seus canteiros de obras. É comum ouvirmos de profissionais que compõem esse setor que, para as empresas da construção civil, especificamente do subsetor edificações, um programa voltado para a segurança e saúde no trabalho é algo muito complexo e às vezes até impossível de ser implementado.

Tal despreparo pode ser devido à grande demanda do setor imobiliário da região, que gera mais empregos do que profissionais qualificados, absorvendo muitas vezes pessoas despreparadas para suprir estas lacunas, a falta de qualificação e capacitação profissional origina profissionais menos conscientes aos perigos que os entornam. Através do estudo bibliográfico realizado e das pesquisas a campo realizadas percebe-se claramente que as empresas preferem se arriscar a causar um acidente no canteiro economizando em medidas e precauções necessárias à segurança e sofrer os prejuízos do que investir em prevenção.

As empresas se defendem argumentando que: devido ao caráter temporário das instalações de produção e, em decorrência disso, das dificuldades em fiscalizar e adotar medidas preventivas estáveis, das peculiaridades de cada obra, da alta rotatividade da mão de obra, do emprego de mão de obra terceirizada e da falta de

técnicos especializados dentro das empresas, é difícil projetar e manter ambientes seguros.

Com base nas Normas Regulamentadoras, as principais ações no nível de saúde e segurança do trabalho devem ser adotadas independentemente se essas empresas forem cobradas ou não, mas deveriam cumprir por uma consciência social e humana e até vislumbrando o lado financeiro de não terem que desembolsar grandes valores em indenizações e até visando uma maior produtividade dos seus funcionários.

A partir do conhecimento adquirido com a realização do trabalho têm-se o entendimento que o investimento deve ser feito na qualificação dos funcionários em treinamentos adequados às funções, na implantação dos programas de segurança nos canteiros de obra e nas melhores condições das áreas de vivência e condições de trabalho. A aplicação das normas não demanda grandes desafios e nem valores exorbitantes, é só uma questão de tomar a decisão, implantar e desenvolver programas de segurança e saúde no trabalho.

Na maioria dos casos estudados, durante a aplicação do questionário nos canteiros de obras, observou-se que os principais envolvidos nas obras (engenheiro, mestre de obra, encarregado, etc.) não possuem conhecimento detalhado das exigências das NR's. Sendo assim, é preciso começar por esses profissionais, é necessário instruí-los e conscientizá-los da importância disso, para que essa tomada de decisão parta da mais alta hierarquia da empresa.

Entende-se aqui que deveria existir uma consciência maior por parte de empregadores e empregados em conhecer, entender e cumprir o exposto nas normativas e implementarem a segurança do trabalho em seus canteiros de obras de tal forma que todos os níveis hierárquicos se comprometessem em aplicá-la. A finalidade é que a análise dos riscos nos locais de trabalho incorpore a vivência, o conhecimento e a participação dos trabalhadores, já que são eles que realizam o trabalho cotidiano e sofrem seus efeitos e, portanto, possuem um papel fundamental na identificação, eliminação e controle dos riscos.

Os trabalhadores têm o direito de serem informados sobre os perigos à saúde e segurança, de medidas preventivas eficientes, de como prestar ou agir durante os primeiros socorros e procedimentos de emergência. Todos os trabalhadores também precisam estar informados, e os gestores, seguros de que compreendem e valorizam o trabalho realizado com segurança.

Esta oportunidade de informação ao trabalhador dever ser oferecida de tal maneira que eles tenham a compreensão do que está sendo disponibilizado a eles. Por sua vez, os empregados têm a responsabilidade de cuidar, tanto quanto possível, da sua própria segurança e da saúde dos seus colegas, em conformidade com o treinamento e as instruções que receberem, e o papel que lhes cabe. Em particular, os trabalhadores devem fazer uso correto de máquinas, EPIs e EPCs e equipamentos de transporte.

Com o desenvolvimento do questionário analisado no estudo de caso foi possível demonstrar que ainda há bastante desconformidade nos canteiros de obras no que diz respeito à aplicabilidade das normativas que envolvem a Segurança e Saúde do trabalhador, o que poderia contribuir para melhoria do ambiente de trabalho e minimizar a vulnerabilidade e exposição a riscos de acidentes aos trabalhadores.

Mas, no geral os resultados obtidos mostram um panorama satisfatório nas empresas vistoriadas, por mais que tenha ficado evidente o desconhecimento das normas, falta de cumprimento da mesma, falta de treinamento, EPIs inadequados para cada segmento da construção civil, mesmo assim em nenhuma delas nos últimos anos houve acidentes graves, incapacitantes ou fatais, por mais que as condições de trabalho ainda tenham muito que melhorar para se tornarem ideais, ainda assim considerou-se satisfatório em virtude de serem empresas estabelecidas na região e não constarem acidentes em seus registros.

É evidente que o presente trabalho não representa o real cenário em que nos encontramos atualmente, devido ao reduzido número de amostras e a necessidade de se fazer uma avaliação mais rigorosa dos itens mais importantes, porém pode servir de base para futuros estudos e também servir como parâmetro para solucionar algumas falhas evidentes nas empresas que possibilitaram a realização deste trabalho.

Vale ressaltar que são os trabalhadores que melhor se beneficiam das práticas seguras, e a sua atuação de liderança na reivindicação e identificação de problemas é, sem dúvida, um dos principais fatores de sucesso na adoção da cultura de segurança, políticas e programas que garantam seus direitos à saúde, e obviamente, a ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

No Brasil, existem iniciativas voltadas para a implementação de ações de segurança e saúde no trabalho direcionadas à IC. A estrutura legal compreende as Normas Regulamentadoras (NR), que passaram a demandar das empresas medidas

de prevenção e programas de SST, para as quais o PPRA e PCMSO constituem estratégias fundamentais. Essas estratégias baseiam-se em procedimentos clássicos, diagnóstico, identificação de necessidades, discussões com os atores interessados, e planejamento de ações de prevenção. A NR 18, que estabelece normas para a IC, estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento, e organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições, e no meio ambiente de trabalho da construção (SESI, 2015).

Como parte final deste trabalho fica a intenção de disseminar que os profissionais da construção civil tenham mais informações dos riscos aos quais estão expostos, bem como uma formação pessoal, aprendizado suficiente para alcançar maior segurança e controle das atividades no seu trabalho como profissional. E principalmente a inclusão de conteúdos de Saúde e Segurança do Trabalho na formação de trabalhadores, tarefa essa essencial para a disseminação da cultura da segurança.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9077/01 - Saídas de emergência em edifícios, 2001. AEPS - Anuário Estatístico da Previdência Social 2014. Disponível em: www.previdencia.gov.br/wp-content/uploads/2016/07/AEPS-2014.pdf. Acesso em: 22 de março de 2021.

ALVES, L. G. O. S. P. Percepção do perfil de acidentabilidade em empresas terceirizadas: estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2003. ANDRADE, R. S., BASTOS, A.B. Qualificação entre empregados da construção civil - uma avaliação, pelos empregados, de uma experiência organizacional. 1999. Disponível em: <http://www.ufba.br/conpsi/conpsi1999/P183.html>. Acesso em: 20 março de 2021.

ARAÚJO, N. M. C. Custos da implantação do PCMAT. Na ponta do lápis. São Paulo: FUNDACENTRO, 2002.

ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 52. ed. São Paulo: Equipe Atlas (Ed.). Editora Atlas S.A., 2003.

BARREIROS, D. Gestão da segurança e saúde no trabalho: estudo de um modelo sistêmico para as organizações do setor mineral. 317p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002. CARVALHO, Carlos William de. A relação sociedade & natureza. Sociedade & Natureza, Uberlândia, n.2, p. 155-263, 1989.

BENSOUSSAN, E. Manual de higiene, segurança e medicina do trabalho. São Paulo, 1999. BRASIL. Decreto Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm?>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2021.

BRASIL. Ministério da previdência social INSS. 2014. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeat-2012/estatisticas-de-acidentes-do-trabalho-2012/subsecao-a-acidentes-do-trabalho-registrados/>>. Acesso em: 20 março de 2021.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. AEPS 2014 – seção IV – acidentes do trabalho. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeaps-2012-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2012/aeaps-2012-secao-iv-acidentes-do-trabalho/>>. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Análise de Acidentes do Trabalho Fatais no Rio Grande do Sul: a experiência da Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador SEGURO. Porto Alegre: Superintendência Regional do Trabalho e Emprego do Rio Grande do Sul. Seção de Segurança e Saúde do Trabalhador/SEGUR, 2008. 336 p. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 1 – Disposições Gerais. 2009. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. 2014. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora 6 – Equipamentos de Proteção Individual. 2015. CAMPOS, A. CIPA

– Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem. 22. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2014.

CARVALHO, V. D. B. A segurança do trabalho na indústria da construção civil. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1984.

CATAI, Rodrigo Eduardo. Legislação e normas técnicas. Apostila do XVII Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Curitiba: UTFPR, 2008.

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção. 2007 disponível em: <http://www.cbic.org.br/>. Acessado em: 22 de março de 2021.

CÔRTEZ, Áquila Silva; SILVA, Luciano Souza. A importância da conscientização dos trabalhadores da construção civil. TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia da Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2011.

COSME, Alice K. S. Acidentes do trabalho na perspectiva dos trabalhadores da construção civil na cidade de Assu/RN. Assu: UFERSA, 2013. Disponível em: <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/232/arquivos/Acidentes_do_trabalho_na_perspectiva_dos_trabalhadores_da_constru%C3%A7%C3%A3o_civil_na_cidade_de_Assu_RN.pdf>. Acesso em: 06 de março de 2021.

DELA COLETA, J. A. Acidentes de trabalho: fator humano, contribuições da psicologia do trabalho, atividades de prevenção. São Paulo: Atlas, 1989.

Desenvolvimento sustentável no modo de produção capitalista. Revista Visões 4ª Edição, Nº 4, Volume 1 - Jan/Jun 2008. Michely Aline Jorge Espíndola; Dayana de Oliveira Arruda.

ENSSLIN et al. Evidenciação do estado da arte da avaliação da segurança do trabalho em empreendimentos da construção civil. Florianópolis: UFSC, 2014.

FARAH, Maria Ferreira Santos. Estratégias empresariais e mudanças no processo de trabalho na construção habitacional no Brasil. São Paulo: Pioneira, 1993.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SAO PAULO- FIESP. Disponível em: www.fiesp.com.br. Acessado em: set de 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Legislação de segurança e medicina no trabalho – Manual prático. FIESP, 2003.

FERRAZ F. T.; VECCHIONE D. A. Avaliação da Segurança do Trabalho para Canteiros de Obra. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELENCIA EM GESTÃO– Conhecimento para a Sustentabilidade, 5, 2009, Niterói.

FRANZ, Lilian. Estudo comparativo dos custos de prevenção e os custos dos acidentes de trabalho na construção civil. 2006. 60 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

FUNDACENTRO <http://www.fundacentro.gov.br/acessoainformacao/inicio> acesso: 14 de julho de 2016.

FURASTÉ, P. A. Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT. 17. ed. Porto Alegre: Dáctilo-Plus, 2014.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GONÇALVES, C. A. H. Prevenção de acidentes do trabalho na indústria da construção. O caso da experiência do Comitê Permanente Regional de Piracicaba. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara d'Oeste, 2006.

GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: LTr, 2011.

HOJDA, Gross Ricardo. Fonte Revista Banas Qualidade. ed 179, 2007.

IIDA, I. Ergonomia: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blüncher, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=rj&tema=paic2008>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

KROEMER, K.H.E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

LOBO JÚNIOR, Antônio Carlos Cardoso. Segurança do trabalho: perfil das empresas de médio porte da construção civil de Feira de Santana. Bahia: 2008. 72 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2008.

LUCCA, T. L. Medidas preventivas de segurança do trabalho na indústria da construção civil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Eng. Civil) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

MALYSZ, L. Canteiros provisórios de obras em edificações prediais. Monografia (Curso de Especialização em Eng. de Segurança do Trabalho) – Universidade de Passo Fundo, UPF, 2001.

MARTINS, M. S.; SERRA, S. M. B. A importância da elaboração do PCMAT: conceitos, evolução e recomendações. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003b, São Carlos. Anais... São Carlos: UFSCar, 2003b, 10 p. CD-Rom.

MEDEIROS, José Alysson Dehon Moraes; RODRIGUES, Celso Luiz Pereira. A existência de riscos na indústria da construção civil e sua relação com o saber operário. Paraíba: PPGEP/UFPB, 2009.

MEDEIROS, Marcos Felipe Lopes. Análise dos acidentes do trabalho ocorridos na indústria da construção civil no estado do Rio Grande do Norte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte 2014.

MELO, M. B. F. V. Influência da cultura organizacional no sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas construtoras. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção) - Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MIRANDA, Carlos Alberto. Introdução à Saúde no Trabalho. São Paulo: Atheneu, 1993.

MTE. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2008. Disponível em: <<http://www.previdenciasocial.gov.br>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR1 - Disposições Gerais. 2014a.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR4 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. 2014b.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. 2014c.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR6 – Equipamento de Proteção Individual. 2014d.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. 2014e.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. 2014f.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. 2014g.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materias. 2014h.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos. 2014i.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-15 - Atividades e Operações Insalubres. 2014j.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-17 - Ergonomia. 2014k.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. 2014l.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-23 - Proteção Contra Incêndios. 2014m.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-26 - Proteção Contra Incêndios. 2014n.

NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-35 – Sinalização de Segurança. 2014o.

OLIVEIRA, C. A. D. Segurança e medicina do trabalho: guia de prevenção de riscos. São Caetano do Sul: Yendis, 2009.

PATRICIO, Renato Pickler. Adequação do fmea para gerenciamento de riscos em obra de infraestrutura, após a aplicação da análise preliminar de risco na execução de muro de Gabião. 2013. 66f. Monografia (Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

REVISTA Proteção 2014. Disponível em: <<http://www.protecao.com.br>>. Acesso em: 30 out. 2016.

ROTO, P. Preventive health services in construction. In: STELLMAN, J. M. Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Geneva: International Labour Office, v. 3, p. 93.1-93.12, 1998.

SALIBA, T. M. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo: LTr, 2004.

SALIBA. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. São Paulo: LTr, 2011. SAMPAIO, J. C. de A. PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo, PINI/Sinduscon, 1998.

SANTANA, V. et. al. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000400009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 nov. 2016.

SAURIN, T. A. et al. Contribuições para Revisão da NR – 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (Relatório de pesquisa). Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, 2000.

SAURIN, T. A. et al. Segurança e Produção: um modelo para o planejamento e controle integrado. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SEEWALD, S. A mão e a mente que fazem a obra: proposta de programa de treinamento de trabalhadores da construção civil em segurança no trabalho. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

SEGURANÇA e Medicina do Trabalho. 14. ed. Saraiva, 2014.

SERVIÇO Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. Disponível em: <<http://www.sebrae.org.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

SERVIÇO Social da Indústria – Segurança e Saúde na Indústria da Construção no Brasil, Diagnóstico e Recomendações dos Acidentes de Trabalho, SESI, 2015.

SERVIÇO Social da Indústria. SESI, 2008.

SERVIÇO Social da Indústria. SESI, 2015.

SILVA, Marco A. D. da. Saúde e qualidade de vida no trabalho. São Paulo: Best Seller, 1993.

SILVEIRA, C. A. et al. Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares. REM: R. Esc. Minas, Ouro Preto, v. 58, n. 1, p. 39-44, jan./mar. 2005.

TAKAHASHI, Mara Alice Batista Conti; et al. Precarização do trabalho e risco de acidentes na construção civil: um estudo com base na Análise Coletiva do Trabalho (ACT). In: Saúde Soc. São Paulo, v.21, n.4, p.976-988, 2012.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas, 1998.

ZARPELON, D.; LEME, R.; DANTAS, L. 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 (Especialização em Eng. de Segurança do Trabalho). USP, São Paulo, 2008.