



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DEPARTAMENTO CAMPUS CARAÚBAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

MIRLANY KELLY BRAGA DE ANDRADE

**ESTUDO DA PROTEÇÃO AO TRABALHADOR EM CANTEIRO DE OBRAS EM
BELÉM DO BREJO DO CRUZ-PB**

CARAÚBAS

2016

MIRLANY KELLY BRAGA DE ANDRADE

**ESTUDO DA PROTEÇÃO AO TRABALHADOR EM CANTEIRO DE OBRAS EM
BELÉM DO BREJO DO CRUZ-PB**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), como exigência final para obtenção do título de Bacharel em Ciência e tecnologia.

Orientadora: Prof. Dr^a. Rejane Ramos Dantas- UFERSA

CARAÚBAS

2016

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

A553e Andrade, Mirlany Kelly Braga de .
Estudo da proteção ao trabalhador em canteiro
de obras em Belém do Brejo do Cruz-PB / Mirlany
Kelly Braga de Andrade. - 2016.
46 f. : il.

Orientadora: Rejane Ramos Dantas.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e
Tecnologia, 2016.

1. Construção civil. 2. Segurança do Trabalho .
3. Acidentes de trabalho. 4. Proteção. I. Dantas,
Rejane Ramos , orient. II. Título.

MIRLANY KELLY BRAGA DE ANDRADE

**ESTUDO DA PROTEÇÃO AO TRABALHADOR EM CANTEIRO DE OBRAS EM
BELÉM DO BREJO DO CRUZ-PB**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), como exigência final para obtenção do título de Bacharel em Ciência e tecnologia.

Aprovado em: 09 / 11 / 2016.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr^a. Rejane Ramos Dantas – UFERSA
Presidente


Prof. Dr^a. Sileide de Oliveira Ramos – UFERSA
Membro Examinador


Bel. Moisés Diógenes da Costa – UFERSA
Membro Examinador

Aos meus pais, minha querida e amada
mãe, Márciafram e ao meu digníssimo
pai, Leormildo. Meus maiores exemplos
de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus, pela sabedoria e pelo dom que me deu, pela saúde, força, garra e determinação para alcançar todos os meus objetivos. E por sempre me guiar nessa caminhada.

Agradeço aos meus familiares, meus pais, meus irmãos (Marielly Braga e Márcio Hélio Braga), meus avós, tios, tias e primos, pelo grande apoio. Em especial minha querida mãe Márciafram Braga, que sempre está do meu lado em todos os momentos da minha vida, uma mulher digna de todo o meu amor. Obrigada por todo o ensinamento e dedicação que sempre me tem favorecido. Ao meu excelente pai, Leormildo Dantas que sempre fez o melhor por mim, obrigada pela compreensão e pelos cuidados a mim.

As minhas melhores amigas, em especial Cyntia Saraiva por se fazer tão presente nesses momentos e as demais que sempre estão ao meu lado. Agradeço de coração à todas por toda a confiança depositada, toda energia positiva que me passam e toda paciência.

Aos meus colegas universitários, pela caminhada e vivência de todos os dias. Agradeço a Ozaías Praxedes, grande amigo e colega na qual tenho um carinho enorme e aos demais pelo companheirismo.

Agradeço bastante a minha orientadora Rejane Ramos Dantas, pelo ensinamento, confiança e dedicação para a realização deste trabalho.

“ A melhor maneira de nos preparamos para o futuro é concentrar toda a imaginação e entusiasmo na execução perfeita do trabalho de hoje. ”

(Dale Carnegie)

RESUMO

O setor da construção civil vem passando por várias transformações devido à baixa produtividade, que relaciona à má qualificação e pouca mão-de-obra. Porém, tem seus pontos positivos. É integrada por uma série de atividades com diferentes graus de complexidade, ligadas entre si por uma vasta diversificação de produtos, com processos tecnológicos variados. Ela abriga desde indústrias de tecnologia de ponta e capital intensivo, como cimento, siderurgia, química, até milhares de microempresas de serviços. Esse setor também se destaca pela forte ocorrência de acidentes causados na maior parte das obras, esse é um dos pontos mais problemáticos. Portanto, analisar a segurança estabelecida durante o trabalho é extremamente importante. É necessário propor medidas de proteção entre os trabalhadores durante sua atividade laboral. Há necessidade de verificar se os mesmos estão cumprindo com as Normas Regulamentadoras ou se estão correndo riscos suscetíveis que comprometem à sua saúde. As diversas normas aplicadas durante esse estudo tem o objetivo de observar a proteção dos trabalhadores em um canteiro de obras na cidade de Belém do Brejo do Cruz – PB. Embora as empresas terceirizadas responsáveis por seus serviços não se prestam em boas condições para repassar para seus empregados o reconhecimento das normas, sabendo então que muitos dos que trabalham em uma determinada obra não tem consciência prévia do quanto é necessário fazer a prevenção e zelar por sua saúde. Pois, o ideal seria eliminar ou até reduzir os acidentes causados no âmbito do exercício, isto é, essas normas promovem mais prevenção e são obrigadas a serem implantadas e implementadas.

Palavras-chave: Construção civil. Segurança do Trabalho. Acidentes de trabalho. Proteção.

ABSTRACT

The construction sector has undergone several transformations due to low productivity, which relates to poor training and little hand labor. However, it has its good points. It is composed of a number of activities with different degrees of complexity, linked by a wide diversity of products, various technological processes. It hosts from cutting-edge technology industries and capital intensive, such as cement, steel, chemicals, even thousands of service microenterprises. This sector also stands out for strong occurrence of accidents caused most of the works, this is one of the most problematic points. Therefore, analyzing the security established during work is extremely important. It is necessary to propose protective measures among workers during their work activities. No need to check whether they are complying to the regulations or are running susceptible risks that jeopardize their health. The different rules applied during this study aims to observe the protection of workers at a construction site in the city of Belém do Brejo do Cruz - PB. Although the outsourced companies responsible for their services do not provide in good conditions to pass on to their employees the recognition of standards, knowing then that many of those who work in a particular work has no prior awareness of how much it is necessary to do prevention and watch over your Cheers. Therefore, the ideal would be to eliminate or even reduce accidents caused in the exercise, that is, those standards promote more prevention and are required to be implemented and implemented.

Keywords: Building. Safety. Accidents at work. Protection.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Equipamentos de proteção coletiva	32
Figura 2 – Equipamentos de proteção individual.....	33
Figura 3 – Ausência de EPIs.....	36
Figura 4 – Trabalhador sem EPI.....	36
Figura 5 – Trabalho em Altura.....	37
Figura 6 – Escada de mão.....	38
Figura 7 – Canteiro de obra sem abrigos.....	38
Figura 8 – Vista lateral direita do canteiro de obras.....	39
Figura 9 – Trabalho à céu aberto.....	39
Figura 10 –Trabalhador exposto a riscos.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ART	Artigo
CA	Certificado de Aprovação
CEST	Centro Especializado Em Saúde Do Trabalhador
CIPA	Comissão Interna De Prevenção De Acidentes
CLT	Consolidação Das Leis Do Trabalho
CPR – PB	Comitê Permanente Regional Sobre Condições E Meio Ambiente Do Trabalho Na Indústria Da Construção Da Paraíba
EPC	Equipamento De Proteção Coletiva
EPI	Equipamento De Proteção Individual
EPCs	Equipamentos De Proteção Coletiva
EPIs	Equipamentos De Proteção Individual
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
NRs	Normas Regulamentadoras
PCMAT	Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SESMT	Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
SIT	Secretaria de Inspeção do Trabalho
SST	Segurança e Saúde no Trabalho
SSST	Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho
UV	Ultravioleta

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de exposição, seus efeitos e medidas de proteção.....	27
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Incidência de acidentes de trabalho.....	28
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVOS	17
2.1 OBJETIVO GERAL	17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1 CONSTRUÇÃO CIVIL.....	18
3.1.1 Canteiro de obras.....	18
3.2 SEGURANÇA DO TRABALHO.....	20
3.2.1 Segurança do Trabalho no Brasil	21
3.3 NORMAS REGULAMENTADORAS	23
3.4 PROTEÇÃO AO TRABALHADOR	24
3.5 ACIDENTE DE TRABALHO	28
3.5.1 ACIDENTE DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	29
3.6 MEDIDAS DE PREVENÇÃO.....	30
3.6.1 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC	32
3.6.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI	33
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	34
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	35
6. CONCLUSÕES	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43

1. INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil representa, para o Brasil, um dos setores empresariais com maior absorção de mão de obra, além de ser, um dos maiores poderes econômicos, com alta geração de oportunidade de emprego. É um segmento 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. Esta situação vivida pelo setor pode resultar no comprometimento da integridade física do trabalhador e acidentes, sendo estes grandes desafios encontrados na construção civil (SILVA, 2015).

Em outras palavras, a construção civil é uma das áreas de grande importância para a nação, pois compreende todos os serviços quando se refere à produção de obras. Porém, em muitos casos causa impactos ambientais, direta ou indiretamente. Diversos produtos utilizados na construção civil afetam continuamente à natureza, como por exemplo, o cimento, a cal, madeira, resíduos, entre outros. Para construir uma determinada obra, é necessário fazer um levantamento de dados para iniciar as etapas de planejamento, organização do projeto e sua execução. Além disso, essa área da construção civil é bastante assegurada por atuar com diversas outras áreas, sempre agindo procurando soluções para os problemas decorrentes do dia a dia. Em uma obra, seja ela de pequeno ou de grande porte, os empregados, isto é, os trabalhadores devem lutar pelos seus direitos independente ou antes que aconteça danos à sua integridade física, tem que haver prevenção.

No Brasil, a incidência de acidentes que ocorrem na construção civil é considerada elevada. É um problema preocupante, porque em boa parte dos casos não só os trabalhadores, como também os empregadores não seguem as normas estabelecidas pelo Ministério do Trabalho. Porém, uma das melhores formas de evitar acidentes é estabelecer segurança durante o trabalho.

É de lei saber que a Segurança do Trabalho em geral, promove a preservação da saúde, da integridade física e moral do trabalhador dentro do seu ambiente de trabalho. O trabalho deve ser executado em condições que contribuam para a melhoria da qualidade de vida e a realização pessoal e social. Para isso a Segurança do Trabalho oferece medidas preventivas e de controle, além de assegurar que os empregados tenham consciência de que é extremamente

necessário utilizar equipamentos de proteção corretamente. A segurança e à saúde do trabalho se baseiam em Normas Regulamentadoras (NRs), descritas na Portaria 3214-78 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Essas Normas são muito utilizadas por todo e qualquer tipo de empresa, uma vez que garantem a segurança de todos seus trabalhadores, bem como são orientações obrigatórias para o funcionamento das organizações de uma maneira geral, pelo fato de serem controladas por diversos órgãos fiscalizadores.

Portanto cada “NR” estabelece requisitos de segurança para cada atividade realizada, em diferentes setores. Além disso, destaque-se que através da análise conceitual das “NRs” pode-se concluir que as mesmas, utilizadas corretamente, e por todos, combate os riscos de acidentes presentes no dia-a-dia do trabalhador (KOSCHEK et.al., 2012)

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Observar de forma geral como os trabalhadores exercem sua atividade laboral de modo seguro, evitando que acidentes possam ocorrer no seu ambiente de trabalho.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o procedimento de cada função, se está conforme as Normas Regulamentadoras: NR 6, NR 9, NR 18 e NR 21;
- Verificar se as medidas preventivas para o trabalhador estão de acordo com seu perfil laboral, se realmente a proteção existe no ambiente estudado.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 CONSTRUÇÃO CIVIL

Segundo o Ministério da Educação (2000), a construção civil se relaciona ao processo de elaboração de projetos como casas, edifícios, estradas, aeroportos e várias outras obras de infraestrutura, além de serem executadas ao passar pelos órgãos municipais que estabelecem normas que devem ser cumpridas. Em outras palavras, pode-se dizer que é uma das áreas que possui grande importância para a nação, pois engloba todos os serviços quando se refere a produção de obras, envolvendo uma pirâmide composta por engenheiros civis, arquitetos, técnicos, entre outros.

Apesar da construção civil ser uma das atividades que mais impactam negativamente o meio ambiente, suas necessidades continuam em crescimento constante. Déficit habitacional, ampliações e reformas de escolas e hospitais, novas construções para atender o crescimento urbano, desenvolvimento econômico e aumento dos edifícios corporativos, entre outros, ilustram algumas demandas da atividade (OLIVEIRA, 2015).

O mercado brasileiro da construção civil, com atraso, inicia processos de inovações tecnológicas radicais. Novos materiais e equipamentos, industrialização, sistemas modernos de gestão, novo perfil de mão-de-obra, estão rompendo metodologias. O segmento da construção civil acabou sendo caracterizado pela intensidade de mão-de-obra, baixo nível de escolaridade e qualificação profissional. As mudanças que começam a acontecer deverão ter repercussão significativa na qualificação de mão-de-obra (BOTELHO et al., 2004).

Segundo Brasil (2007), é fácil observar que a construção civil responde por cerca de 14% da economia brasileira. Para movimentar a economia, a construção civil tem sido responsável por algo entre 20% e 50% de todos os recursos naturais consumidos pela sociedade.

Uma das etapas que nem sempre recebe a devida atenção é quando se trata do planejamento do canteiro de obras, quando isso não ocorre há graves erros, que uma vez mal lançado, pode refletir em futuros problemas de operacionalização das atividades.

3.1.1 CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras pode ser definido basicamente como o local ou a área reservada do terreno total do empreendimento, para disposição dos diferentes elementos que o compõe, com objetivo de proporcionar o necessário suporte às operações desenvolvidas no seu interior para que os serviços da obra aconteçam de maneira mais produtiva o possível, na tentativa de reduzir os custos de produção da obra (RIBEIRO, 2011).

A etapa de construção, no ciclo de vida de um edifício, responde por uma parcela significativa dos impactos causados pela construção civil no ambiente. Tais impactos causados pelos canteiros de obras podem ser separados em dois grupos: às perdas por entulho e à geração de resíduos por esta ou qualquer outra razão; o segundo, os referentes às interferências na vizinhança da obra e nos meios físico, biótico e antrópico do local onde a construção é edificada (CARDOSO et al., 2002).

A estruturação de um canteiro de obras é de fundamental importância, pois impede que materiais sejam desperdiçados a qualquer momento durante a atividade na construção e visa a obtenção com mais segurança e eficácia para os trabalhadores e as máquinas.

É importante a redução dos impactos ou modificações negativas ao ambiente originadas na etapa de construção do ciclo de vida de uma edificação. Tais impactos resultam das atividades desenvolvidas durante a execução de diferentes serviços presentes numa obra. Estas atividades trazem como consequência elementos que podem interagir com o ambiente e sobre os quais a equipe de obra pode agir e ter controle, os chamados “aspectos ambientais” (FIORANI et al., 2005).

Nos dias de hoje há várias empresas que prestam serviços em uma construção civil, no caso são chamadas de empresas terceirizadas. O objetivo principal dessas empresas é agir com responsabilidade em uma obra para que riscos à saúde do trabalhador sejam eliminados, caso contrário o descumprimento das normas quanto à segurança dentro da obra acarretará em danos à segurança e bem-estar dos trabalhadores e isso consequentemente traz gastos maiores.

É preciso que haja uma prevenção através de medidas que possam ser adotadas dentro de canteiros de obras, para que acidentes de trabalho sejam reduzidos e eliminados.

3.2 SEGURANÇA DO TRABALHO

O trabalho surgiu desde o aparecimento do primeiro homem, porém o conceito surgiu muito tempo depois. Mas no século XVIII, surge então na Inglaterra, a Revolução Industrial, um movimento que iria mudar toda a concepção em relação aos trabalhos realizados, aos acidentes e doenças. As primeiras fábricas foram instaladas próximas aos cursos d'água, pois as máquinas eram acionadas através da energia hidráulica, devido a essa localização tinha-se uma escassez de trabalhadores. Com o aparecimento da máquina a vapor, as fábricas puderam ser instaladas nas grandes cidades onde a mão-de-obra era conseguida com maior facilidade. As operações de industrialização tornaram-se simplificadas com a maquinaria introduzida na produção. As tarefas a serem executadas pelo trabalhador eram repetitivas, o que levaram a um crescente número de acidentes (BITENCOURT & QUELHAS, 2000).

Segundo Bitencourt, a história da Segurança do Trabalho na Revolução Industrial tinha grande êxito, pois não haviam regras para um alistamento de mão-de-obra, sendo que tanto homens quanto mulheres e até crianças faziam parte dessa situação, sem que houvesse qualquer avaliação inicial em relação à saúde, integridade física ou outros fatores humanos. A morte de crianças eram um dos fatos mais preocupantes, pois eram causadas devido ao crescimento do número de acidentes que ocorriam com máquinas inadequadas que não ofereciam segurança. Nesse período não havia horas limitadas para trabalhar, a noite utilizavam bicos de gás. Um dos motivos que contribuíam para que ocorressem vários acidentes, era o aumento excessivo de ruídos provocados por máquinas, temperaturas elevadas, pouca iluminação e diversas outras razões.

Em 1802, foi aprovada a “lei de saúde e moral dos aprendizes”, que foi a primeira lei de proteção aos trabalhadores que estabeleceu o limite de 12 horas de trabalho diário, proibia o trabalho noturno, obrigava os empregados a lavar as paredes das fábricas duas vezes por ano e tornava obrigatória a ventilação das fábricas. Essas medidas foram ineficazes no que diz respeito à redução do número de acidentes de trabalho. Em 1954, através de estudos e pesquisas, um grupo de dez peritos da Ásia, América do Norte e do Sul e da Europa, reuniram-se em Genebra chegando à conclusão que as condições de trabalho variam de país para país. Medidas relacionadas a saúde do trabalhador deveriam estabelecer princípios

básicos. Esta conclusão foi de extrema importância para elaboração de normas e instalação de serviços médicos em locais de trabalho. O ano de 1934, constitui-se num marco em nossa história, pois surge a nossa lei trabalhista, que instituiu uma regulamentação bastante ampla, no que se refere a prevenção de acidentes. Nos anos 70, surge a figura do Engenheiro de Segurança do Trabalho nas empresas, devido a exigência da lei governamental, objetivando reduzir o número de acidentes. Em 08 de junho de 1978, é criada a Portaria no 3.214, que aprova as Normas Regulamentadoras – NRs, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, que obriga as empresas o seu cumprimento (BITENCOURT & QUELHAS, 2000).

Entretanto, Segurança do Trabalho é a ciência que estuda as possíveis causas dos acidentes e incidentes originados durante a atividade laboral do trabalhador. Cabe à Segurança do Trabalho, junto com outros conhecimentos afins, identificar os fatores de riscos que levam à ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais, avaliar seus efeitos na saúde do trabalhador e propor medidas de intervenção técnica a serem implementadas nos ambientes de trabalho (BARSANO & BARBOSA, 2013).

É uma área de Engenharia e de Medicina do Trabalho, cujo objetivo é identificar, avaliar e controlar situações de risco, proporcionando um ambiente de trabalho mais seguro e saudável para as pessoas. A Segurança do Trabalho está vinculada ao comportamento do homem, ao conhecimento de suas limitações físicas e psicológicas, aos aspectos da organização em que atua, aos tratamentos médicos para reparar as lesões e para restaurar as condições de trabalho do vitimado, aos reflexos econômicos e financeiros para o empregador e a nação, quer seja na área securitária, previdenciária, quer seja na jurídica (SANT'ANNA, 2013).

Sabe-se que a Segurança do Trabalho é prescrita por leis e normas que se baseiam na Constituição Federal. Seu objetivo principal é apresentar medidas de proteção à saúde e a integridade física do trabalhador, revigorando seus direitos quando necessário.

3.2.1 SEGURANÇA DO TRABALHO NO BRASIL

O Brasil é considerado um país pobre em infraestrutura, isso ocorre porque o mesmo tem grande extensão e não valoriza os investimentos locais. Porém, há muitas obras que precisam de grandes investimentos, como ferrovias, esgotos,

edifícios, redes de água, estradas, entre outras. Mas vale lembrar que a construção civil se destaca por conter donos de empresas, máquinas e trabalhadores que tratam desses assuntos como é o caso das empresas privadas.

Um dos fatos que se relacionam bastante é a obtenção da segurança dentro das obras. É indispensável a Segurança do Trabalho em qualquer área, principalmente na construção civil, porque contém uma série de medidas que favorecem a qualidade de vida de cada trabalhador, ou seja, combate a acidentes e doenças ocupacionais além de garantir a integridade física aos trabalhadores e ao estabelecimento.

De acordo com a (INBEP) os benefícios que a Segurança do Trabalho destaca quanto ao investimento:

- Investir em Segurança do Trabalho é promover o bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores com retorno certo em produtividade, redução dos gastos, valorização da marca e credibilidade da empresa.

No Brasil, a ocorrência de acidentes durante o exercício de trabalho, seja de pequeno, médio ou grande porte é bastante alta. Na região Nordeste pode-se destacar o estado da Bahia, onde boa parte há frequência de acidentes de trabalho e a outra parte se remete a doenças ocupacionais ocasionadas durante o âmbito de atividade. Sabe-se que o Piauí é o estado com um índice de acidentes baixo. Pernambuco é conhecido por ter maior parte dos trabalhadores sendo afastados da sua atividade devido ao grande índice de doenças ocupacionais.

A preservação da saúde e da segurança no ambiente de trabalho constituem uma das principais bases para o desenvolvimento adequado da força de trabalho, sendo indispensável quando se espera ter um ambiente produtivo e de qualidade. O sucesso na obtenção dos resultados está intimamente relacionado com a valorização do recurso humano dentro da empresa, como um dos fatores primordiais. A higiene e a segurança do trabalho têm objetivos inter-relacionados e de fácil compreensão, por definir o fator de preservação da saúde, diante de doenças ocupacionais e a prevenção de acidentes do trabalho, que impossibilitem o exercício normal da profissão e da organização como organismo vivo (MONTEIRO et al., 2005).

Segundo o CPR-PB (Comitê Permanente Regional Sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção da Paraíba), um fórum que se refere as condições e meio ambiente do trabalho na Paraíba instituído de acordo com a NR-18, todos sabem e tem consciência de que os acidentes causados durante o exercício de trabalho é um problema de grande preocupação para o ramo da construção civil, pois vários fatores como quedas, soterramentos, choques e diversos outros, afetam a saúde pública dos trabalhadores, mas podem ser evitados de acordo com as medidas de prevenção. É importante destacar que a Segurança do Trabalho requer medidas técnicas e médicas para proteger a saúde do trabalhador, assim como evitar que os mesmos realizem atos inseguros durante seus serviços. Por isso foi criado no Brasil as Normas Regulamentadoras.

3.3 NORMAS REGULAMENTADORAS

As Normas Regulamentadoras (NR), relativas à Segurança e Saúde do Trabalho, são de observâncias obrigatórias pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). O não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre Segurança e Saúde no Trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente (ATLAS, 2014).

Além disso, sabe-se que milhares de trabalhadores no Brasil, ao longo da história, já morreram ou tiveram sérios problemas de saúde, devido à precariedade das condições laborais, negligência dos trabalhadores em cumprirem seus papéis na organização, mas, principalmente por não atenderem as orientações das NRs, no contexto da segurança do trabalho (KOSCHEK *et al.*, 2012)

Existem programas que referem-se à Segurança do Trabalho, porém um profissional da área da construção civil deve ser o maior responsável por produzir um programa, para que boa parte dos trabalhadores em um canteiro de obras possa cumprir, é o chamado PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - que faz parte da NR-18. Nesse caso, são favorecidas as medidas que melhoram as condições ambientais durante o trabalho

em um canteiro de obras, com isso uma determinada obra vai conter apenas um único PCMAT.

Uma das normas regulamentadoras que descreve acidentes de trabalho em alturas é a NR-35 (Trabalho em Altura). É mais do que necessário seguir as medidas dessa norma para que o trabalho seja realizado com total segurança. Portanto, o profissional deve adotar medidas de prevenção para o trabalhador e analisar as circunstâncias dentro do ambiente de trabalho, onde o trabalhador da obra não corra o risco de sofrer acidentes de grandes alturas. Diariamente ocorre acidentes dentro do ambiente onde eles trabalham e fatalmente comprometem à sua saúde. Sabendo que acidentes são situações não programadas e que ocorrem quando menos os trabalhadores esperam.

Contudo, existem 36 normas muito importantes para a Segurança do Trabalho em geral e a normalização para os trabalhadores é um mecanismo essencial porque garante melhoria nas condições de trabalho proporcionando então, a segurança e a saúde do trabalhador. Para isso será abordado nesse estudo a NR 6, 9, 18 e 21. Embora todas as normas têm o objetivo de promover a integridade física e a saúde do trabalhador.

3.4 PROTEÇÃO AO TRABALHADOR

A Norma Regulamentadora – NR 6 trata-se de estudos sobre o Equipamento de Proteção Individual (EPI). Segundo o Portal da Educação, a definição de Equipamento de Proteção Individual é um dispositivo de uso pessoal ou individual, na qual é utilizado por trabalhadores e tem o objetivo de eliminar os riscos e danos à saúde de cada um.

No ramo das indústrias, a construção civil se difere das demais, pois depende quase que exclusivamente da sua mão-de-obra. Este fato deveria contribuir para uma melhor gestão de segurança nas empresas, porém é um dos setores industriais com maior índice de acidentes. O Equipamento de Proteção Individual (EPI), um dos itens de segurança do trabalho, tem seu uso banalizado por falta de conhecimento das normas e legislações. Poucos percebem a complexidade que envolve a escolha do EPI, assim sendo, ocasionam problemas de aceitação por parte dos trabalhadores e gastos desnecessários às empresas. A qualidade e ergonomia desses equipamentos também são fundamentais para o bom desempenho das

funções dos trabalhadores, além das instruções corretas de uso (PELLOSO & ZANDONADI, 2010).

De acordo com essa NR, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento (BARSANO & BARBOSA, 2013).

De acordo com a Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994, esta Norma Regulamentadora - NR estabelece 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 consequente 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. 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.

Dando continuidade à Portaria estabelecida (citada anteriormente), 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. Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som. Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

O PPRA, cuja obrigatoriedade foi estabelecida pela NR-9 da Portaria 3.214/78, apesar de seu caráter multidisciplinar, é considerado essencialmente um programa de higiene ocupacional que deve ser implementado nas empresas de forma articulada com um programa médico – o PCMSO (Programa de Controle

Médico de Saúde Ocupacional). A NR-9 estabelece as diretrizes gerais e os parâmetros mínimos a serem observados na execução do programa. Porém, os mesmos podem ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho. Procurando garantir a efetiva implementação do PPRA, a norma estabelece que a empresa deve adotar mecanismos de avaliação que permitam verificar o cumprimento das etapas, das ações e das metas previstas. Além disso, a NR-9 prevê algum tipo de controle social, garantindo aos trabalhadores o direito à informação e à participação no planejamento e no acompanhamento da execução do programa (MIRANDA & DIAS, 2004).

Abordando a NR 18 que de acordo com o item 18.1.1, estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam 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. Além de ser vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra. O PCMAT deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.

A Norma Regulamentadora 21 trata-se de Trabalho a céu aberto. Porém, segundo a Portaria GM nº 2.037, de 15 de dezembro de 1999, nos trabalhos realizados a céu aberto, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries. Serão exigidas medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes. Aos trabalhadores que residirem no local do trabalho, deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias. Os locais de trabalho deverão ser mantidos em condições sanitárias compatíveis com o gênero de atividade. Quando o empregador fornecer ao empregado moradia para si e sua família, esta deverá possuir condições sanitárias adequadas. É vedada, em qualquer hipótese, a moradia coletiva da família.

Os riscos à saúde relacionados à exposição aos raios ultravioletas fazem com que a proteção solar seja essencial no trabalho desenvolvido a céu aberto, como é o caso da construção civil. A radiação ultravioleta (UV) proveniente do Sol atinge, diariamente, os trabalhadores. Embora os raios sejam invisíveis, o seu efeito na pele pode ser visto e sentido quando uma exposição prolongada resulta em queimaduras dolorosas. A radiação ultravioleta incidente nos trabalhadores da indústria da

construção civil deve ser levada em conta, uma vez que ela provoca lesões, principalmente, nos olhos e na pele. Cada tipo de exposição à radiação ultravioleta, seus efeitos e algumas medidas de proteção estão relacionadas no Quadro 1. Para maior proteção dos operários que trabalham em áreas externas, são recomendados figurinos com mangas curtas e compridas, ambos com gola e calças para que esses trabalhadores tenham maior proteção, já que o nível de exposição à radiação solar é alto (RODRIGUES & POZZEBON, 2009).

Com a depreciação da camada de ozônio na atmosfera da Terra, cresceram os riscos da exposição à radiação ultravioleta. A exposição crônica ou prolongada à radiação ultravioleta tem sido relacionada com diversos efeitos à saúde, incluindo o câncer de pele, envelhecimento prematuro da pele e problemas nos olhos. Pessoas que trabalham a céu aberto, por três ou mais anos, ainda como adolescentes, têm três vezes maior risco do que a média de desenvolverem um melanoma. A radiação UV pode danificar os olhos assim como a pele. Para se proteger dos raios ultravioletas, use filtro solar, utilize óculos escuros com proteção UV e procure não se expor ao sol no final da manhã e no início da tarde, quando os raios são mais intensos (MATTOS, 1995).

Quadro 1 – Tipos de exposição, seus efeitos e medidas de proteção

Tipos de exposição	Efeitos	Medidas de prevenção
Contato com revestimento não curado	Irritação da pele/ sensibilização.	Utilização de matérias-primas menos irritantes.
		Uso de EPIs adequado como luvas, óculos de segurança e aventais.
Inalação de partículas de tintas UV em suspensão no ar	Irritação do aparelho respiratório/ sensibilização.	Reformulação da tinta UV.
		Equalização do equipamento de aplicação e tinta UV.
		Utilização de sistema de exaustão.
Contato com solventes de limpeza	Irritação da pele. Irritação do aparelho respiratório.	Utilização de sistema de exaustão.
		Desenvolvimento/implementação de procedimentos de segurança de trabalho, incluindo uso de EPIs.
		Utilização de solventes de limpeza menos agressivos.
Inalação do ozônio	Irritação dos olhos, nariz e aparelho respiratório.	Instalação de sistema de exaustão.
	Dores de cabeça.	Equipamento de cura UV.
	Náuseas.	
Luz UV	Irritação ocular em diferentes graus, podendo até causar dificuldade de visão temporária.	Utilização de barreiras de contenção da luz UV.
	Queimaduras na pele.	Utilização de EPIs apropriados como óculos de segurança e luvas.

Fonte: RODRIGUES & POZZEBON (2009).

3.5 ACIDENTE DE TRABALHO

O conceito estabelecido pela lei 8.213, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social, define em seu art.19, segundo Barsano (2013, p.64):

(...) Acidente do trabalho é o evento indesejado, inesperado, cuja principal característica é provocar no trabalhador lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.

Acerca desse conceito entende-se que quando esse fato ocorre sem causar danos ao trabalhador e a sociedade, refere-se a um incidente, considerado um quase acidente.

Podemos observar na Tabela 1 que para cada mil trabalhadores assegurados no Brasil, a incidência de acidentes de trabalho envolvendo acidentes típicos e de trajeto foi de 21,9 no ano 1997. Esta incidência tende a crescer para 23,1 no ano de 1998 e decresce para 20,4 em 2000. No entanto, estes valores são bastante interessantes quando comparamos as regiões, Norte, Nordeste, Sudeste e Sul. Em ambas regiões pode-se observar a presença de um decréscimo significativo nos acidentes, entre os anos de 1997 a 2000. Com exceção da região Centro-oeste, o efeito é totalmente inverso, havendo uma incidência de acidente crescente entre este mesmo período. Observe que no ano de 1997 a incidência de acidentes de trabalhos foi de 13,1 e no ano seguinte sobe para 15,1, havendo um decréscimo para 13,4 em 2000. A região centro-oeste apresenta o mesmo comportamento na evolução dos acidentes do Brasil, no que diz respeito à incidência de acidente de trabalho para estes anos (SOUZA, 2005).

Tabela 1 – Incidência de acidentes de trabalho.

n. ° de acidentes típicos e de trajeto por 1.000 trabalhadores segurados	1997	1998	2000
Brasil	21,9	23,1	20,4
Região Norte	11,9	14,1	13,2
Região Nordeste	11,4	11	9,2
Região Sudeste	23,7	25,8	22,9
Região Sul	30,1	27,9	24,9
Região Centro – Oeste	13,1	15,1	13,4

Fonte: Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde (SPS).

3.5.1 ACIDENTE DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Acidente do trabalho é o evento indesejado, inesperado, cuja principal característica, é provocar no trabalhador lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte, perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho. Por isso, quando ocorre um acidente do trabalho numa organização provida de Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT), dizem que a segurança do trabalho falhou, ou seja, algo estava errado na política de segurança da empresa, pois o principal objetivo desses profissionais em parceria com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) era prevenir os acidentes e as doenças decorrentes do trabalho (BARSANO & BARBOSA, 2013, p.63).

Ainda de acordo com Barsano (2013), são também considerados acidentes do trabalho: Doenças do trabalho que se refere as condições especiais em que o trabalho é realizado e com relação direta e as Doenças profissionais que decorrentes pelo exercício do trabalho em relação a uma determinada atividade dispostas ou elaboradas pelo Ministério do Trabalho e da Previdência Social.

Todo trabalhador que não consegue uma boa colocação no mercado de trabalho por falta de qualificação técnica, geralmente a consegue na construção civil. Em razão disso, o setor é conhecido como um dos que mais possui rotatividade. Sabe-se que a indústria da construção civil padece de muitos acidentes laborais. O perfil dos trabalhadores desse tipo de indústria é completamente transitório e ambulante, o que dificulta, muitas vezes, a conscientização e o trabalho de treinamento constante visando à proteção (RODRIGUES & POZZEBON, 2009).

Além disso, há inúmeras causas que contribuem para a ocorrência de acidentes relacionadas no âmbito do trabalho. As causas de um acidente do trabalho são, na maioria das vezes, complexas, porém há três fatores que diretamente ou indiretamente atuam no desencadeamento de qualquer acidente: atos inseguros, condições inseguras e fator pessoa de insegurança.

Os atos voluntários ou involuntários do trabalhador, que por negligência, imprudência ou imperícias acabam concorrendo para o desencadeamento de determinado acidente, são exemplos disso: o empregado recusar-se a usar EPI para trabalhar num lugar em que há risco de queda de objetos como na construção civil, deixar de observar as normas de segurança da empresa. Condições inseguras, são

os fatores ambientais de risco a que o trabalhador está exposto, em que ele não exerce nenhuma influência para sua ocorrência, exemplos: local de trabalho muito próximo de máquinas e equipamentos, iluminação inadequada e fornecimento de ferramentas e maquinários defeituosos para o trabalhador. O fator pessoal de insegurança, quando o trabalhador executa suas tarefas laborais com má vontade, más condições físicas, sem nenhuma experiência etc., exemplos: trabalhador embriagado ou trabalhador com alguma deficiência física, psíquica etc. (BARSANO & BARBOSA, 2013, p.80 e 81).

No Brasil, a incidência de acidentes que ocorrem na construção civil é considerada elevada. É um problema de grande preocupação, porque em boa parte dos casos os trabalhadores não seguem as normas estabelecidas pelo Ministério do Trabalho. Porém, na maioria das obras, o trabalho manual está presente junto da ajuda de máquinas para auxiliar os trabalhadores durante o exercício, o que causa muitos acidentes. Entretanto, uma das melhores formas de evitar esses acidentes é estabelecer segurança durante a jornada laboral.

Outra observação que se necessita respaldar é que apesar de setores como agricultura, a mineração e principalmente a construção civil liderarem a lista de acidentes no âmbito do trabalho, o Brasil testemunha atualmente um alarmante número de acidentes (LIMA, 2005).

3.6 MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Quando se fala em Segurança e Saúde no Trabalho (SST), a prioridade é prever a possibilidade de ocorrência de situações potencialmente perigosas à integridade física do trabalhador, procurando o máximo eliminá-los. Os membros do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança do Trabalho), em parceria com a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), devem conhecer profundamente os riscos provenientes do ambiente de trabalho, das máquinas e equipamentos obsoletos, os procedimentos e as condições inseguras do local de trabalho que exponham os colaboradores a risco nas suas atividades. Posteriormente devem propor medidas de proteção administrativa (restrições de entrada e saída, procedimentos de trabalho), medidas de proteção coletiva (redes e grades de proteção) e individual (capacetes, luvas, etc.) (BARSANO & BARBOSA, 2013).

A causa pessoal de acidentes está relacionada ao conjunto de conhecimentos e habilidades que cada um possui para realizar uma tarefa. Sua ausência ou deficiência pode dificultar o desempenho e predispor à ocorrência de acidentes. A causa mecânica diz respeito às falhas materiais existentes no ambiente de trabalho que podem expor as pessoas a acidentes como, por exemplo: equipamentos sem proteção, manutenção inadequada, etc. O trabalho é visto como um conjunto de aspectos materiais, organizacionais e subjetivos. Nesse contexto, o trabalhador está sempre fazendo prevenção a partir de modificações em seus comportamentos cotidianos para enfrentar os desafios das situações laborais. Para adotar medidas efetivas em prevenção de acidentes, faz-se necessária a realização de análises no contexto de trabalho (SOARES, 2015).

Sabe-se que a empresa tem obrigação de conceder aos seus empregados os EPIs, na qual estes devem estar em ótimo estado de conservação e funcionamento, além de ser aprovado pelo órgão nacional competente. Sendo que estes Equipamentos de Proteção Individual devem ser utilizados de acordo com a finalidade a que se destina. Cabe ao empregado se responsabilizar por cada equipamento, assim como guardar durante o fim da atividade e conservar. Portanto, é necessário o uso de determinados equipamentos para que cada trabalhador não arrisque a sua integridade física.

Muitos acidentes na construção civil podem ser atribuídos ao erro humano ou ao fator humano. Entretanto, quando se fala em erro humano, geralmente se refere a uma desatenção ou negligência do trabalhador. Para que essa desatenção ou negligência resulte em acidente, deve haver uma série de decisões que criaram as condições para tal acontecimento. Contudo, é sempre viável dobrar a segurança dos trabalhadores deste setor oferecendo-lhes recursos de trabalho no qual os deixarão satisfeitos, mostrarão resultados no período predestinado e sem acidentes. Considerando essas questões de segurança e tendo em vista que na construção de prédios e edifícios, o perigo aumenta e conseqüentemente a segurança deverá ser mais eficaz, adequada e redobrada. Porém, apesar de toda a segurança que se procura ter no setor da construção civil, qualquer atividade que seja executada pode oferecer riscos (SILVA, 2015).

É preciso que haja uma prevenção através de medidas que possam ser adotadas dentro de canteiros de obras, para que acidentes de trabalho sejam reduzidos e até eliminados. Para isso, o uso de EPIs é um dos melhores meios para

que cada trabalhador possa estar seguro nas suas atividades, como por exemplo: luvas, capacetes, calça ou macacão, calçado fechado, cintos, óculos, protetores auditivos, etc. Cada trabalhador deve ter em consciência o quanto é importante se proteger de maneira mais cautelosa, assim eles mesmos evitam que danos possam ser causados à sua saúde ou integridade física.

3.6.1 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA – EPC

Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) são aqueles procedimentos utilizados ou até mesmo projetados para a proteção de um grupo de pessoas, a fim de realizar uma determinada tarefa ou qualquer atividade. É importante salientar que essas medidas são de cunho coletivo, ou seja, visam a segurança de diversos trabalhadores envolvidos numa mesma atividade ou procedimento de trabalho (BARSANO & BARBOSA, 2013).

Alguns exemplos de EPCs:

- Exaustores.
- Redes de proteção.
- Projeto de enclausuramento acústico de um compressor, para evitar ruído.
- Proteção de partes móveis de máquinas e equipamentos.
- Grades de proteção contra quedas de materiais.
- Sinalização.

A Figura 1, mostra alguns equipamentos que são considerados EPCs:

Figura 1 – Equipamentos de proteção coletiva.



Fonte: saladaarquitectura.blogspot.com

3.6.2 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI

A Norma Regulamentadora NR 6, que tem como Portaria GM nº 3.214, de 08 de junho de 1978, alterada pela Portaria SIT nº 292, de 08 de dezembro de 2011, que trata das medidas de proteção individual, define como Equipamento de Proteção Individual (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.

Ainda de acordo com essa NR, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), de fabricação nacional ou importada, só podem ser postos à venda ou utilizados com a indicação do Certificado de Aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do MTE. Devem ser adotadas medidas de proteção individual ao trabalhador, tais como seleção de EPIs apropriados aos agentes de riscos, bem como à natureza antropométrica do trabalhador (BARSANO & BARBOSA, 2012).

Os EPIs mais utilizados são:

Figura 2 – Equipamentos de proteção individual.



Fonte: saladaarquitectura.blogspot.com

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

Essa pesquisa se trata de uma revisão bibliográfica, sendo necessária utilizar e conhecer os conceitos de algumas normas que buscam a proteção do trabalhador, dentre elas estão as NR 6 (Equipamento de Proteção Individual), NR 9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA), a NR 18 (PCMAT) e NR 21 (Trabalho a Céu Aberto), além de observar suas aplicações.

A pesquisa foi realizada em um canteiro de obras de uma escola que está sendo construída na cidade de Belém do Brejo do Cruz – PB, com o intuito de observar e analisar como os trabalhadores estão agindo durante seus exercícios laborais. Se os mesmos estão seguindo as normas, ou seja, utilizando seus equipamentos que protegem sua saúde e seu bem-estar. Primeiramente, foi preciso conhecer o local para realizar o principal estudo de caso, em seguida observar suas atividades laborais, verificando se os trabalhadores estavam expostos a riscos conforme prediz a norma sobre sua proteção. E por fim, descrever os resultados coletados através das observações feitas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sabendo que no meio da construção civil ocorrem milhares de acidentes de trabalho e até doenças ocupacionais, causadas pela falta de controle do ambiente e por parte dos empregadores, e que na maioria dos casos não recebem nenhuma orientação durante sua atividade laboral, muitos acidentes podem ser evitados quando a empresa responsável por determinada obra, toma conhecimento e desenvolve programas de Saúde e Segurança no Trabalho, além de realizar treinamentos para os trabalhadores. É muito importante que as NRs sejam seguidas e cumpridas para que haja uma eficácia dentro do ambiente laboral, isto é, mais prevenção e comprometimento para a saúde dos trabalhadores.

Ao visitar essa obra, foram observados vários aspectos quanto às Normas Regulamentadoras estudadas. Viu-se então que na maioria dos casos o não cumprimento das normas se faz presente dentro do canteiro.

Além disso, foi visto também que muitos materiais de construção estavam espalhados por todas as partes, principalmente no meio da obra, tornando o canteiro desorganizado. Ao questionar um trabalhador entre os que estavam presentes, foi perguntado se a empresa entregou equipamentos adequados para cada trabalhador, sendo a resposta positiva. Todos possuíam Equipamentos de Proteção Individual, mas boa parte deles não utilizavam os principais. Observou-se que alguns deles utilizavam apenas as vestimentas, sem óculos de proteção, sem capacetes, sem cintos, entre outros. Utilizavam escadas, trabalhavam em alturas e sem proteção.

Pode-se observar a ausência de alguns EPIs principais na Figura 3. Este trabalhador não utiliza o capacete. O mesmo ao deslocar os tijolos para o carrinho não utiliza o principal EPI, as luvas. Porém, não cumpre com o que é estabelecido na NR 6, sabendo então que é de uso importante para sua segurança e sua saúde.

Na Figura 4, é importante observar que esse trabalhador não utiliza nenhum EPI. Portanto, nem as vestimentas principais, nem capacete, nem calçados fechados para proteger seus pés de agentes cortantes e perfurantes e até contra agentes químicos, onde faz também a mistura do cimento sem luvas. A ausência de protetores faciais para se protegerem de partículas volantes e até riscos térmicos e radiações. Não tem consciência do quão importante é necessário utilizar os EPIs para garantir um melhor trabalho, sem colocar em risco à sua saúde.

Figura 3 – Ausência de EPIs



Fonte: A autora

Figura 4 – Trabalhador sem EPIs



Fonte: A autora

É notável observar que na Figura 5, a NR 6 (EPI), a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e a NR 35 (Trabalho em Altura) se fazem ausentes, pela falta de EPIs, os quais estão ausentes durante o exercício dos dois trabalhadores do canteiro de obra. A inexistência do cinto de segurança, um dos EPIs principais nesse caso, pois os trabalhadores estão correndo grandes riscos de quedas.

Figura 5 – Trabalho em Altura



Fonte: A autora

Utilizam escadas que não são apropriadas para determinado uso, isto é, realizam atos inseguros durante suas atividades. De acordo com os itens 18.12.5.2 e 18.12.5.3 da NR 18, a escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte. Poderão ter até 7,00m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25m (vinte e cinco centímetros) a 0,30m (trinta centímetros). Porém, as escadas de mão devem ser apoiadas em pisos resistentes, onde é visto na Figura 6 que o piso não está nivelado.

Além disso, observa-se que os trabalhadores não cumprem as disposições legais sobre o trabalho em altura, deveriam zelar pela sua segurança e saúde. Conclui-se a partir dessas atitudes realizadas pelos trabalhadores que eles não estão fazendo o uso correto dos equipamentos. Logo, seria necessário adotar o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, como uma forma de proteção aos trabalhadores desse canteiro. Segundo a NR 18, está contida em alguns itens o seguinte:

18.3.1. São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.

18.3.1.1. O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais.

Figura 6 – Escada de mão



Fonte: A autora

Diante disso, o PCMAT não foi elaborado, nem implantado devido ao pequeno número de trabalhadores, fazendo com que a implantação desse programa não se torne obrigatório nesse canteiro de obras. Mas isso não impede que se aplique a NR para a proteção ao trabalhador.

Na Figura 7, pode ser observado a ausência de abrigo para os trabalhadores, já que a NR 21 prediz que nos trabalhos realizados a céu aberto, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.

Figura 7 – Canteiro de obra sem abrigos



Fonte: A autora

O canteiro foi visitado de forma que foi observado que a proteção ao trabalhador deve ser mais valorizada. Através da Figura 8, pode-se ter uma noção como a obra é conduzida.

Figura 8 – Vista lateral direita do canteiro de obras



Fonte: A autora

Como já foi abordado anteriormente e pode ser observado nas Figuras 9 e 10, os trabalhos realizados a céu aberto dispõem de riscos suscetíveis a saúde do trabalhador, ou seja, os trabalhadores estão expostos a diversos riscos ambientais existentes.

Figura 9 – Trabalho a céu aberto



Fonte: A autora

Observa-se também o quanto é desorganizado o canteiro de obras, materiais de construção estão espalhados em diversas partes, isso atrapalha bastante a movimentação das pessoas dentro da obra, podendo ocorrer acidentes. Portanto, é preciso que haja condições de organização dentro do local em construção. A NR 18 estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos. Para isso, é necessário que os trabalhadores tomem suas medidas de controle adequadas, de acordo com suas atividades laborais

Figura 10 – Trabalhador exposto a riscos



Fonte: A autora

6. CONCLUSÕES

Ao analisar as observações feitas durante o estudo na obra, conclui-se que em relação a Segurança e à Saúde dos Trabalhadores, estas correm vários riscos. Pois dentro de uma obra, é necessário que tenha fiscalização e até mesmo controle, impostos pela empresa responsável. As empresas terceirizadas devem ter o máximo de responsabilidade, através das normas que regem a Segurança do Trabalho. Em muitos casos, os trabalhadores não cumprem com as responsabilidades estabelecidas, ocasionando assim fatores que comprometem a sua saúde e segurança.

Portanto foi constatado durante o estudo de caso vários aspectos que relatam a falta de segurança dos trabalhadores dentro do canteiro de obras. Dentre elas:

- A utilização inadequada dos EPIs e EPCs. Os trabalhadores não se preocupam quanto a esse problema. A empresa responsável pelo serviço disponibilizou os EPIs mais importantes, o de maior uso como capacetes, vestimentas, luvas entre outros. Mas, como não há fiscalização, os trabalhadores se vestem e utilizam o que querem e como quiserem;
- Os trabalhadores exerciam suas atividades, como o Trabalho em Altura regida pela NR 35, que obriga o uso de equipamentos como cintos de segurança, onde percebeu-se a ausência desse EPI;
- É importante implantar programas de prevenção nas obras, como a PCMAT que advém da NR 18. Porém, não foi necessário a implantação de um programa como esse, porque no canteiro de obra não tinha o número adequado de trabalhadores. Havia uma pequena quantidade de pessoas no local exercendo seus trabalhos. Já que não havia a execução do PCMAT, os trabalhadores deveriam tomar cuidados absolutos dentro da obra, para não expor tanto a sua saúde. Outro programa que visa a prevenção da saúde dos trabalhadores, é o PPRA. Refere-se à Prevenção de Riscos Ambientais existentes e é considerado um programa de higiene ocupacional. As ações desse programa deveriam ser desenvolvidas nesse estabelecimento por parte da empresa responsável;

- A ausência de abrigos dentro da obra foi um ponto importante a ser observado, porque segundo a NR 21, é obrigatório ter abrigos nas obras, para que os trabalhadores se adequem as condições sanitárias necessárias.

Portanto, muitas medidas de prevenção e controle devem ser tomadas dentro desse canteiro de obra, porque há grandes possibilidades de ocorrer acidentes de trabalhos a qualquer momento, devido ao não cumprimento das normas. A empresa deveria fiscalizar bastante a obra, tomando responsabilidades e fazendo com que o ambiente de trabalho seja adequado para que os trabalhadores tenham a proteção devida e necessária, ou seja, a promoção da integridade física e a preservação da saúde que a Segurança do Trabalho oferece.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS, Manuais de Legislação. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 73. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

BARACHO, Maira. **Saúde do trabalhador no Nordeste: diferenças entre trabalhadores das capitais e do interior**: Segurança do Trabalho no Nordeste. 2013. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/projeto-e-implantacao-de-canteiro-de-obras/apostila-habitar>>. Acesso em: 26 set. 2016.

BARSANO, P. Roberto. BARBOSA, R. Pereira. **Segurança do Trabalho**. Guia Prático e Didático. 1ª ed. São Paulo. Editora Érica Ltda. 2013

BRASIL. Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. **Consolidação das Leis do Trabalho**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del5452.htm>. Acesso em: 09 de setembro de 2016.

_____. Lei nº 8.213, de 24 de junho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Do Regime Geral de Previdência Social. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm>. Acesso em: 27 de setembro de 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. Normas Regulamentadoras. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego. 2015. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normasregulamentadoras>>. Acesso em: 09 de agosto de 2016

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **NR 6** – Equipamento de Proteção Individual – Portaria nº 3.214. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego. 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: 15 de setembro de 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **NR 9** – Programa De Prevenção De Riscos Ambientais– Portaria nº 3.214. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego. 1978. Disponível em: [http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20\(atualizada%202014\)%20II.pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF80808148EC2E5E014961B76D3533A2/NR-09%20(atualizada%202014)%20II.pdf)>. Acesso em: 17 de setembro. 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **NR 18** – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - Portaria nº 3.214. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego. 1978. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR18/NR18atualizada2015.pdf>>. Acesso em: 04 de agosto de 2016.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **NR 21** – Trabalhos a Céu Aberto – Portaria nº 3.214. Brasília. Ministério do Trabalho e Emprego. 1978. Disponível em: <[http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814FF112E8015144ABD6336086/NR-21%20\(atualizada\).pdf](http://acesso.mte.gov.br/data/files/FF8080814FF112E8015144ABD6336086/NR-21%20(atualizada).pdf)>. Acesso em: 20 setembro de 2016.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação. **Técnicas de Construção:** Técnicas em meio ambiente e manutenção de infra-estrutura escolar. 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/16_construcao.pdf>. Acesso em: 22 set. 2016.

_____. **Portaria nº 3.214 de 08 de junho de 1978.** Aprova As Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, Relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília. 1978. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/839945.pdf>>. Acesso em: 10 de setembro de 2016

CARDOSO, Francisco Ferreira; FIORANI, Viviane Miranda Araújo; DEGANI, Clarice Menezes. **Impactos ambientais dos canteiros de obras: uma preocupação que vai além dos resíduos.** 2013. Disponível em:

<[http://www.cbic.org.br/sites/default/files/Entac_2006_Impactos_Canteiro_Cardoso, Araujo, Degani MODIFICADO.pdf](http://www.cbic.org.br/sites/default/files/Entac_2006_Impactos_Canteiro_Cardoso_Araujo_Degani_MODIFICADO.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2016.

KOSCHEK, Daniel et al. **Page 12ª SIEF – Semana Internacional das Engenharias da FAHOR NORMAS REGULAMENTADORAS NO CONTEXTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL**. 2012. Disponível em: <http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2012_22.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2016.

MIRANDA, Carlos Roberto; DIAS, Carlos Roberto. **PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social**. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n1/39.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2016.

OLIVEIRA, Talita Y. M. de. **ESTUDO SOBRE O USO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO ALTERNATIVOS QUE OTIMIZAM A SUSTENTABILIDADE EM EDIFICAÇÕES**. 2015. Disponível em: <<http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10014837.pdf>>. Acesso em: 21 out. 2016.

PELLOSO, Eliza Fioravante; ZANDONADI, Francianne Baroni. **Causas da Resistência ao Uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI)**. Disponível em: <http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/art_epi_cv.pdf>. Acesso em: 12 out. 2016.

PINHAL, Paulo. **Terminologias arquitetônicas: O que é canteiro de obra ?**. 2009. Disponível em: <<http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2009/02/o-que-e-canteiro-de-obra/>>. Acesso em: 24 set. 2016.

REFORMOLAR. **Construção civil: Construção civil avança no Brasil**. 2011. Disponível em: <<http://www.reformolar.com.br/construcao-civil3/>>. Acesso em: 22 set. 2016.

SAURIN, Tarcísio Abreu; FORMOSO, Carlos Torres. **Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos: Gestão da Qualidade na Construção Civil: estratégias e melhorias de processos em empresas de pequeno porte.** 2006. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/valtencirgomes/disciplinas/projeto-e-implantacao-de-canteiro-de-obras/apostila-habitare>>. Acesso em: 24 set. 2016.

SILVA, Adriano Anderson Rodrigues da. **SEGURANÇA NO TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** 2015. Disponível em: <http://revistapensar.com.br/engenharia/pasta_upload/artigos/a144.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.

VENDRAMETO, Oduvaldo; FRACCARI, Pedro Luiz; BOTELHO, Wagner Costa. **A inovação tecnológica na construção civil e os aspectos humanos.** 2004. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0801_0179.pdf>. Acesso em: 21 out. 2016.