

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS/MG

ENGENHARIA CIVIL

KATHLEEN ALEXANDRA GOULART

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM
OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE PEQUENO PORTE**

**Varginha
2017**

KATHLEEN ALEXANDRA GOULART

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM
OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE PEQUENO PORTE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Centro Universitário do Sul de Minas –
UNIS MG como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Engenharia Civil.
Área de habilitação: Segurança do Trabalho.
Orientador: Professor Oswaldo Henrique Barolli Reis.

**Varginha
2017**

KATHLEEN ALEXANDRA GOULART

**IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO EM
OBRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL DE PEQUENO PORTE**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Centro Universitário do Sul de Minas –
UNIS MG como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Engenharia Civil.

Aprovado em: 05 de dezembro de 2017.

Prof. Oswaldo Henrique Barolli Reis

Prof. Leopoldo Freire Bueno

Prof. Alisson Roberto

OBS.:

Dedico este trabalho a Deus que me permitiu chegar até aqui mesmo com os percalços no caminho. A todos aqueles que contribuíram para sua realização. Em especial à minha mãe Regina e meu pai Kennedy por sempre acreditarem e incentivarem meu sonho, à minhas irmãs Kenya e Karen que, mesmo tendo nossas diferenças sempre estiveram ao meu lado. Aos meus amados avós, Edna e Jovino que são o alicerce da minha família, e aos amigos que fiz na faculdade por sempre estarem ao meu lado, me dando força para seguir em frente e que foram meus companheiros durante esses cinco longos anos. A todos, meu eterno e sincero agradecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas pequenas dificuldades que passei, assim como a satisfação de ter diversos professores que passaram pela minha trajetória não apenas na universidade em que estudei, mas aos presentes ao longo da minha vida acadêmica até a graduação, tanto bons quanto não tão bons, com todos eles eu pude descobrir a diferença. Agradeço à minha amada família por todo amor, carinho e compreensão, pela minha correria do dia a dia, pelos vários dias de mau humor, pelos dias de desânimo e tristeza, sem vocês nada disso seria possível e eu não teria conseguido chegar até aqui e que muitas vezes acredito mais em mim do que eu mesmo.

Agradeço principalmente meu grande amigo Flavio M. C. Ferreira que foi fundamental para que eu conseguisse concluir essa etapa de minha vida.

Ao professor Oswaldo Henrique Barolli Reis, sem seu direcionamento não seria possível a realização deste trabalho.

“Motivação é a arte de fazer as pessoas fazerem o que você quer que elas façam porque elas o querem fazer.”

Dwight Eisenhower

RESUMO

O setor da construção civil por muito tempo vem sendo destaque em números de acidentes de trabalho, com este cenário propôs a realização de uma análise das obras de pequeno porte, na identificação dos problemas passíveis e a implementação da segurança do trabalho na busca de sanar os mesmos e gerar excelência na produtividade com base no comportamento cotidiano no ambiente de trabalho. Deste modo, busca-se mostrar o papel do conhecimento básico do engenheiro no processo de segurança e no entendimento do compromisso por parte da sua equipe que é responsável pelo atingimento de bons níveis de segurança no trabalho. O presente trabalho tem como objetivo a implantação de medidas de orientação e treinamento aos trabalhadores, determinar a importância da segurança no cotidiano das obras e também identificar os maiores problemas que contribuem para o aumento de acidentes. O propósito do estudo é trazer segurança, conforto e condições mínimas de trabalho, limitando ou eliminando riscos de acidentes, podendo auxiliar obras que necessitem dos mesmos cuidados e necessidades da obra em questão. A Instrução Normativa Operacional será de grande utilização para que os trabalhadores sigam os parâmetros e recomendações das normas vigentes de cada atividade exercida, pois a falta de cultura e de consciência profissional nos mostra a triste realidade quanto aos altos índices de doenças ocupacionais e acidentes ou incidentes de trabalho. Conclui-se então que a maioria dos trabalhadores não se preocupam com a segurança pessoal, muitos se demonstram dispostos em aprender mais sobre segurança do trabalho nas obras, colaborando com as ideias, contribuindo assim para que o objetivo e o comprometimento pela sua segurança não seja apenas dos responsáveis, mas sim de todos os seus colegas de trabalho.

Palavras-chave: Segurança do Trabalho. Construção Civil. Acidentes. Instrução Normativa Operacional.

ABSTRACT

The construction sector has long been highlighted in the number of accidents at work, with this scenario proposing an analysis of the small works, in which it is proposed to identify the possible problems and the implementation of work safety in the seeking to heal them and generate excellence in productivity based on daily behavior in the workplace. In this way, the aim is to show the role of the basic knowledge of the engineer in the safety process and in the understanding of the commitment on the part of his team that is responsible for achieving good levels of safety at work. The objective of this study is to implement orientation and training measures for workers, to determine the importance of safety in the daily life of the works and to identify the major problems that contribute to the increase of accidents. The purpose of the study is to bring safety, comfort and minimum conditions of work, limiting or eliminating the risk of accidents, and can assist works that need the same care and needs of the work in question. The Operational Normative Instruction will be of great use so that the official workers (masons, carpenters, shipowners, painters) and the helpers follow the parameters and recommendations of the current norms of each activity carried out, since the lack of culture and professional awareness shows us the sad reality regarding high rates of occupational diseases and accidents or incidents of work. It is concluded that most workers do not care about personal safety, many are willing to learn more about job safety at work, collaborating with ideas, thus contributing to the goal and commitment for their safety. but only of all your co-workers.

Keywords: *Occupational Safety. Construction. Accidents. Operational Normative Instruction.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Modelo de Lista de Verificação.....	30
Figura 02 - Representação gráfica dos tipos de riscos e grau de intensidade.....	31
Figura 03 - Canteiro de Obras Desorganizado e Irregular.....	39
Figura 04 - Canteiro de Obras Organizado.....	40
Figura 05 - Representação gráfica das Instalações Sanitárias – de acordo com a NR24	41
Figura 06 - Representação gráfica dos vestiários, de acordo com a NR-24.....	42
Figura 07 - Funcionário trabalhando com perigo de queda.....	43
Figura 08 - Funcionário trabalhando com perigo de queda.....	44
Figura 09 - Exemplo de Sinalizações de Segurança.....	45
Figura 10 - Representação dos Extintores de Incêndio	46
Figura 11 - Andaime em obra sem as devidas instalações	47
Figura 12 - Andaime instalado incorretamente	48
Figura 13 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.....	49
Figura 14 - Representação dos equipamentos de proteção individual.....	50
Figura 15 - Trabalhadores utilizando equipamentos fora da conformidade.....	51
Figura 16 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.....	52
Figura 17 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.....	53
Figura 18 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Equipamentos de proteção individual	19
Tabela 02 - Grau de risco	31
Tabela 03 - Riscos Físicos	33
Tabela 04 - Riscos Químicos.....	34
Tabela 05 - Riscos Biológicos	35
Tabela 06 - Riscos ergonômicos.....	35
Tabela 07 - Riscos de Acidentes.....	36

LISTA DE SIGLAS

CLT – Consolidação de Leis de Trabalho

NR – Norma Regulamentadora

APR – Análise Preliminar de Risco

PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

EPI – Equipamento de Proteção Individual

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

SESMT – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

SST – Segurança e Saúde do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
2.1 Objetivo geral.....	15
2.2 Objetivos específicos.....	15
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
3.1 Segurança do Trabalho	16
3.2 Controle de acidentes e doenças no trabalho	16
3.3. Consolidação das Leis de Trabalho (CLT)	17
3.4 Normas Regulamentadoras	17
3.4.1 NR-01: Disposições Gerais	18
3.4.2 NR-04: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)	18
3.4.3 NR-05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)	18
3.4.4 NR-06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	19
3.4.5.NR-07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)	20
3.4.6 NR-08: Edificações.....	20
3.4.7 NR-09: Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)	21
3.4.8 NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	21
3.4.9 NR-11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais	22
3.4.10 NR-12: Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos	22
3.3.11. NR-15: Atividades e Operações Insalubres.....	23
3.3.12 NR-16: Atividades e Operações Perigosas	23
3.4.13 NR-17: Ergonomia	23
3.4.14 NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção	23
3.4.15 NR-23: Proteção Contra Incêndios.....	24
3.4.16 NR-24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho	24
3.4.17 NR-26: Sinalização e Segurança	25
3.3.18 NR-33: Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados	25
3.4.19 NR-35: Segurança e Saúde no Trabalho em Altura	25
3.5 Definições Básicas	26
3.5.1 Acidentes	26
3.5.2 Incidentes.....	26
3.5.3 Quase Acidentes	26
3.5.4 Condições Inseguras.....	27
3.5.5 Atos Inseguros	27
3.5.6 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)	27
3.5.7 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).....	28
3.5.8 Análise Preliminar de Riscos (APR)	29
3.5.9 Mapa de Risco	30
3.5.10 Grau de Risco	31
3.5.11 Treinamento.....	32
3.5.12 Ordem de Serviço (Instrução Normativa Operacional)	32
3.6 Grupos de Risco	32

3.6.1 Riscos Ambientais	32
3.6.1.1 Riscos Físicos	32
3.6.1.2 Riscos Químicos	34
3.6.1.3 Riscos Biológicos	35
3.6.2 Riscos Ergonômicos	35
3.6.3 Riscos Acidentes	35
4 METODOLOGIA DE TRABALHO	37
5 CARACTERIZAÇÃO DOS PROBLEMAS	38
5.1 Áreas de Vivência	38
5.1.1 Canteiro de Obras	38
5.1.2. Instalações Sanitárias.....	40
5.1.3 Vestiários	41
5.2 Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC).....	42
5.2.1 Proteção Contra Quedas	43
5.2.2 Sinalizações de Segurança.....	44
5.2.3 Proteção Contra Incêndio	45
5.2.4 Andaimos	46
5.3 Equipamento de Proteção Individual (EPI).....	48
5.4 Maquinas e Equipamentos.....	50
5.4.1 Utilização de máquinas sem proteção	50
5.5 Levantamento de Riscos.....	52
6 RESULTADOS	54
7 CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS	58
ANEXOS	62
APÊNDICE A: Instrução Normativa Operacional - Carpinteiro	63
APÊNDICE B: Instrução Normativa Operacional - Eletricista.....	65
APÊNDICE C: Instrução Normativa Operacional - Encanador.....	67
APÊNDICE D: Instrução Normativa Operacional - Engenheiro Civil	69
APÊNDICE E: Instrução Normativa Operacional - Mestre de Obras.....	71
APÊNDICE F: Instrução Normativa Operacional - Pedreiro.....	73
APÊNDICE G: Instrução Normativa Operacional - Pintor.....	75
APÊNDICE H: Instrução Normativa Operacional - Servente.....	77

1 INTRODUÇÃO

Considerado um dos setores que mais emprega no Brasil, em contraponto ao número elevado das vagas de trabalho, devido ao surgimento de inúmeras obras, aparece a realidade de acidentes no trabalho, o que faz configurar números não honrosos a qualquer setor de produção, e também porque o setor da construção civil vem sofrendo com a crise econômica do país.

Esse alto índice de acidentes ocorre devido ao grande número de atividades envolvidas na construção civil e devido a falta da qualidade das atividades. Isso evidencia que as causas de ocorrência dos acidentes são praticamente as mesmas, caracterizadas por atos inseguros e/ou condições ambientais inseguras, como por exemplo, queda de nível, máquinas desprotegidas, falta de sinalização, aberturas de lajes, desobediência às normas de segurança, entre outras.

Muitos acidentes podem ser evitados se houver a percepção por parte dos empregadores, da necessidade de se implantar programas de segurança e saúde, além de oferecer medidas educativas e treinamentos aos operários.

Atualmente o tema qualidade na construção vem sendo discutido com interesse cada vez maior. É imprescindível que se promova também treinamentos e palestras para a melhoria de qualidade do trabalho.

A inexistência de técnicos e engenheiros de segurança nas obras é mais um dos agravantes. É grande a dificuldade de fazer o operário tornar a sua higiene pessoal e segurança no ambiente de trabalho um hábito. Porém, percebe-se que em algumas ocasiões os trabalhadores usam os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).

Identificar o problema da falta de segurança em obras ou da pouca aplicação de medidas seguras nos canteiros, tornou-se frequente. Para isso, exige-se um estudo da questão, diagnosticando os pontos críticos e o motivo pelo qual ocorre, para implantar soluções que efetivamente surjam os resultados.

Diante do descaso com os problemas de acidentes no trabalho, há uma preocupação e deve-se diagnosticar as reais condições das obras analisadas, buscando realizar os levantamentos e atribuir sugestões que venham a ajudar o cumprimento das normas vigentes e atender requisitos básicos de higiene e segurança do trabalho para os trabalhadores da construção civil.

A conscientização e o treinamento são fatores importantes da segurança, pois capacitam os empregados para o desempenho de suas funções no que diz respeito aos riscos cada atividade, além de ressaltar a importância de seguir os procedimentos de trabalho sem se expor aos riscos.

Os treinamentos são utilizados para padronizar os atos, corrigir desvios e, com isso, prevenir os acidentes de trabalho.

Com este trabalho será mostrado como é de grande importância que os trabalhadores e principalmente os responsáveis pelas obras (que são os engenheiros, empreiteiros e proprietários das obras) tenha consciência das obrigações e das responsabilidades que cabe a cada um deles sobre a segurança e a higiene no ambiente de trabalho. Muitos dos acidentes causados nas obras são causados pelo descaso e descumprimento das normas que regem sobre o assunto.

Portanto, o controle das exigências mínimas de saúde e segurança são necessários para o exercício do direito do trabalhador ao ambiente de trabalho seguro para execução de suas atividades, além de criar uma cultura prevencionista de acidentes.

Muitos ainda possuem a grande dificuldade em aplicar o que foi planejado no processo de produção, e diante das possibilidades para procurar melhorias nesse grande problema é a proposta de uma Instrução Normativa Operacional que será um instrumento desenvolvida nesta etapa e assim auxiliará na adoção de medidas preventivas, treinamentos e principalmente o conhecimento das responsabilidades de cada trabalhador em sua função dentro das obras de pequeno porte.

Este estudo propõe-se auxiliar as obras de pequeno porte abordando a real necessidade de cada trabalhador perante o planejamento operacional e monitoramento de todas as etapas de execução de uma obra, assim, com os conhecimentos normativos e o cumprimento dos mesmos otimizará os resultados da prevenção dos acidentes de trabalho.

A Instrução Normativa Operacional será de grande utilização para que os trabalhadores oficiais (pedreiros, carpinteiros, armadores, pintores) e os ajudantes sigam os parâmetros e recomendações das normas vigentes de cada atividade exercida, pois a falta de cultura e de consciência profissional nos mostra a triste realidade quanto aos altos índices de doenças ocupacionais e acidentes ou incidentes de trabalho.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo é apontar irregularidades em obras da construção civil que se encontram fora das normas regulamentadoras que regem a segurança e saúde dos trabalhadores e tem como finalidade reduzir os acidentes, principalmente em pequenos empreendimentos onde não há obrigatoriedade de profissional responsável exclusivo para área de segurança.

2.2 Objetivos específicos

A realização deste trabalho se dará pelo conjunto de objetivos específicos que serão descritos a seguir:

- Determinar a importância da Segurança do Trabalho nas obras de pequeno porte;
- Apontar irregularidades em obras da construção civil que se encontram fora das Normas Regulamentadoras;
- Determinar as soluções para os problemas de prevenção de acidentes.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Segurança do Trabalho

Para Saliba (2013, p. 181), segurança do trabalho é a prevenção, e pode ser definido como “a ciência que atua na prevenção dos acidentes do trabalho decorrentes dos fatores de riscos operacionais”. Analisado antecipadamente os riscos, pode-se prevenir contra acidentes já conhecidos. Segundo Souza:

[...] os trabalhadores, acostumados a conviver com a precariedade das condições de trabalho, desenvolvem o senso comum de que estas condições são normais, próprias do trabalho em obra, que o trabalhador que precisa tem que enfrentar sem medo e transmitem esse conceito aos companheiros nas várias obras em que atuam (SOUZA, 1997, p. 189).

A participação ativa dos trabalhadores nos programas de proteção e prevenção de acidentes só será atingida quando os mesmos tiverem consciência da importância da segurança em sua vida, onde os objetivos só serão alcançados através de motivações adequadas para a segurança do trabalho (LEONIDIO FILHO, 1974).

3.2 Controle de acidentes e doenças no trabalho

Quando se pensa em acidente ou doenças ocupacionais a prevenção é o melhor caminho, pois é comum a dúvida com os termos controle e prevenção mesmo que exista uma grande diferença entre eles. A prevenção consiste em analisar os riscos envolvidos antes que ela se inicie. O controle de riscos é uma das maiores dificuldades, fazendo necessária uma visão do problema como um todo, analisar a organização, a quantidade de profissionais expostos, os procedimentos de processos e o envolvimento dos responsáveis pela empresa para a conscientização.

De acordo com Diniz (2005), a prevenção dos acidentes deve ser realizada através de medidas gerais de comportamento, eliminação de condições inseguras e treinamento de empregados, devendo o uso dos EPI's ser obrigatório, havendo fiscalização em todas as atividades, sendo os empregados treinados quanto ao seu uso. As tarefas devem ser avaliadas, os riscos e padrões de trabalho identificados e todos devem ser responsáveis pela segurança e prevenção dos acidentes.

3.3. Consolidação das Leis de Trabalho (CLT)

A Consolidação das Leis do trabalho rege as normas regulamentadoras referente às relações coletivo e individual dos indivíduos, sendo empregado qualquer pessoa física que realizar serviços ao empregador por meio de salário (BRASIL, 1943).

3.4 Normas Regulamentadoras

Expedidas e fiscalizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, as normas regulamentadoras conhecidas como (NR's), formam hoje um quadro com 36 normas regulamentadoras aprovadas. Cada norma tem o seu intuito específico, mas em geral, todas foram feitas para que pudessem ter soluções e regulamentações.

Onde as principais NR's específicas relacionadas a construção civil são:

- NR-01: Disposições gerais;
- NR-04: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- NR-05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- NR-06: Equipamentos de Proteção Individual;
- NR-07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- NR-08: Edificações;
- NR-09: Programas de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR-11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR-12: Segurança no Trabalho em Máquinas e equipamentos;
- NR-15: Atividades e Operações Insalubres;
- NR-16: Atividades e Operações Perigosas;
- NR-17: Ergonomia;
- NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR-23: Proteção Contra Incêndios;
- NR-24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR-26: Sinalização e Segurança;
- NR-33: Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados e;
- NR-35: Segurança e saúde no trabalho em altura.

3.4.1 NR-01: Disposições Gerais

Atlas (2014) analisa que esta norma determina que todas as normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho, devem ser cumpridas por todas as empresas que possuam empregados regidos de acordo com a CLT, também cabe ao empregador informar aos trabalhadores, sobre os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho, meios para prevenir e limitar tais riscos, resultados de exames médicos aos quais os trabalhadores foram submetidos e resultados das avaliações ambientais realizada no local de trabalho.

3.4.2 NR-04: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT)

Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho são dimensionados através do grau de risco da atividade principal e do número de empregados, de acordo com quadros anexados na referida norma (ATLAS, 2014).

Segundo NR 4 (ABNT, 1978) a empresa poderá constituir apenas um SESMT, desde que a distância a ser percorrida entre aquele em que se situa o serviço e cada um dos demais não ultrapasse a 5.000 (cinco mil metros), dimensionando-o em função do total de empregados e do risco, de acordo com um quadro em anexo na norma.

3.4.3 NR-05: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA)

Segundo Atlas (2014), CIPA é composta por representantes do empregador e dos empregados, dimensionados a partir do quadro I desta NR, com objetivo de prevenir acidentes e doenças de trabalho, elaborar planos de trabalho que possibilite a ação preventiva, transmitir informações sobre segurança e saúde no trabalho e promover treinamento para os membros da CIPA, antes da posse. Obrigatório para empresas privadas ou públicas com 20 (vinte) ou mais funcionários.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador (SALIBA, 2013).

3.4.4 NR-06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

Segundo Atlas (2014), EPI é o dispositivo de uso individual, com finalidade de proteger contra riscos de ameaçar a segurança e saúde do trabalho. Sendo obrigatório o fornecimento gratuito por parte do empregador, além de orientar o funcionário como usar, guarda e conservar.

Já para Saliba (2013), o equipamento de proteção individual, denominado usualmente pela sigla EPI, é todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

A tabela 01 abaixo mostra tipos de equipamento para cada tipo de proteção:

Tabela 01 - Equipamentos de proteção individual

PROTEÇÃO DOS MEMBROS	TIPO DE EQUIPAMENTO
Cabeça	Capacetes; turbantes; toucas ou capuz protetor; protetor fácil contra respingo; impacto ou radiações nocivas; óculos de segurança contra impacto.
Membros Superiores	Luvas reforçadas de couro ou de raspa de couro; de lona; impermeáveis (borracha ou plástico); de amianto; luvas de borracha especial; mangas ou mangotes de raspa de couro.
Membros Inferiores	Sapatos de segurança com biqueira ou palmilha de aço sapato segurança com solado antiderrapante; botas de segurança com cano curto ou longo; perneiras de raspa de couro; polainas.
Contra Quedas	Cinto de segurança; cadeira suspensa e trava queda de segurança.
Audição	Protetor auditivo.
Respiração	Respiradores contra poeiras; mascaras para trabalhos de limpeza por brasão; respiradores e máscara de filtro químico para exposição a agentes químicos.
Tronco	Aventais de raspa de couro; lona; amianto ou plástico; colete sinalizador e capas.
Corpo Inteiro	Aparelhos de isolamento para locais de trabalho onde haja exposição a agentes químicos.
Pele	Crems protetores.

Fonte: Adaptado de Norma Regulamentadora 6, Atlas (2001) *apud* Franz (2006).

3.4.5 NR-07: Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

Esta NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte dos empregadores que admitam trabalhadores como empregados, do PCMSO, com intuito de preservar a saúde dos trabalhadores. É obrigatório por parte do empregador garantir a efetiva implementação do PCMSO, além de custear todo o procedimento relacionado ao PCMSO (ATLAS, 2014).

Segundo a NR 07 (ABNT, 1996) compete ao empregador:

- Garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
- Custear sem ônus para o empregado todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;
- Indicar, dentre os médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMT, da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO;
- No caso de a empresa estar desobrigada de manter médico do trabalho, de acordo com a NR 4, deverá o empregador indicar médico do trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO;
- Inexistindo médico do trabalho na localidade, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

3.4.6 NR-08: Edificações

Esta NR estabelece requisitos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalhem. Os locais de trabalho devem ter a altura do piso ao teto, pé direito, de acordo com as posturas municipais, atendidas as condições (NR 08, 1978).

Ainda a NR 08 (ABNT, 1978) determina que os andares acima do solo, tais como terraços, compartimentos para garagens que não forem vedados por paredes externas, devem dispor de guarda-corpo de proteção contra quedas, de acordo com os seguintes requisitos:

- Ter altura de 0,90m (noventa centímetros), no mínimo, a contar do nível do pavimento;
- Quando for vazado, os vãos do guarda-corpo devem ter, pelo menos, uma das dimensões igual ou inferior a 0,12m (doze centímetros);
- Ser de material rígido e capaz de resistir ao esforço horizontal de 80kgf/m² (oitenta quilogramas-força por metro quadrado) aplicado no seu ponto mais desfavorável.

3.4.7 NR-09: Programas de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

Documento obrigatório por parte dos empregadores que admitam trabalhadores, o PPRA tem o objetivo de preservar a saúde e a integridade do trabalhador, por meio de antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle dos riscos ambientais existentes ou que venha a ocorrer. São considerados como riscos ambientais por essa NR, agentes físicos, químicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho, podendo causar danos à saúde do trabalhador. Na construção civil abrange também os riscos ergonômicos e os de acidentes (ATLAS, 2014).

PPRA é fundamental na melhoria das condições de trabalho e prevenção das doenças ocupacionais, desde que seja elaborado e apoiado com um responsável comprometido com os objetivos do programa.

Para a NR 09 (ABNT, 1994) o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- 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.

3.4.8 NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

Segundo a NR 10 (ABNT, 1978) esta norma estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

Esta norma 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, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis (NR 10, 1978).

3.4.9 NR-11: Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

A NR 11 é voltada para dimensionar e garantir a segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

Os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como elevadores de carga, guindastes, pontes-rolantes, empilhadeiras, guinchos, 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 (NR 11, 1978).

3.4.10 NR-12: Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos

Esta NR estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título (ATLAS, 2014).

Segundo NR 12 (ABNT, 1978), cabe aos trabalhadores:

- Cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;
- Não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- Comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;
- Participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos descritos nesta Norma;
- Colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta Norma.

3.3.11. NR-15: Atividades e Operações Insalubres

Com intuito de avaliar as condições de trabalho, a referida norma leva em consideração limites de tolerância, que através de laudos de inspeção comprovado assegura ao trabalhador um adicional sobre o salário mínimo, adicional este que varia de 10% (dez por cento) para insalubridade de grau mínimo, 20% (vinte por cento) para insalubridade de grau médio e 40% (quarenta por cento) para insalubridade de grau máximo (ATLAS, 2014).

Segundo Saliba (2013), o art. 189 da CLT define como insalubres as atividades ou operações que, por sua natureza, suas condições ou seus métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados, em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

3.3.12 NR-16: Atividades e Operações Perigosas

Periculosidade ocorrerá quando o empregado ficar exposto, em condições de risco à sua integridade física. Saliba (2013).

Segundo ATLAS (2014) o trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador um adicional de 30% (trinta por cento), incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

3.4.13 NR-17: Ergonomia

Norma com intuito de adaptar as condições de trabalho com as características psicofisiológicas dos trabalhadores, através de análise ergonômica no trabalho, para se ter condições mínimas de trabalho (ATLAS, 2014). Segundo a Ergonomics Research Society:

Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento (SOCIETY, 1949, p. 122).

3.4.14 NR-18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

Norma específica da construção civil, é responsável por implementar sistemas preventivos de segurança, nas condições e meio ambiente de trabalho na indústria da

construção, através de diretrizes de ordens administrativas e organizacionais assim como condições mínimas de instalações das áreas de vivências no canteiro de obra (ATLAS, 2014).

3.4.15 NR-23: Proteção Contra Incêndios

Em todos os locais de trabalho só devem ser utilizados extintores de incêndio que obedecem às normas brasileiras ou regulamentos técnicos, garantindo essa exigência pela conformidade de órgãos de certificação credenciados pelo INMETRO (ATLAS, 2014).

Conforme a NR 18 (ABNT, 1978) nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, devem ser tomadas as seguintes medidas de segurança:

- Proibir fumar ou portar cigarros ou assemelhados acesos, ou qualquer outro material que possa produzir faísca ou chama;
- Utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;
- Instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;
- Colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão";
- Manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;
- Quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.

3.4.16 NR-24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

Segundo a NR 18 (ABNT, 2015) entende-se como instalação sanitária o local destinado ao asseio corporal e/ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção.

Para NR 24 (ABNT, 1978) denomina-se, para fins de aplicação da NR, as expressões:

- Aparelho sanitário: o equipamento ou as peças destinadas ao uso de água para fins higiênicos ou a receber águas servidas (banheira, mictório, bebedouro, lavatório, vaso sanitário e outros);

- Gabinete sanitário: também denominado de latrina, retrete, patente, sentina, privada, WC, o local destinado a fins higiênicos e dejeções;
- Banheiro: o conjunto de peças ou equipamentos que compõem determinada unidade e destinado ao asseio corporal.

3.4.17 NR-26: Sinalização e Segurança

Esta NR tem por objetivo fixar as cores a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes. A utilização de cores não dispensa o emprego de outras formas de prevenção de acidentes (ATLAS, 2014).

Segundo a NR 26 (ABNT, 1978) o uso de cores deverá ser o mais reduzido possível, a fim de não ocasionar distração, confusão e fadiga ao trabalhador. As cores mais adotadas são: vermelho, amarelo, branco, preto, azul, verde, laranja, púrpura, lilás, cinza, alumínio e marrom.

3.3.18 NR-33: Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados

Para a NR 33 (ABNT, 2006) espaço confinado é qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, que possua meios limitados de entrada e saída, cuja ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir a deficiência ou enriquecimento de oxigênio.

Para garantir a segurança e saúde do trabalhador nestes espaços, essa norma tem como objetivo estabelecer requisitos mínimos de identificação, reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes (ATLAS, 2014).

3.4.19 NR-35: Segurança e Saúde no Trabalho em Altura

Segundo Atlas (2014), esta norma traz medidas de proteção para trabalhos em altura, através de planejamento, organização e execução, com intuito de garantir segurança e saúde aos trabalhadores. É considerado trabalho em altura toda atividade realizada a 2,00 metros acima do nível inferior, onde haja o risco de queda.

O empregador deve promover programa para capacitação dos trabalhadores à realização de trabalho em altura e deve usar equipamentos específicos como cinto de segurança tipo paraquedista e deve ter um sistema de ancoragem seguro, suspensão inerte, talabarte (dispositivo de conexão de um sistema de segurança, regulável ou não, para sustentar,

posicionar e/ou limitar a movimentação do trabalhador), trava-queda e principalmente um trabalhador qualificado (NR 35, 2012).

3.5 Definições Básicas

3.5.1 Acidentes

Acidente de trabalho é definido como o acontecimento que ocorre na execução do trabalho a serviço da empresa, provocando algum tipo de lesão corporal ou alguma perturbação funcional que cause morte, perda ou a redução permanente ou temporária da capacidade para trabalhar (PIZA, 1997).

É considerado acidente de trabalho qualquer ocorrido durante o período em que o empregado exerce seu trabalho a serviço de uma empresa ou terceiro, podendo provocar lesões, transtornos ou distúrbios de ordem funcional, resultando em perda temporária ou permanente da capacidade de trabalho ou morte (BRASIL, 1976).

É entendido como eventos indesejáveis na atividade executada que resultam em mortes, lesões, danos ou perdas dos trabalhadores.

3.5.2 Incidentes

Para Guimarães e Costella (2004), incidente é toda e qualquer ocorrência indesejada que modifica ou causa término ao andamento de qualquer tipo de atividade.

Evento que resultou em acidente, mas que não houve nenhuma lesão, um exemplo é quando ocorre a queda de uma ferramenta do alto de um edifício, e com isso ficou muito danificada, mas não atingiu nenhuma pessoa.

3.5.3 Quase Acidentes

De acordo com Guimarães e Costella (2004) os quase acidentes são ocorrências que tiveram potenciais ou características de causar algum dano, mas não chegaram a causar, de modo que não deixem marcas como acidentes.

É um problema não desejado, que não tenha lesão, prejuízo, e nenhuma questão ambiental. Citando o mesmo exemplo anterior, mas sem o dano físico da ferramenta na queda e também sem atingir nenhuma pessoa.

3.5.4 Condições Inseguras

Zocchio (2002) afirma que condições inseguras no local de trabalho são aquelas que comprometem a segurança, ou seja, falhas, defeitos, irregularidades técnicas, carência de dispositivo de segurança, desorganização, dentre outras.

Condições Inseguras são falhas físicas referentes ao local de trabalho que comprometem a segurança do trabalhador.

3.5.5 Atos Inseguros

Atos conscientes são aqueles em que as pessoas sabem que estão se expondo ao perigo e atos inconscientes, são aqueles em que as pessoas desconhecem o perigo a que se expõem (ZOCCHIO, 2002).

Ainda para Zocchio (2002) os atos inseguros são subdivididos em conscientes e não conscientes de acordo com as características descritas abaixo:

- Improviso: adaptação de um serviço ou ferramenta para a realização de uma atividade de risco;
 - Pressa: onde o trabalhador não leva em consideração os procedimentos de prevenção, ignorando os riscos para poder realizar uma determinada atividade com rapidez.
 - Suposição: o trabalhador supõe que está suficientemente protegido e prevenido, sem certeza.
 - Auto exclusão: consiste em pensar em que as coisas ruins só acontecem com o próximo.
- Atos Inseguros são decorrentes de atos imprudentes e negligentes dos trabalhadores.

3.5.6 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)

Os equipamentos de Proteção Coletiva têm por finalidade a proteção conjunta dos trabalhadores dos riscos que estão sujeitos em canteiros de obras, e trata-se de um dispositivo, sistema, ou meio, fixo ou móvel, com a finalidade de preservar a integridade física e a saúde de um grupo de trabalhadores que estão executando algum serviço em determinado local (BELTRAMI; STUMM, 2013).

De acordo com Tavares (2009) EPC é todo equipamento utilizado para atender à segurança e à saúde de vários trabalhadores ao mesmo tempo em seu local de trabalho, eles eliminam ou reduzem os riscos na própria fonte.

Os EPC's precisam respeitar alguns princípios básicos como, por exemplo, ser do tipo adequado em relação ao risco que irão reduzir ou eliminar, depender o menos possível da atuação do trabalhador para seu funcionamento, permitir serviços e acessórios como limpeza, manutenção e lubrificação, não criar outros tipos de riscos (PIZA, 1997).

Alguns exemplos de EPC's na Construção Civil: extintores de incêndio, placas de sinalização, guarda-corpo, fitas de segurança, rede de isolamento, andaimes, entre outros.

3.5.7 Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT)

Segundo Saliba (2013), PCMAT é um programa de gerenciamento de riscos específicos para a indústria da construção civil, é obrigatório nos estabelecimentos com 20 (vinte) empregados ou mais.

A NR 18 (ABNT, 1978) contempla que os itens que interagem com o PCMAT são:

- Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra;
- Layout inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
- Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

3.5.8 Analise Preliminar de Riscos (APR)

APR é uma técnica de identificação de perigos e análise de riscos que consiste em identificar os eventos perigosos, as causas e consequências e estabelecer medidas de controle (CARDELLA; BENEDITO, 2009). Esta medida é capaz de analisar riscos, seja de um sistema, procedimento ou atividade e têm como o ponto principal todos os eventos perigosos ou indesejáveis.

O método da APR deve contemplar os seguintes atores:

- Descrever o objeto;
- Determinar um elemento;
- Determinar um evento perigoso ou indesejável;
- Identificar causas possíveis para tal evento;
- Identificar as consequências;
- Delibera critérios para controle de riscos e emergências;
- Repetir o processo para outros eventos perigosos;
- Determinar outro elemento e repetir o processo acima.

O método da APR é uma ótima ferramenta para identificar, mas não para controle direto de riscos, e devem ser implantadas e mantidas para que a mesma seja eficaz (CARDELLA, BENEDITO. 2009). Uma forma para se controlar todas as medidas propostas na APR de forma rápida é por meio da Lista de Verificação (como mostrada em exemplo na figura 01 abaixo).

Figura 01 - Modelo de Lista de Verificação

FICHA EM DETALHES

Uma ficha de verificação de serviços típica pode ser dividida em três partes:

Corpo principal: lista requisitos de verificação. Na maioria das vezes, é uma lista de perguntas objetivas a serem respondidas com “sim” ou “não”. Exemplos: “A parede está no prumo?”, “O rejunte está visualmente homogêneo, sem falhas ou excessos?”. É necessário indicar claramente se o serviço foi ou não aprovado, e a data da inspeção. Em caso de reprovação, o serviço deve ser refeito, ficando submetido a nova inspeção.

Cabeçalho: tem campos de identificação da obra, identificação do serviço, local de execução (por exemplo, número do pavimento).

Rodapé: na parte final da ficha, há campos para observações gerais e ações adotadas, incluindo o nome do verificador e a assinatura do engenheiro responsável.

SISTEMA DA QUALIDADE		FYS 08.01			
FICHA DE VERIFICAÇÃO DE SERVIÇO – ALVENARIA BLOCOS DE CONCRETO		Página: 1/1			
Profissional (s) executor (s):		Revisão: 3			
Data:		Data: 27.09.10			
Local do Serviço:	<input type="checkbox"/> Torre <input type="checkbox"/> Áreas comuns (externas)	Local de Aplicação (no caso de Torre):	Torre:		
Local de Aplicação (em caso de áreas comuns ou externas):		Número Do Pavimento:			
REQUISITOS PI VERIFICAÇÃO		Laudão da Inspeção			
REQUISITOS PI VERIFICAÇÃO	Área comum do pavimento	nº do apartamento		nº do apartamento	
		Data de início	Data de início	Data de início	Data de início
<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO <input type="checkbox"/> REPARADO / RETRABALHADO / NEGAÇÃO					
01 A parede está chapiscada? (superfície rugosa e bem aderente)					
02 As alvenarias de marcação seguem as posições especificadas em projeto?					
03 As dimensões ritmas dos cômodos estão conforme o projeto? (tolerância 2 cm)					
04 Existe espaçamento na junta da última fiada? (2 a 3 cm)					
05 A parede está no prumo? (utilizar prumo de face)					
06 A parede está plana? (utilizar régua de alumínio)					
07 As vergas e contravergas estão niveladas?					
08 As juntas de fixação foram executadas?					
09 Após o serviço, o local está limpo e desimpedido?					
	Data de término				
OBSERVAÇÕES E AÇÕES:					
Verificador:		Assinatura do Engenheiro da obra:			
<small>Natureza das Modificações: Alteração no modelo de preenchimento e na forma de identificar os requisitos para verificação. Revisão 2: Inclusão das datas de início e término dos serviços.</small>					
Elaborado por:		Aprovado por:			
Assinatura:		Assinatura:			

Fonte: (EQUIPE DE OBRA PINI, 2016, p. 01)

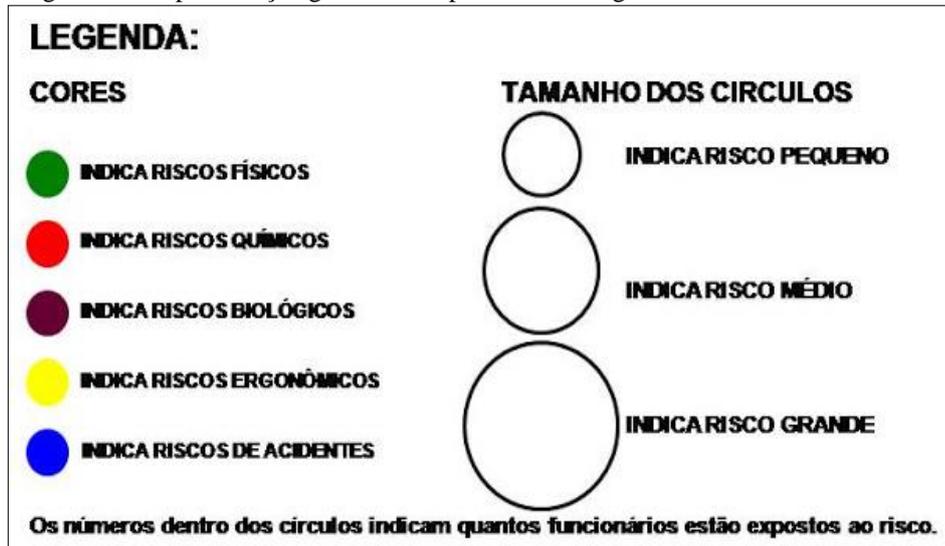
3.5.9 Mapa de Risco

Mapa de Risco: “é uma representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores” (MATTOS, 1993, p. 201).

De acordo com a Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento- SEGPLAN (2012) mapa de risco deve ser fixado em locais de fácil acesso e visualização no ambiente de trabalho com o objetivo de informar e orientar todas as pessoas que ali atuam e todas as pessoas que ali possa transitar. O mapa deve ser elaborado pela CIPA, com a participação dos trabalhadores envolvidos no processo produtivo e com a orientação do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho), quando houver e com o objetivo de reunir informações para um diagnóstico da situação de segurança e saúde do ambiente e possibilitar a troca de informações entre os colaboradores.

Ainda de acordo com a SEGPLAN (2012) no Mapa de Riscos, os círculos de cores e tamanhos diferentes mostram os locais e os fatores que podem gerar situações de perigo em função da presença de agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, como pode ser visto na Figura 02.

Figura 02 - Representação gráfica dos tipos de riscos e grau de intensidade.



Fonte: (SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO RURAL, 2013, p. 2)

3.5.10 Grau de Risco

O grau de risco das atividades da Construção Civil encontra-se na NR-4, norma que regulamenta o SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) e é definida de acordo com a atividade exercida pelo trabalhador. Na tabela 02 abaixo segue um exemplo de como é identificado o grau de risco.

Tabela 02 - Grau de risco

Códigos	Denominação	GR
F	CONSTRUÇÃO	
41	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	
41.1	Incorporação de empreendimentos imobiliários	
41.10-7	Incorporação de empreendimentos imobiliários	1
41.2	Construção de edifícios	
41.20-4	Construção de edifícios	3
42	OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA	
42.1	Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras-de-arte especiais	
42.11-1	Construção de rodovias e ferrovias	4
42.12-0	Construção de obras-de-arte especiais	4
42.13-8	Obras de urbanização - ruas, praças e calçadas	3
42.2	Obras de infra-estrutura para energia elétrica, telecomunicações, água, esgoto e transporte por dutos	

Fonte: (BRASIL, NR-4, 1983, quadro I- adaptado)

3.5.11 Treinamento

Conforme Kruger (1997), o treinamento tem relação íntima com o aprendizado e a experiência. Concretiza-se num processo de desenvolvimento de novas habilidades, geralmente calçado em um ensinamento de trabalhadores mais experientes ou profissionais do ramo.

Chiavenato (1989) afirma que treinamento é o preparo de pessoas para o cargo e também é uma forma de educação, cuja característica essencial é educar para o trabalho e estimular mudanças no comportamento, direcionando-os para o melhor desempenho profissional.

3.5.12 Ordem de Serviço (Instrução Normativa Operacional)

Segundo a NR 01 (ABNT, 1983) no item 1.7 aponta que cabe ao empregador elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos empregados por comunicados, cartazes ou meios eletrônicos.

Uma Instrução Normativa Operacional (OS) constitui de um documento que através dele se formaliza o modo que a atividade será executada de acordo com normas regulamentadoras e através das informações contidas, designam-se qual o EPI correto que será fornecido na atividade exercida.

3.6 Grupos de Risco

3.6.1 Riscos Ambientais

Segundo a NR 09 (ABNT, 2014), são considerados riscos ambientais, os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e os de risco de acidente existentes no ambiente de trabalho. São capazes de causar danos à saúde e à integridade física do trabalhador em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição e são divididos em cinco grupos.

3.6.1.1 Riscos Físicos

Os fatores que caracterizam esse tipo de risco são: ruídos, vibrações, radiações, umidade, calor e frio.

- O ruído pode ocasionar danos ao equilíbrio, ao sono, problemas psicológicos e sociais, alteração no sistema circulatório, digestório e reprodutor, além do mais evidente, que é a Perda Auditiva Induzida por Ruído – PAIR (SESI-SP, 2008).
- A vibração pode gerar labirintite, perda auditiva por condução óssea e a síndrome de Raynaud (SESI-SP, 2008). No ramo da construção, a utilização de maquinários pesados como o vibrador de concreto pode ser utilizada como exemplo.
- As radiações não ionizantes (ultravioleta) podem causar alterações na pele, queimaduras, lesões oculares e em outros órgãos (SESI-SP, 2008).
- A exposição à umidade pode causar problemas de pele e respiratórios (SESI-SP, 2008).
- O calor pode ocasionar fadiga, diminuição de rendimento, erros de percepção e raciocínio, esgotamento, prostração, desidratação e câimbras (SESI-SP, 2008).
- O frio pode alterar a saúde, o conforto e a eficiência do trabalhador e tem como consequências: feridas, rachaduras na pele, predisposição para acidentes e para doenças das vias respiratórias (SESI-SP, 2008).

Conforme NR 09 (ABNT, 2014) os riscos físicos apresentados na Tabela 03 são os efeitos gerados por máquinas, equipamentos e condições físicas, característica do local de trabalho.

Tabela 03 - Riscos Físicos.

RISCOS FÍSICOS	CONSEQUÊNCIAS
Ruído	Cansaço, irritação, dor de cabeça, diminuição da audição, aumento da pressão arterial, problemas no aparelho digestivo, taquicardia e perigo de infarto.
Vibrações	Cansaço, irritação, dores nos membros, dores na coluna, doença do movimento, artrite, problemas digestivos, lesões ósseas, lesões dos tecidos moles, lesões circulatórias, etc.
Calor	Taquicardia, aumento de pulsação, cansaço, irritação, internação (afecção orgânica produzida pelo calor), prostração térmica, choque térmico, fadiga térmica perturbações das funções digestivas, hipertensão, etc.
Radiações Ionizantes	Alterações celulares, câncer, fadiga, problemas visuais, acidentes de trabalho.
Radiações Não-Ionizantes	Queimaduras, lesões nos olhos, na pele e nos outros órgãos.

Umidade	Doenças do aparelho respiratório, quedas, doenças na pele, doenças circulatórias.
Frio	Fenômenos vasculares periféricos, doenças do aparelho respiratório queimaduras pelo frio.

Fonte: (NR 09, 2014)

3.6.1.2 Riscos Químicos

São riscos representados pelas substâncias químicas como mostra Tabela 04, que se encontram na forma líquida, sólida e gasosa. Quando absorvidas pelo organismo podem produzir reações tóxicas e danos à saúde. As substâncias podem ser absorvidas pela via respiratória, cutânea e digestiva (NR 09, ABNT 2014).

Tabela 04 - Riscos Químicos

RISCOS QUÍMICOS	CONSEQUÊNCIAS
Poeiras Minerais	Silicose (quartzo), asbestose (amianto) e pneumoconiose dos minérios de carvão.
Poeiras Vegetais	Bissinose (algodão), bagaçose (cana-de-açúcar), etc.
Poeiras Alcalinas	Doença pulmonar obstrutiva crônica e enfisema pulmonar.
Fumos Metálicos	Doença pulmonar obstrutiva crônica, febre de fumos metálicos e intoxicação específica, de acordo com o metal.
Nevoas, Gases e Vapores	<p><i>Irritantes:</i> irritação das vias aéreas superiores. Ex: ácido clorídrico, ácido sulfúrico, amônia, soda caustica, cloro, etc.</p> <p><i>Asfixiantes:</i> dores de cabeça, náuseas, sonolência, convulsões, coma, morte. Ex: nitrogênio, hélio, metano, acetileno, dióxido de carbono, monóxido de carbono, etc.</p> <p><i>Anestésicos:</i> (a maioria solventes orgânicos). Ação depressiva sobre o sistema nervoso, danos aos diversos órgãos, ao sistema formador do sangue, etc. Ex: butano, propano, aldeídos, cetonas de carbono, benzeno, álcoois, etc.</p>

Fonte: (NR 09, 2014)

3.6.1.3 Riscos Biológicos

Os agentes classificados nessa categoria são os vírus, bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, entre outros, que podem penetrar no corpo humano pelas vias cutânea, digestiva e respiratória, podendo causar infecções diversas (SESI-SP, 2008).

De acordo com a NR 09 (ABNT, 2014) os riscos biológicos são aqueles causados por micro-organismos como bactérias, fungos, vírus, bacilos e outros, conforme Tabela 05. São capazes de desencadear doenças devido à contaminação e pela própria natureza do trabalho.

Tabela 05 - Riscos Biológicos

RISCOS BIOLÓGICOS	CONSEQUÊNCIAS
Vírus, Bactérias e Protozoários	Doenças infectocontagiosas. Ex: hepatite, cólera, amebíase, AIDS, tétano, etc.
Fundos e Bacilos	Infecções variadas externas (na pele, ex: dermatites) e internas (ex: doenças pulmonares).
Parasitas	Infecções cutâneas ou sistêmicas, podendo causar contágio.

Fonte: (NR 09, 2014)

3.6.2 Riscos Ergonômicos

Segundo a NR 09 (ABNT, 2014) riscos ergonômicos (Tabela 06) estão ligados a fatores externos (do ambiente) e internos (do plano emocional), em síntese, quando há disfunção entre o indivíduo e seu posto de trabalho.

Tabela 06 - Riscos ergonômicos.

RISCOS ERGONÔMICOS	CONSEQUÊNCIAS
Esforço físico, levantamento e transporte manual de pesos, exigências de postura.	Cansaço, dores musculares, fraquezas, hipertensão arterial, diabetes, ulcera, doenças nervosas, acidentes e problemas da coluna cervical.
Ritmos excessivos, trabalho de turno noturno, monotonia e repetitividade, jornada prolongada, controle rígido de produtividade, etc.	Cansaço, dores musculares, fraquezas, alterações no sono, libido e da vida social, com reflexos na saúde e no comportamento, hipertensão arterial, taquicardia, cardiopatia (angina, infarto), diabetes, asma, doenças nervosas, doenças do aparelho digestivo (gastrite, ulcera, etc.), tensão, ansiedade, medo, comportamento estereótipos.

Fonte: NR 09, 2014.

3.6.3 Riscos Acidentes

Risco de acidentes são classificados como agentes decorrentes das situações adversas nos ambientes que envolvem arranjo físico, uso de máquinas, equipamentos e ferramentas, condições das vias de circulação, organização e asseio dos ambientes, métodos e práticas de trabalho, entre outros (SESI-SP, 2008), podendo então ser definido como qualquer alteração na rotina dos trabalhadores.

O risco de acidentes conforme mostra Tabela 07, ocorrem em função das condições físicas (do ambiente físico e do processo de trabalho) e tecnológicas impróprias, capazes de provocar lesões à integridade física do trabalhador (NR 09, ABNT 2014).

Tabela07 - Riscos de Acidentes.

RISCOS DE ACIDENTES	CONSEQUÊNCIAS
Arranjo Físico Inadequado	Acidente e desgaste físico excessivo.
Maquinas Sem Proteção	Acidentes graves.
Iluminação Deficiente	Fadiga, problemas visuais e acidentes e trabalho.
Ligações Elétricas Deficientes	Curto-circuito, choque elétrico, incêndio, queimaduras, acidentes fatais.
Armazenamento Inadequado	Acidentes por estocagem de materiais sem observação das normas de segurança.
Ferramentas Inadequadas	Acidentes, principalmente com repercussão nos membros superiores.
EPI Inadequado	Acidentes e doenças profissionais.
Animais Peçonhentos	Acidentes por animais peçonhentos.

Fonte: (NR 09, 2014).

4 METODOLOGIA DE TRABALHO

O presente trabalho foi realizado em duas etapas onde, a primeira foi indicada os problemas encontrados ao longo do estudo e levantamento de dados das obras e a segunda será apresentada possíveis soluções dos devidos problemas, trazendo resultados satisfatórios da pesquisa levantada.

A primeira etapa partiu-se da análise de material, literatura, normas disponíveis sobre o assunto e também de conhecimentos adquiridos decorrentes da disciplina Higiene e Segurança do Trabalho verificando de forma objetiva os aspectos diretamente ligados ao tema proposto para definir o melhor caminho a ser seguido.

Foram realizadas visitas *in loco* em diversas obras em funcionamento de pequeno e médio porte em diferentes dias e horários para a obtenção de material fotográfico utilizado para posterior identificação de riscos e não conformidades encontradas e também das falhas de segurança encontradas em todas as obras visitadas.

O método de escolha das devidas obras, foi de acordo com a metragem que foi definida que seria de no máximo 70m² de construção e a grande demanda de obras de pequeno porte que poderiam estar sendo visitadas e acessadas para levantamento dos dados, estas obras seriam todas residenciais unifamiliares, e maior parte delas seriam enquadradas ao Fundo Garantidor da Habilitação Popular (Minha Casa Minha Vida). Com isso, foram visitadas pelo menos 12 obras distintas, mas sempre seguindo os mesmos padrões de seleção.

A segunda etapa partiu-se do estudo para solução dos problemas encontrados nas obras citadas acima. Para isso, foi utilizado normas regulamentadores que foram a base para a solução encontrada.

A escolha para o método de solução foi feita a partir do modo que será utilizado nas obras. Com a Instrução Normativa Operacional o empregador tem a facilidade de aplicar corretamente as exigências e aplicações corretas que são feitas para que o empregado trabalhe com total segurança nas atividades que exercer.

A Instrução Normativa Operacional é de fácil entendimento tanto para o empregador quanto para o empregado, assim será de fácil aplicação nas obras de pequeno porte que contem tantas irregularidades.

Será feita uma Instrução Normativa Operacional para cada função distinta durante a execução de uma obra de pequeno porte. Serão apresentados as instruções dos seguintes cargos: Carpinteiro, Eletricista, Encanador, Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Pedreiro, Pintor e Servente.

5 CARACTERIZAÇÃO DOS PROBLEMAS

Com o estudo realizado nas obras, foi possível constatar inúmeras irregularidades no meio ambiente de trabalho, seja por falha do empregador ou por falha dos empregados. Não foi identificado qualquer tipo de treinamento ou instruções com relação à Segurança no Trabalho ou sobre a utilização ou fornecimento de EPI's. O mínimo exigido por lei para os trabalhadores como conforto, higiene e segurança no local de trabalho era inexistente.

5.1 Áreas de Vivência

Não havia nenhuma obra nas devidas orientações das normas NR18 e NR 24, com isso há grandes problemas como o desentendimento entre os funcionários devido a estresses causados pela falta dos locais de descanso, de alimentação, de higiene, entre outros.

Como previsto na NR 18 (ABNT, 1978) todos os canteiros de obras devem dispor de:

- Instalações Sanitárias;
- Vestiários, alojamento (quando necessário);
- Refeitório;
- Cozinha (quando houver necessidade de preparo das refeições no local);
- Ambulatório.

Os alojamentos, lavanderia, cozinha e área de lazer são exigências que se tornam obrigatórias caso os funcionários estiverem instalados no canteiro de obras, ambulatório quando possui 50 ou mais funcionários, refeitórios só tem obrigatoriedade de haver um local exclusivo para aquecimento das refeições e de acordo com a NR 24 só é necessário um local específico quando se tem mais de 300 trabalhadores, o que não é o caso das obras que estão sendo estudadas.

5.1.1 Canteiro de Obras

O canteiro de obras deve apresentar-se sempre organizado, limpo e desimpedido, principalmente nas vias de circulação pedestres e veículos, passagens e escadarias.

Na figura 03, segue um exemplo de canteiro de obras com várias irregularidades, a falta de organização, limpeza, também mostra a falta do isolamento da obra, o que possibilita a entrada e saída de qualquer pessoa ou animal no local. A ocorrência de fatos como esse geram

insegurança tanto para os trabalhadores, quanto para aqueles que adentrarem ao canteiro sem qualquer conhecimento ou consentimento do proprietário. Em um devido item da NR-18 deixa claro a obrigatoriedade da fixação de tapumes ou barreiras a fim de bloquear a entrada de desconhecidos no local de trabalho, sendo que este deve possuir altura mínima de 2,20m a partir do nível do terreno.

Figura 03 - Canteiro de Obras Desorganizado e Irregular.



Fonte: A autora.

De acordo com a NR 18 (ABNT, 2015):

- Item 18.29.2 O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regulamente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos;
- Item 18.29.3 Quando houver diferença de nível, a remoção dos entulhos ou sobra de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos;
- Item 18.29.4 É proibido a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro;
- Item 18.29.5 É proibido manter o lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obra.

Já na figura 04, segue um exemplo de canteiro limpo e organizado, o que facilita a operação e a movimentação dentro dos próprios canteiros de obra, faz com que as atividades sejam executadas com mais facilidade e também agilidade, e o maior fator de importância é de que os trabalhadores ficam livres dos perigos de acidentes causados por condições inseguras.

Figura 04 - Canteiro de Obras Organizado.



Fonte: (EQUIPE DE OBRA PINI , 2013, p. 1)

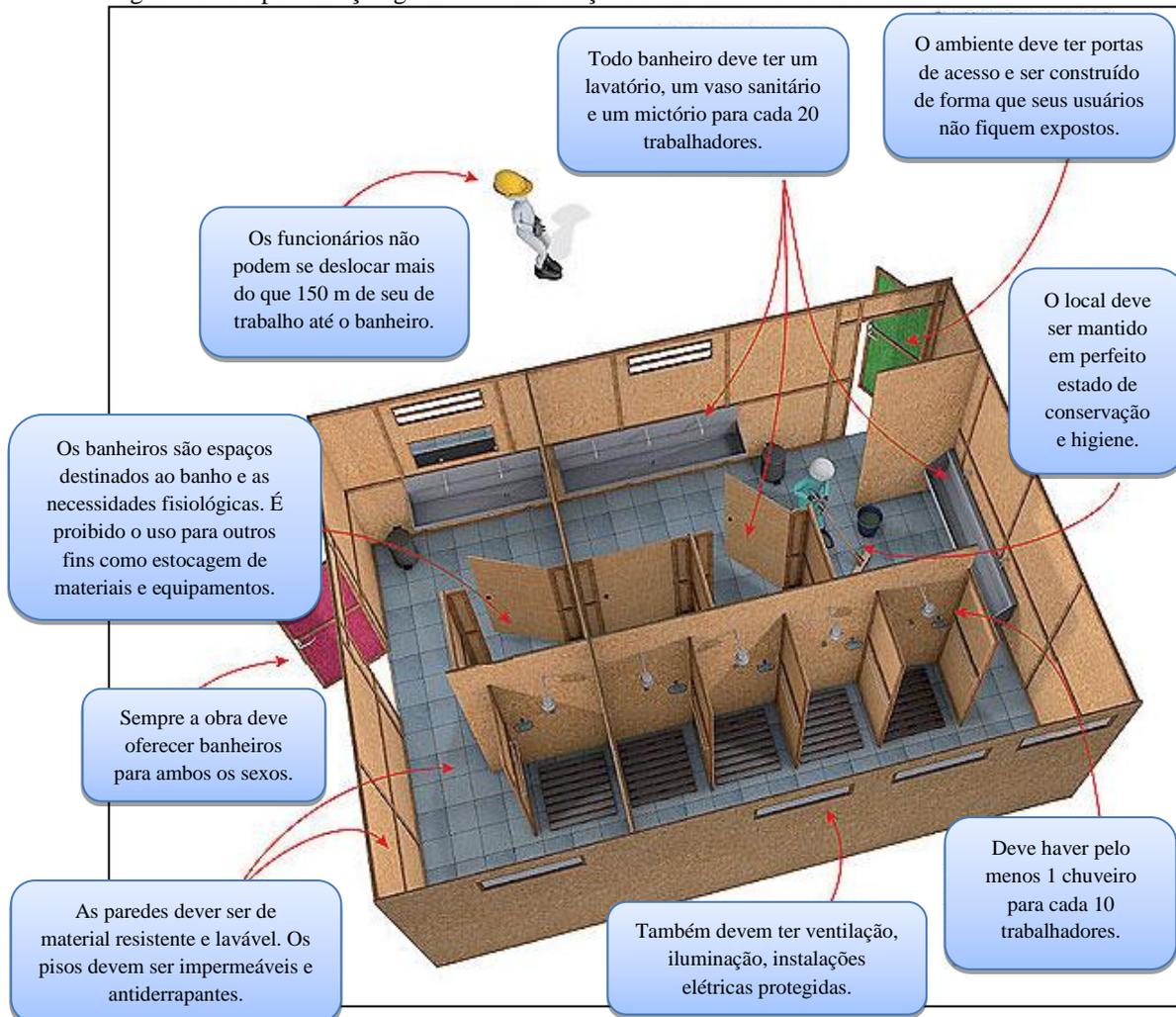
5.1.2. Instalações Sanitárias

Não houve nenhuma obra visitada que possuía a devida instalação sanitária que é obrigatória em todos os canteiros, o que é um parâmetro muito preocupante, pois os funcionários têm o direito de possuir a total higiene pessoal para que estejam sempre fisicamente saudáveis e dispostos a executar uma atividade com total eficácia e qualidade.

De acordo com a NR 24(ABNT, 2011) “deverão atender à dimensão mínima essencial que é a metragem de 1,00m² (um metro quadrado), para cada sanitário, por 20 (vinte) operários em atividade.

Segue uma figura (Figura 05) abaixo de como os sanitários devem ser instaladas de forma correta de acordo com a NR 24 e a NR 18 e que servirá de exemplo para todas as empresas e engenheiros responsáveis pela obra seguirem o mesmo padrão.

Figura 05 - Representação gráfica das Instalações Sanitárias – de acordo com a NR24.



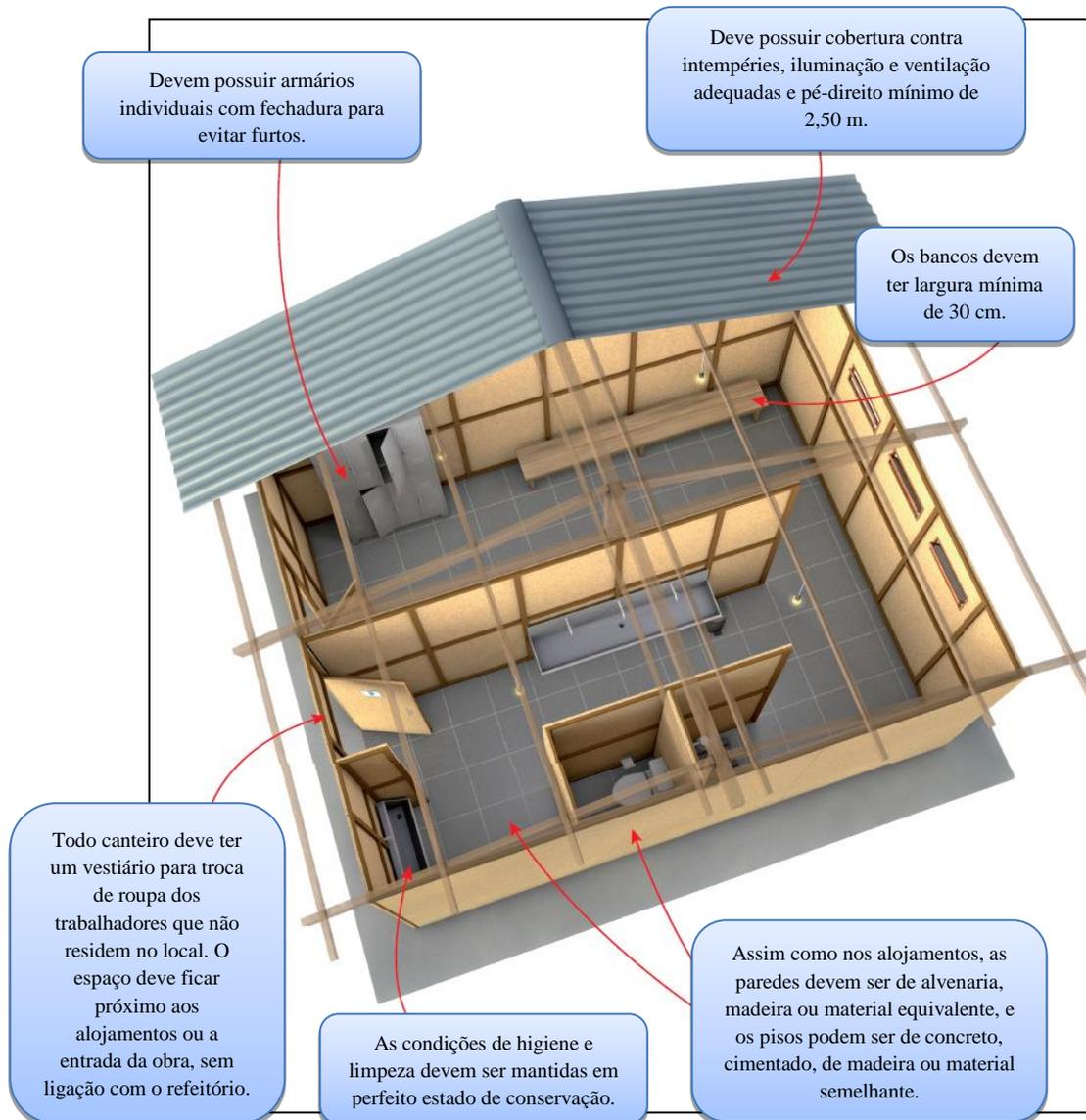
Fonte: (EQUIPE DE OBRA PINI, 2012, p. 1)

5.1.3 Vestiários

Como dito anteriormente, em relação aos vestiários houve a mesma situação que foi não ser instalado em nenhuma das obras visitadas, a questão discutida pode ser pelo fato de que os responsáveis pelas obras (engenheiro, empresa ou até mesmo proprietário) não conhecem a obrigatoriedade para a instalação de vestiários segundo a NR 18 e também NR 24. Sem os vestiários, os trabalhadores têm dificuldades para colocar o uniforme obrigatório e apropriado para as atividades que serão desenvolvidas na obra.

De acordo com NR 24 (ABNT, 2011) deve ter a área dimensionada em função de um mínimo de 1,50m² (um metro quadrado e cinquenta centímetros) para 1 (um) trabalhador. Devem possuir paredes de alvenaria, concreto ou madeira; pisos deverão ser impermeáveis; cobertura de madeira ou metálica com telhas de barro ou de fibrocimento como segue figura (Figura 06) representativa abaixo.

Figura 06 - Representação gráfica dos vestiários, de acordo com a NR-24.



Fonte: (EQUIPE DE OBRA PINI - Canteiro de Obras, 2013, p. 1).

5.2 Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC)

Os equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) são todos os dispositivos ou sistemas, fixos ou moveis, que são destinados para preservar a integridade física e a saúde de um ou mais trabalhadores de um risco de acidente ou doença do trabalho.

Os mais comuns em obras de pequeno porte da construção civil são:

- Proteção contra Quedas;
- Sinalizações de Segurança;
- Proteção Contra Incêndio;
- Redes e Tapumes de isolamento;

- Andaimes, entre outros.

Como foi observado na Figura 07 abaixo, o trabalhador não está provendo de nenhum equipamento de proteção coletiva, o que é um grande risco de acidente devido à falta deste, devido também a falta de consciência, falta de disponibilidade e de conhecimentos sobre a obrigação do uso para sua própria segurança. Na atividade que está sendo mostrada, deveria estar sendo usado vários equipamentos de segurança simultaneamente como cinto de segurança, capacete, óculos de proteção,

Figura 07 - Funcionário trabalhando com perigo de queda.



Fonte: A autora.

5.2.1 Proteção Contra Quedas

A imagem a seguir (Figura 08), mostra o risco eminente ao qual os operários estão expostos, seja pelo ato como a ação insegura que praticam. De um lado, não são oferecidas as condições mínimas de segurança e conforto para a realização da atividade como exigem as NR's 6 e 18, que versam sobre EPI e Condições no Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Por outro lado, os trabalhadores sabendo dos riscos, se sujeitam ao trabalho em altura, sem os mínimos cuidados exigido por normas.

Figura 08 - Funcionário trabalhando com perigo de queda.



Fonte: A autora.

De acordo com a NR 18 (ABNT, 2015) é obrigatório a instalação de proteção coletiva onde possuir risco de queda de funcionários ou materiais.

5.2.2 Sinalizações de Segurança

Nas várias obras que foram visitadas, todas elas possuíam a falta de sinalizações de segurança para os trabalhadores que ali executavam as atividades com o total desconhecimento dos riscos que estavam correndo ao redor e também sem a informação de quais os equipamentos obrigatórios deveriam estar sendo usados.

A NR 18 (ABNT, 2015) exige que toda obra deve ser sinalizada com o objetivo de identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obra, indicar as saídas de emergência, manter comunicação através de avisos ou cartazes, alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI.

Conforme item 18.27.2 da NR 18 (ABNT, 2015) é obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao canteiro de obras e frentes de serviços.

Infelizmente as descrições ditas acima não são o que acontece em obras de pequeno porte onde não há as sinalizações devidas, e isso gera problemas graves aos trabalhadores por não ter a informação do local, das exigências e principalmente da segurança. Abaixo segue uma Figura 09 como exemplo correto de sinalização em obras.

Figura 09 - Exemplo de Sinalizações de Segurança.



Fonte: (SEGURANÇA, 2017, p. 1).

5.2.3 Proteção Contra Incêndio

É de grande importância que se tenha métodos de prevenção e combate a incêndio em todas as obras, para que não tenha possíveis prejuízos decorrentes a perdas de matérias ou até mesmo na lesão ou morte dos trabalhadores. Porém, nenhuma das empresas ou engenheiros responsáveis pelas obras que foram visitadas deram importância para este fato, pois não havia nenhum item para combater qualquer indício de incêndio, então conclui-se que não existem as devidas preocupações quanto a proteção física e mental dos funcionários.

A NBR 18 (ABNT, 2015) prevê em seu item 18.26 a obrigatoriedade quanto a adoção de medidas que atendam, de maneira eficaz, a prevenção e combate ao incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos das obras.

De acordo com seu item 18.26.5, os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizados e especialmente treinados no correto manejo do material disponível para o primeiro

combate ao incêndio. Segue na Figura 10 abaixo uma representação da colocação dos extintores de incêndio.

Figura 10 - Representação dos Extintores de Incêndio.



Fonte: (REGIONAL, 2016, p. 01)

5.2.4 Andaimes

A Figura 11 abaixo mostra a exposição dos trabalhadores ao risco de quedas devido a não conformidade do andaime utilizado, bem como acidentes ocasionados pela falta de EPI's. Na obra em questão, o andaime utilizado foi do tipo “fachadeiro”, sendo que este deve possuir piso antiderrapante, deve estar nivelado e conter proteção por tela resistente, segundo a NR-18.

Figura 11 - Andaime em obra sem as devidas instalações.



Fonte: A autora.

Note na figura (Figura 12) a seguir como o andaime está completamente fora da obrigatoriedade das normas quanto a instalação e segurança do trabalho. Já o operário, deveria portar equipamentos como calças, luvas, capacetes, óculos de proteção como descreve de forma detalhada a NR-6 (Equipamentos de Proteção Individual). A não utilização dos mesmos os expõe a riscos de queda, contaminação direta com produtos ou acidentes com objetos perfuro cortantes.

Figura 12 - Andaime instalado incorretamente.



Fonte: A autora.

De acordo com a NR 18 (ABNT, 2015) os andaimes devem possuir acesso seguro por meio de escadas ou pelos próprios pavimentos, encaixes travados com parafusos, contra pinos, braçadeiras ou similar, dispor de piso antiderrapante, nivelado e de sistema guarda-corpo com rodapé em todo o perímetro, dispor de proteção com tela de material resistente, fixada a estrutura da construção por meio de amarração e entroncamento, o dimensionamento, a estrutura de sustentação e a fixação devem ser realizados por profissional legalmente habilitado.

5.3 Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Um fato extremamente importante e preocupante é o de que muitas empresas não sabem quais são os EPI's necessários para a construção civil e, algumas desconhecem que são obrigatórios. Os únicos EPI's que são geralmente fornecidos pelas empresas são: capacete, calçado fechado e cinto de segurança. Cabe destacar que os EPI's que apresentam fornecimento mais precário são os de proteção para o tronco que são os que as empresas não os fornecem.

Na Figura 13 abaixo, temos um trabalhador na execução de um passeio ao redor da residência sem utilizar nenhum dos EPI's básicos para o manuseio da atividade em questão, no qual seria o capacete que é necessário que seja usado em todas as etapas da obra, o calçado de proteção com bico de aço, as luvas de látex que são utilizadas para evitar o contato com o cimento, cal, argamassa, observa-se também que sua postura está completamente inadequada.

Figura 13 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.



Fonte: A autora.

De acordo com a NR 06 (ABNT, 2015) no item 6.3, a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente aos funcionários, EPI adequado ao risco, conforme podem ser vistos na Figura 14 a seguir, e o mesmo deve estar em perfeito estado de conservação, limpeza e funcionamento, nas seguintes circunstâncias, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais, enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas.

Figura 14 - Representação dos equipamentos de proteção individual.



Fonte: (CLASF, 2017, p. 01)

5.4 Maquinas e Equipamentos

5.4.1 Utilização de máquinas sem proteção

Foi observado em todas as visitas às obras, que muitos dos trabalhadores não possuem o treinamento adequado para a utilização dos equipamentos. Todas as obras estavam fora da NR 12 que é a vigente do assunto citado. Nas Figuras 15 e 16 a seguir, mostram empregados utilizando de maneira incorreta os equipamentos em devidas atividades, sem uso de equipamentos de proteção individual, e, ainda executando a atividade da forma que irá comprometer a integridade e a saúde física devido a posturas incorretas.

Figura 15 - Trabalhadores utilizando equipamentos fora da conformidade.



Fonte: A autora.

As máquinas e equipamentos manuais elétricos mais comuns utilizadas nos canteiros de obras são: serra circular, betoneira, policorte, marteleto pneumático, vibrador de concreto, furadeira, serra manual, lixadeira, esmerilhadora. Todo trabalhador que fizer a utilização dessas máquinas, equipamentos e ferramentas deve estar devidamente treinado conforme estabelece a NR 18 (ABNT, 2015) e NR 12 (ABNT, 2016) qualificado e autorizado através de ordem de serviço emitida pelo empregador.

5.5 Levantamento de Riscos

Durante visita nas obras realizadas para a identificação do local, perigos e erros cometidos no trabalho cotidiano, foi possível perceber alguns erros rotineiros que serão citados como objeto de levantamento para a proposta e elaboração de um programa simples de procedimentos para a empresa.

A seguir na Figura 17, temos um trabalhador em uma atividade que é de grande esforço físico e deve ter uma grande atenção quanto ao modo que é executado, pois é feito com movimentos repetitivos trazendo assim grandes problemas de saúde, e o trabalhador encontra-se sem utilizar nenhum dos EPI's que são obrigatórios como o capacete, calçado de proteção, luvas de látex, uniforme, como também sua posturainadequada.

Figura 16 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.



Fonte: A autora.

Já nas Figuras 18 e 19 respectivamente, temos três trabalhadores em uma atividade nas alturas, e o estão sem utilizar os EPI's e os EPC's de acordo com as normas regulamentadoras que definem como deve ser instalado e utilizado os métodos de segurança ao trabalhador, o andaime está completamente fora das instalações corretas de utilização, estão estes também sem o uso de capacetes, calçado de proteção, uniforme, cinto de segurança (obrigatório para atividades a partir de 2m de altura), óculos, como também suas posturas estão muito inadequadas o que aumentam os riscos de acidentes nas atividades executadas.

Figura 17 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.



Fonte: A autora.

Figura 18 - Trabalhadores sem o uso de EPI's.



Fonte: A autora.

6 RESULTADOS

O estudo apresentado buscou demonstrar a importância da questão segurança do trabalho em obras de pequeno porte da construção civil. Constata-se a necessidade de uma evolução no campo da construção civil para que, com isso surjam melhorias técnicas, construtivas e de projetos, e principalmente, da atenção para com os trabalhadores. Ficou evidenciado que independentemente do tipo de gestão adotado, a única forma de motivar as ações de segurança no trabalho são as mudanças dos empregadores e dos responsáveis pelas obras, porém, as empresas entendem que para a aplicação da solução necessita de grandes investimentos, mas com a Instrução Normativa Operacional mostra que com baixos investimentos consegue-se executar os sistemas de planejamento e gestão de segurança.

Muitos empregadores já estão investindo no fator segurança para que consiga prevenir e evitar a ocorrência de acidentes. A iniciativa de melhoria não deve partir apenas dos responsáveis, é necessário a cooperação de todos os trabalhadores, onde os mesmos devem estar preparados suficientemente para compreender que os EPI's e EPC's, não são somente para cumprir regras e legislações e sim, para sua própria segurança. Sendo assim a empresa, os empregados e o governo órgão fiscalizador obterão resultados satisfatórios.

A Instrução Normativa Operacional será de fácil entendimento e aplicação para os responsáveis técnicos. A instrução mostra a importância do correto uso de EPI em cada atividade e função do empregador.

A instrução foi elaborada seguindo as normas regulamentadoras e conforme se exige em leis para que haja a total segurança do trabalhador em todos os setores que trabalha. Assim, com todos dando a devida importância e com a total consciência dos perigos que os cercam darão mais atenção a esse fator que é, atualmente, muito preocupante no mundo todo, e principalmente no Brasil onde ocorre muitos acidentes no trabalho.

Através da Instrução Normativa Operacional, o responsável pela obra pode criar, manter e gerir dados importantes referentes a cada função, que podem ser compartilhados e visualizados por todos os envolvidos da equipe. Esta maior visibilidade permite que todos saibam exatamente o que é necessário para executar o serviço com êxito, tendo em conta as preferências do cliente e da disponibilidade de recursos.

É importante ressaltar que o trabalhador deve ler com muita atenção sua Instrução Normativa Operacional e qualquer dúvida, sempre perguntar, buscando o maior entendimento e conhecimento do conteúdo, pois ao assina-lo estará afirmando que está ciente se seus direitos

e deveres, dos riscos que estão expostos e principalmente dos procedimentos de segurança adotados em sua atividade no ambiente de trabalho.

Foi feita uma Instrução Normativa Operacional para cada função existente durante todas as etapas de uma obra de pequeno porte. Como anexo serão apresentadas as instruções dos seguintes cargos: Carpinteiro, Eletricista, Encanador, Engenheiro Civil, Mestre de Obras, Pedreiro, Pintor e Servente.

São vários os benefícios que a Instrução Normativa Operacional terá, uma delas é que com esse método, os responsáveis técnicos terão um documento que comprove que o empregado tem o conhecimento de todos os EPI's necessários para sua segurança, que o mesmo conhece as condições inseguras do local de trabalho, e principalmente que possui o devido treinamento de sua função. Então, o documento possui uma grande importância jurídica para os responsáveis técnicos, que assim conseguem provar caso acontece um acidente de trabalho, que os trabalhadores possuíam todos os conhecimentos dos perigos que os cercam e tem a informação de como evitar que os acidentes aconteçam com o ato ou condição insegura.

A Instrução Normativa Operacional de acordo com Lago (2006) é o procedimento que padroniza os processos de produção, seu objeto é informar o processo, com as recomendações de segurança da atividade desenvolvida, descrevendo toda a atividades necessárias para a perfeita aplicação do procedimento operacional padrão.

Já de acordo com a NR 01 (ABNT, 1983) cabe ao empregador elaborar ordens de serviços sobre segurança e medicina do trabalhão, dando ciência aos empregados, dos objetivos de: prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho; divulgar as obrigações e proibições que os empregados devem conhecer e cumprir; dar conhecimento das penalidades aos empregados pelo descumprimento das ordens de serviços.

A Instrução Normativa Operacional possui um grande diferencial dos outros métodos de solução que foram estudados, no qual tem-se um baixo custo na aplicação do mesmo, e além disso, é de fácil execução e entendimento. Com isso o próprio responsável técnico (responsável pela ART – Anotação de Responsabilidade Técnica) aplica o treinamento com total facilidade e agilidade, além de conseguir elaborar e/ou melhorar a instrução mostrada em questão. Assim, todos os empregados serão treinados e reciclados quanto a segurança e saúde no trabalho, fazendo com que haja uma padronização das atividades e assim, a produtividade aumente relativamente.

7 CONCLUSÃO

O estudo apresentado buscou demonstrar a importância da questão segurança do trabalho em obras de pequeno porte da construção civil. Constata-se a necessidade de uma evolução no campo da construção civil para que, com isso surjam melhorias técnicas, construtivas e de projetos, e principalmente, da atenção para com os trabalhadores.

As condições de trabalho e o arranjo físico das obras merecem uma preocupação dos profissionais porque tudo que estiver em volta dos trabalhadores nas obras influencia no bom andamento do trabalho. Bibliografias especializadas, artigos científicos e outras fontes apontam a suma importância da organização, limpeza, produtividade e segurança nas obras, para garantir sua competitividade no mercado.

A higiene e segurança no trabalho são um dos principais fatores da preservação do bom clima organizacional, dos níveis de qualidade competitivos e da conservação da força de trabalho de uma obra. Desta forma, acredita-se que a higiene e segurança não sejam apenas uma forma de proteção, mas também um valioso instrumento para a tranquilidade, porque os trabalhadores são beneficiados com a proteção de sua condição física e psicológica e, o responsável pela diminuição dos acidentes, reduzirá seus custos e, conseqüentemente, otimizará sua produção.

Através dos dados observados ao longo do trabalho, pode-se verificar que a não utilização dos EPI's não é de exclusiva culpa dos operários pois, as empresas, que tem a responsabilidade e obrigatoriedade de fornecê-los e exigí-los, não fornecem grande parte dos mesmos. O que se torna muito preocupante é que muitas empresas não sabem quais são os EPI's necessários para a construção civil e, algumas desconhecem que os mesmos são obrigatórios.

O propósito de todo estudo realizado, é trazer medidas que proporcionam a segurança, conforto e condições mínimas de trabalho estabelecidas por lei na Construção Civil, limitando ou eliminando riscos de acidentes, podendo no futuro auxiliar obras que necessitem dos mesmos cuidados e necessidades da obra em questão. Os problemas encontrados foram solucionados e/ou controlados com a disposição correta para cada necessidade da obra, é necessário que se faça a implantação de setores primordiais para os trabalhadores visando o conforto e segurança que lhes são de direito o que na atualidade não se encontram de acordo com o que os trabalhadores têm direito.

Conclui-se então que a maioria dos trabalhadores não preocupam-se com a segurança pessoal, muitos se demonstram dispostos em aprender mais sobre segurança do trabalho nas

obras, colaborando com as ideias, contribuindo assim para que o objetivo e o comprometimento pela sua segurança não seja apenas dos responsáveis, mas sim de todos os seus colegas de trabalho.

Com a Instrução Normativa Operacional esse entendimento será facilitado para todos que necessitam aplicar as normas e entender quais os principais cuidados tomados em cada atividade que é executada. O documento servirá de fonte de pesquisa para que outros profissionais consultem os dados contidos nele, e consiga colocar em prática. Além disso servirá também como fonte de pesquisa para outros estudantes que necessitam de conhecimento e informações sobre o assunto abordado ao longo de todo o trabalho.

Então, cabe a todos a conscientizar a importância de implantar medidas preventivas que consigam diminuir e amenizar a realidade acidentária que ocorre nas construções, sempre agindo conforme as diretrizes estabelecidas pelas normas regulamentadoras vigentes e de acordo também com a Instrução Normativa Operacional, no qual foi um dos melhores métodos de solução para os problemas que foram citados.

REFERÊNCIAS

BELTRAMI, Monica; STUMM, Silvana. **EPI e EPC**. 1. ed. Curitiba: IFP, 2013.

BRASIL. **Lei nº 6.367, de 19 de outubro de 1976**. Lei de Acidentes de Trabalho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6367.htm>. Acesso em: 11.abr.2017.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Lei nº 3.214, de 08 de junho de 1978**. NR-1 – Disposições Gerais. Disponível em: <https://www.bauru.unesp.br/Home/CIPA/nr_01_at.pdf>. Acesso: 10.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 2.018, de 23 de dezembro de 2014**. NR-4 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Disponível em: <<http://www.sindpd.org.br/sindpd/1-cipa-campinas/documentos/NR-04-2014-atualizada.pdf>>. Acesso em: 10.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 14, de 21 de junho de 2007**. NR-5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/artigos/NR-5.pdf/view>>. Acesso em: 10.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 194, de 22 de dezembro de 2006**. NR-6 - Equipamento de Proteção Individual. Disponível em: <http://www.portoitajai.com.br/cipa/legislacao/arquivos/nr_06..pdf>. Acesso em: 14.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 1.892, de 09 de dezembro de 2013**. NR-7 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional. Disponível em: <https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR_MTE/NR%207%20-%20PCMSO.pdf>. Acesso em: 16.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 23, de 09 de outubro de 2001**. NR-8 - Edificações. Brasília. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/nrs/NR-8.pdf/view>>. Acesso em: 20.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 25, de 29 de dezembro de 1994**. NR-9 - Programa de prevenção de riscos ambientais. Disponível em: <<http://www.feg.unesp.br/Home/cipa998/norma-regulamentadora-9.pdf>>. Acesso em: 20.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 598, de 07 de dezembro de 2004**. NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Disponível em: <http://www.ccb.usp.br/arquivos/arqpessoal/1360237189_nr10atualizada.pdf>. Acesso: 20.mar.2017.

_____. _____. **Lei nº 505, de 29 de abril de 2016**. NR-11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. Disponível em: <http://www.totalsegm.com.br/downloads/leis_normas/006.pdf>. Acesso: 20.mar.2017.

_____. _____ . **Lei nº 509, de 29 de abril de 2016.** NR-12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e equipamentos. Disponível em: <http://www.ogmoitajai.com.br/portal/legislacao/normas_regulamentadoras/NR12.pdf>. Acesso em: 23.mar.2017.

_____. _____ . **Lei nº 291, de 08 de dezembro de 2011.** NR 15: Atividades e Operações Insalubres. Disponível em: <http://www.ccb.usp.br/arquivos/arqpessoal/1360237303_nr15atualizada2011ii.pdf>. Acesso: 17.mar.2017..

_____. _____ . **Lei nº 312, de 23 de março de 2012.** NR 16: Atividades e Operações Perigosas. Disponível em: <http://www.ccb.usp.br/arquivos/arqpessoal/1360237369_nr16atualizada2012.pdf>. Acesso em: 21.mar.2017.

_____. _____ . **Lei nº 13, de 21 de junho de 2007.** NR 17: Ergonomia. Disponível em: <https://www.pncq.org.br/uploads/2016/NR_MTE/NR%2017%20-%20ERGONOMIA.pdf>. Acesso em: 01.abr.2017.

_____. _____ . **Lei nº 254, de 04 de agosto de 2011.** NR 18: Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Brasília. Disponível em: <http://www.segurancaotrabalho.eng.br/nr/nr_18.pdf>. Acesso em: 16.jun.2017.

_____. _____ . **NR 23: Proteção contra Incêndios.** 2015. Disponível em: <<http://www.pncq.org.br/uploads/2012/09/NR-23.pdf>>. Acesso em: 05.abr.2017.

_____. _____ . **Lei nº 13, de 17 de setembro de 1993.** NR 24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/nrs/NR-24.pdf/view>>. Acesso em: 05.abr.2017.

_____. _____ . **Lei nº 3.214, de 08 de junho de 1978.** NR 26: Sinalização e Segurança. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/nrs/NR-26.pdf/view>>. Acesso em: 08.abr.2017.

_____. _____ . **Lei nº 202, 22 de dezembro de 2006.** NR 33: Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/nrs/NR-33.pdf/view>>. Acesso em: 12.abr.2017.

_____. _____ . **Lei nº 313, de 23 de março de 2012.** NR 35: Segurança e saúde no trabalho em altura. Disponível em: <<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jmario/eng.-de-seguranca/nrs/NR-35%20-Trabalho%20em%20Altura.pdf/view>>. Acesso em: 12.abr.2017.

CARDELLA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: Uma Abordagem Holística.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COSTELLA, M. F; GUIMARÃES, L. B. M. **Segurança do Trabalho: Acidentes, Cargas e Custos Humanos**. 1. ed Porto Alegre, PPGEP/ UFRGS, 2004.

DINIZ, Antônio Castro. **Manual de Auditoria Integrado de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA)**. 1. ed. São Paulo: VOTORANTIM METAIS, 2005.

EQUIPE DE OBRA. **Planejamento: canteiro modular**. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/55/artigo275589-1.aspx>>. Acesso em: 20.mar.2017.

_____. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br>>. Acesso em: 20.mar.2017.

_____. **Obras: banheiro de obra**. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/43/banheiro-de-obra-planejamento-de-instalacoes-hidrossanitarias-deve-considerar-243463-1.aspx>>. Acesso em: 10.abr.2017.

_____. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/45/imagens/i319798.jpg>>. Acesso em: 05.abr.2017.

_____. Disponível em: <<http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/60/imagens/i381984.jpg>>. Acesso em: 30.mar.2017.

KRUGER, José Adelino. **Elaboração de procedimentos padronizados de Execução dos Serviços de Assentamento de Azulejos e Pisos Cerâmicos: Estudo de Caso**. 1. ed Florianópolis, UFSC, 1997.

LAGOS, Eliane Maria Gorga. **Proposta de sistema de Gestão em Segurança no Trabalho para empresas de Construção Civil**. Dissertação para Obtenção de Grau de Mestre. UNICAP – Universidade Católica do Pernambuco. Recife – Pernambuco, 2006. Disponível em: <http://www.unicap.br/tede/tde_arquivos/3/TDE-2010-02-22T110351Z-187/Publico/dissertacao_eliane_lago.pdf>. Acesso em: 10.nov.2017.

LEONIDIO FILHO, Francisco Ribeiro. **Técnicas de Segurança do Trabalho**. 2. ed. Cultura, 1974.

OLIVEIRA, Claudio Antônio Dias et al. **Manual Prático de Segurança do Trabalho**. 2. ed. São Paulo: YendisLtda, 2013.

PIZA, Fábio de Toledo. **Informações Básicas Sobre Saúde e Segurança no Trabalho**. 1. ed. São Paulo: CIPA, 1997.

PMKB. Disponível em: <<http://pmkb.com.br/uploads/17371/seguranca.jpg>>. Acesso em: 09.abr.2017.

REGIONAL. **Saiba como combater princípios de incêndio**. Disponível em: <<https://oregional.net/saiba-como-combater-principios-de-incendio-69967>>. Acesso em: 16.abr.2017.

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. 5. ed. São Paulo: LTr, 2013.

SÃO PAULO, Atlas. **Segurança e Medicina do trabalho**. Manuais de Legislação.74. ed. São Paulo. 2014.

SÃO PAULO. **Sesi. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Edificações**. 1. ed Coleção Manuais. São Paulo. 2008.

SEGPLAN- SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E PLANEJAMENTO. **Manual de Elaboração de Mapa de Riscos**. Goiânia, 2012. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2012-11/manual-de-elaboracao-de-mapa-risco.pdf>>. Acesso em:18.mar.2017.

SOUSA, Ulysses Freitas de. **Proposta de sistema de planejamento e controle de fiscalização de segurança e saúde no trabalho na construção de edifícios**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

TAVARES. Cláudia Régia Gomes. **Curso Técnico em Segurança do trabalho. Segurança do Trabalho I**. Disponível em: <http://redetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_amb_saude_seguranca/tec_seguranca/seg_trabalho/291012_seg_trab_a10.pdf>. Acesso:18.mar.2017.

ZOCCHIO, Álvaro. **Prática da Prevenção de Acidentes**. 7.ed. São Paulo: ABC da Segurança do Trabalho, 2002.

ANEXOS

- APÊNDICE A: Instrução Normativa Operacional – Carpinteiro
- APÊNDICE B: Instrução Normativa Operacional – Eletricista
- APÊNDICE C: Instrução Normativa Operacional – Encanador
- APÊNDICE D: Instrução Normativa Operacional – Engenheiro Civil
- APÊNDICE E: Instrução Normativa Operacional – Mestre de Obras
- APÊNDICE F: Instrução Normativa Operacional – Pedreiro
- APÊNDICE G: Instrução Normativa Operacional – Pintor
- APÊNDICE H: Instrução Normativa Operacional – Servente

APÊNDICE A: Instrução Normativa Operacional – Carpinteiro

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Carpinteiro

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Constrói, encaixa e monta as formas e caixaria de madeira para a estrutura (vigas, colunas, sapatas, pilares);
2. Utiliza ferramentas manuais e mecânicas para compor tesouras, armação do telhado, andaimes e afins;
3. Executa trabalhos de carpintaria, com corte, desbaste e armação de portas, janelas e outras esquadrias de madeira;
4. Separa madeiras e pregos reutilizáveis.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Frio; • Radiações ultravioleta; • Umidade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras de madeira, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetitividade; • Postura inadequada; • Pressão temporal; • Esforço físico intenso, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de mesmo nível ou nível diferente; • Ciscos nos olhos, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|---|
| 
1. Capacete; | 
2. Botina de Segurança; |
| 
3. Óculos de Segurança; | 
4. Protetor Auricular; |
| 
5. Luvas de Raspa ou Vaqueta; | 
6. Proteção Respiratória. |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
2. Atentar-se sempre para corrigir a postura durante a realização das atividades;
3. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível;
4. Aterramento elétrico da serra circular;
5. Use seus EPIs apenas para a finalidade a que se destinam e mantenha-os sob sua guarda e conservação.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Use luvas de raspa de couro e óculos de segurança nos trabalhos de forma e desforma;
2. Não desça material (formas de periferia) em queda livre. Use cordas para amarrá-los;
3. Quando designado para operar a serra circular, não permita que outras pessoas a utilizem;
4. Ao operar a serra circular, exija coifa protetora do disco e verifique se a mesma está intacta e corretamente fixada, o cutelo divisor, a proteção das partes móveis e use protetor facial e protetor auricular;
5. Verifique as condições gerais das ferramentas manuais e elétricas antes de usá-las;
6. Faça manutenção preventiva nas ferramentas manuais e comunique qualquer alteração nas ferramentas elétricas, para registro em livro de inspeção;
7. Confeccione andaimes de madeira e escadas de mão, atendendo, às normas de segurança. Use madeira de boa qualidade no sistema de guarda-corpo, rodapé, vigas e suportes;
8. Isole a área onde for usar cola de fórmica ou outro similar. Ventile-a, não fume e não porte qualquer coisa que produza chama ou faísca.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE B: Instrução Normativa Operacional – Eletricista

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Eletricista

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Instala e restaura instalações elétricas e equipamentos auxiliares sempre se guiando por projetos e/ou plantas;
2. Utiliza ferramentas adequadas (alicate, chave de fenda, e outras necessárias para atividade) para conexão da fiação aos terminais e chaves de acionamento;
3. Instala fiação através de eletrodos e calhas;
4. Passa a fiação projetada, através dos eletrodutos e calhas previamente instalados.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Calor; • Frio; • Radiações ultravioleta; • Umidade, etc. 			<ul style="list-style-type: none"> • Repetitividade; • Postura inadequada; • Pressão temporal; • Ritmo intenso, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de nível diferente; • Ciscos nos olhos; • Choque Elétrico, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|---|
| <p>1.  Capacete;</p> | <p>2.  Botina de Segurança;</p> |
| <p>3.  Óculos de Segurança;</p> | <p>4.  Protetor Auricular;</p> |
| <p>5.  Luvas de Malha ou Vaqueta;</p> | <p>6.  Cinturão de Segurança.</p> |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. **IMPORTANTE:** Antes de manusear ou fazer qualquer trabalho em circuitos elétricos desligue **OBRIGATORIAMENTE** a energia. Não faça reparos ou instalações em circuitos energizados;
2. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
3. Atentar-se sempre para corrigir a postura durante a realização das atividades;
4. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível;
6. Use seus EPIs apenas para a finalidade a que se destinam e mantenha-os sob sua guarda e conservação.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Nunca realize trabalhos em circuitos ou equipamentos energizados. Quando não for possível desliga-los, use luvas de borracha e calçados especiais;
2. Use ferramentas manuais adequadamente, e as mantenha em boas condições;
3. Isole as partes vivas expostas dos circuitos provisório;
4. Faça manutenção preventiva das máquinas e equipamentos e comunique qualquer alteração encontrada, para registro no livro de inspeção;
5. Verifique diariamente as ligações provisórias da obra. Nunca deixe próximo ao chão ou dentro de poças d'água;
6. Sempre obedeça às sinalizações existentes na obra;
7. Não fume quando estiver operando máquinas, pode-se fumar somente nos devidos intervalos e locais específicos.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE C: Instrução Normativa Operacional – Encanador

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Encanador

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Corta, molda instala e conserva as tubulações e partes acessórias das instalações;
2. Instala tubulação de água, esgoto, calefação e saneamento;
3. Monta, ajusta, instala e restaura encanamentos, tubulações e outros condutos (assim como seus acessórios);
4. Quando necessário, corta a alvenaria para a instalação e fixação da canalização da rede hidráulica;
5. Cabe-lhe garantir a segurança da edificação, exigindo que os materiais empregados na obra estejam de acordo com as normas técnicas em vigor;
6. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Frio; • Umidade • Radiação Ultravioleta, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras; • Vapores Orgânicos das Colas; • Fumos de solda, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Microrganismos patogênicos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornada Prolongada; • Postura Inadequada, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos sem proteção; • Queda de diferentes níveis, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|---|
| <p>1.  Capacete;</p> | <p>2.  Botina de Segurança;</p> |
| <p>3.  Óculos de Segurança;</p> | <p>4.  Luvas de Malha ou Vaqueta.</p> |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
2. Utilizar corretamente os EPI's;
3. Realizar treinamentos específicos para a execução das atividades;
4. Atentar-se sempre para corrigir a postura durante a realização das atividades;
5. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Faça manutenção preventiva dos equipamentos e comunique qualquer alteração encontrada;
2. Use seus EPI's apenas com a finalidade a que se destinam e conserve de maneira correta;
3. Verifique as condições gerais das ferramentas manuais elétricas antes de usá-las;
4. Observe o meio ambiente de trabalho, e corrija as condições inseguras encontradas, **IMEDIATAMENTE**;
5. Não permita que as tubulações sejam utilizadas para aterramento elétrico de equipamentos;
6. Nunca circule pela obra sem portar o capacete e a botina de segurança;
7. Obedeça às placas de sinalização existentes pela obra;
8. Instale a rosqueadeira elétrica fora do local de passagem dos trabalhadores;
9. Não improvise extensões elétricas e nem conserte equipamentos com defeito (chame o electricista);
10. Estoque os tubos em cavaletes mantendo a circulação livre;
11. Em caso de acidentes providencie o atendimento médico o mais rápido possível para o trabalhador acidentado.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE D: Instrução Normativa Operacional – Engenheiro Civil

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Engenheiro Civil

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Projeta e acompanha todas as etapas de uma construção e/ou reabilitação (reformas);
2. Estuda as características dos materiais, do solo, incidência do vento, destino (ou ocupação) da construção;
3. Desenvolve o projeto, dimensionando e especificando as estruturas, hidro - sanitárias e gás, bem como os materiais a serem utilizados;
4. Chefia as equipes, supervisionando os prazos, os custos e o cumprimento das normas de segurança, saúde e meio ambiente;
5. Cabe-lhe garantir a segurança da edificação, exigindo que os materiais empregados na obra estejam de acordo com as normas técnicas em vigor;
6. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Frio; • Radiações não-ionizantes; • Umidade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras; • Gases; • Vapores, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vírus; • Bactérias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jornada Prolongada; • Postura Inadequada, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Condições Inseguras, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|---|
| <p>1.  Capacete;</p> | <p>2.  Botina de Segurança;</p> |
| <p>3.  Óculos de Segurança;</p> | <p>4.  Protetor Auricular.</p> |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
2. Atentar-se sempre para corrigir a postura durante a realização das atividades;
3. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Planeje, coordene e controle a execução da tarefa, determinando o processo mais seguro a ser dotado;
2. Reuna sua equipe antes do início de cada tarefa e informe os riscos inerentes à sua execução;
3. Fiscalize e exija, permanentemente, o uso do EPI apropriado;
4. Paralise, imediatamente, os trabalhos em andamento que sujeitem o trabalhador a grave e iminente risco;
5. Conheça o manejo dos extintores e demais dispositivos de combate ao fogo, existentes em seu local de trabalho;
6. Nunca circule pela obra sem portar o capacete e a botina de segurança;
7. Obedeça às placas de sinalização existentes pela obra;
8. Solicite da sua equipe de trabalho reuniões e discuta antes do início de qualquer atividade as medidas específicas de segurança;
9. Em caso de acidentes providencie o atendimento médico o mais rápido possível para o trabalhador acidentado.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE E: Instrução Normativa Operacional – Mestre de Obras

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Mestre de Obras

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Organiza e supervisiona as atividades dos trabalhadores no canteiro de obras;
2. Distribui, coordena e orienta as diversas tarefas durante as etapas da obra;
3. Assegura o desenvolvimento do processo de execução das obras dentro dos prazos, normas e especificações estabelecidas;
4. Coordena e orientar os serventes, pedreiros, carpinteiros e demais profissionais presentes na obra;
5. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Frio; • Radiações não-ionizantes; • Umidade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga cognitiva; • Jornada Prolongada; • Pressão temporal, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de níveis diferentes; • Corpo estranho nos olhos, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

1.  Capacete;
2.  Botina de Segurança;
3.  Óculos de Segurança;
4.  Cinto de Segurança (quando necessário).

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
2. Uso correto dos EPI's;
3. Treinamento para a execução das tarefas;
4. Correção das posturas de trabalho;
5. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Corrija as condições inseguras que forem comunicadas, com o máximo de urgência;
2. Dê atenção especial às instalações elétricas e à manutenção de máquinas e equipamentos, particularmente à serra circular, aos guinchos e gruas;
3. Paralise imediatamente os trabalhos em andamento que sujeitem os trabalhadores a graves e iminentes riscos, especialmente trabalhos em altura quando flagrado sem uso do Cinto de Segurança;
4. Oriente, acompanhe e fiscalize os trabalhadores de montagem de andaimes suspensos mecânicos e verifique, diariamente, os dispositivos de suspensão, antes do início dos trabalhos;
5. Mantenha o livro próprio para as inspeções de máquinas atualizadas, com registro das falhas encontradas, medidas corretivas adotadas e a indicação de quem realizaram;
6. Não permita alterações nos locais onde tenham ocorrido acidentes graves antes da realização da perícia ou vistoria da autoridade competente e pelo Órgão Regional do Ministério do Trabalho;
7. Providencie atendimento médico urgente aos trabalhadores acidentados;
8. Prestigie as reuniões da CIPA;
9. Fiscalize e exija, permanentemente, o uso do EPI apropriado por todos os trabalhadores de sua obra.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE F: Instrução Normativa Operacional – Pedreiro

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Pedreiro

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Constrói e repara fundações e alvenarias;
2. Utiliza tijolos, ladrilhos e pedras (materiais primários e de acabamento);
3. Reveste paredes, tetos e pisos das obras, utilizando argamassa de reboco e chapisco;
4. Assenta tijolos de vários tipos utilizando argamassa de cal, cimento e areia e/ou saibro (obedecendo sempre o prumo e o nivelamento das mesmas);
5. Fixa marcos e contra marcos nos batentes das aberturas, desempena contra pisos e verifica o enquadramento das peças;
5. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Frio; • Radiações ultravioleta; • Umidade, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras; • Cimento; • Cal, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetitividade; • Postura Inadequada; • Esforço Físico Intenso, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de mesmo nível e níveis diferentes; • Corpo estranho nos olhos; • Ferimentos, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|---|
| <p>1.  Capacete;</p> | <p>2.  Botina de Segurança;</p> |
| <p>3.  Óculos de Segurança;</p> | <p>4.  Cinto de Segurança (quando necessário).</p> |
| <p>5.  Proteção Respiratória.</p> | <p>6.  Luvas de Raspa ou Vaqueta;</p> |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Não transitar pela obra sem a utilização correta dos EPI's;
2. Uso correto dos EPI's;
3. Treinamento para a execução das tarefas;
4. Correção das posturas de trabalho;
5. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Não transite pela obra sem uso de EPI's ;
2. Use seus EPIs apenas para a finalidade a que se destinam e mantenha-os sob sua guarda e conservação;
3. Observe atentamente o meio ambiente do trabalho ao circular na obra, e corrija as condições, inseguras encontradas, imediatamente;
4. Use corretamente o cinto de segurança ligado a um cabo de segurança, para trabalhos realizados em andaimes suspensos mecânicos, para trabalhos em altura superior a 2,00 metros (dois metros) ou na periferia da obra;
5. Use roupa completa (calça e camisa), bota de borracha, luvas de borracha e óculos de segurança, nos trabalhos de lançamento e vibração do concreto quando for o caso;
6. Verifique as condições gerais das ferramentas manuais e elétricas antes de usá-las;
7. Não improvise extensões elétricas, e nem conserte equipamentos elétricos defeituosos. Chame o eletricitista;
8. Não “fabrique” andaimes de madeira e masseiras e nem trabalhe em andaimes sem guarda-corpo, rodapé e estrado com no mínimo 60 centímetros (sessenta centímetros) de largura. Avise o carpinteiro ou mestre de obras.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE G: Instrução Normativa Operacional – Pintor

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Pintor

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Pinta as superfícies externas e internas das obras;
2. Raspa tintas danificadas e cobre com uma ou mais camadas de tinta;
3. Reveste tetos, paredes e várias partes da obra com papel e materiais plásticos prontos para aplicar;
4. Prepara as superfícies a revestir (lixa, raspa), combina matérias e aplica a massa corrida e texturas;
5. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Radiações ultravioleta; • Frio, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras; • Vapor de titãs e solventes, etc. 		<ul style="list-style-type: none"> • Repetitividade; • Postura Inadequada; • Força Excessiva, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de níveis diferentes; • Corpo estranho nos olhos; • Ferimentos, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

1.  Capacete;
2.  Botina de Segurança;
3.  Óculos de Segurança;
4.  Cinto de Segurança (quando necessário).
5.  Proteção Respiratória.
6.  Luvas de Raspa ou Vaqueta;

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Uso correto dos EPI's;
3. Treinamento para a execução das tarefas;
4. Correção das posturas de trabalho;
5. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Não transite pela obra sem uso de EPI's ;
2. Use seus EPIs apenas para a finalidade a que se destinam e mantenha-os sob sua guarda e conservação;
3. Observe atentamente o meio ambiente do trabalho ao circular na obra, e corrija as condições, inseguras encontradas, imediatamente;
4. **Não utilizar equipamentos improvisados ou irregulares para a pintura, como tábuas suspensas por cordas no lugar das cadeirinhas suspensas recomendadas pela norma NR-18;**
5. Use corretamente o cinto de segurança ligado a um cabo de segurança, para trabalhos realizados em andaimes suspensos mecânicos, para trabalhos em altura superior a 2,00 metros (dois metros) ou na periferia da obra;
6. Use óculos de segurança e máscara contra poeira, quando for lixar ou pintar paredes;
7. Use luvas nos trabalhos com solvente, impermeabilizantes e outros materiais tóxicos;
8. Mantenha o depósito de material de pintura isolado e protegido por extintores de incêndio adequados. Não fume nem porte qualquer coisa que provoque chamas e faíscas;
9. Mantenha as latas de tintas, solventes, vernizes etc. corretamente fechadas e em local ventilado;
10. Não deixe restos de material de pintura nos locais de trabalho. Recolha-os ao depósito diariamente.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura

APÊNDICE H: Instrução Normativa Operacional – Servente

INSTRUÇÃO NORMATIVA OPERACIONAL

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Servente

Este documento tem a finalidade em orientar os trabalhadores, como também informar sobre o correto uso de equipamentos de proteção individual e coletiva com intuito de estabelecer medidas preventivas quanto aos riscos aos quais estão expostos, seguindo parâmetros e diretrizes conforme estabelece as normas vigentes afim de padronizar todos os serviços que envolve o cotidiano de uma obra de pequeno porte, afim de prevenir acidentes e/ou doenças ocupacionais.

Atividades Desenvolvidas

1. Executa tarefas auxiliares na obra;
2. Escava valas, transporta e/ou mistura materiais;
3. Arruma e limpa a obra, monta e desmonta armações e segue ordens para auxiliar durante todas as etapas da obra;
4. Auxilia o pedreiro, carpinteiro, eletricitas, etc;
5. Mantem as instalações da obra sempre limpas;
6. Prepara a mistura para argamassa, e transporta de forma correta;
7. Corta alvenaria utilizando ponteira e marreta;
5. Entre outras.

Grupos de Riscos Ocupacionais Associados a Função

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
<ul style="list-style-type: none"> • Ruído; • Calor; • Radiações ultravioleta; • Frio, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poeiras; • Cimento; • Cal, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Microrganismos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repetitividade; • Postura Inadequada; • Força Excessiva; • Pressão temporal, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Queda de níveis diferentes; • Corpo estranho nos olhos; • Ferimentos, etc.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- | | |
|--|--|
| <p>1.  Capacete;</p> | <p>2.  Botina de Segurança;</p> |
| <p>3.  Óculos de Segurança;</p> | <p>4.  Luvas de Raspa ou Vaqueta;</p> |

Medidas Preventivas para os Riscos

1. Uso correto dos EPI's;
3. Treinamento para a execução das tarefas;
4. Correção das posturas de trabalho;
5. Atentar-se sempre para as condições inseguras oferecidas pelo ambiente de trabalho ao circular ao pelo mesmo, e busque repará-las mais rápido possível.

Orientações de Segurança do Trabalho

1. Não transite pela obra sem uso de EPI's ;
2. Use seus EPIs apenas para a finalidade a que se destinam e mantenha-os sob sua guarda e conservação;
3. Observe atentamente o meio ambiente do trabalho ao circular na obra, e corrija as condições, inseguras encontradas, imediatamente;
4. Use óculos de segurança contra impactos e respingos, para trabalhar para trabalhar em esmeril, apicoamento, lixamento, pintura, fabricação e lançamento de concreto;
5. Use luvas nos trabalhos com solvente, impermeabilizantes e outros materiais tóxicos;
6. Use luvas de raspa de couro para transporte de madeira, cimento, tubos e materiais abrasivos;
7. Use botas e luvas de borracha para trabalhos de lançamento de concreto ou em terrenos encharcados ;
8. Use roupa completa (calça e camisa), bota de borracha, luvas de borracha e óculos de segurança, nos trabalhos de lançamento e vibração do concreto quando for o caso.

Nesta data, estou ciente que recebi as informações e o devido treinamento sobre segurança e saúde no trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI's) para exercer minha função corretamente, e me coloco a disposição na busca de soluções e/ou medidas preventivas sempre que houver a necessidade a fim de limitar ou eliminar os riscos presentes no local.

Declaro que cuidarei de meus equipamentos de proteção individual da devida forma para que aumente a vida útil do equipamento.

Serei cobrado, pelo não cumprimento ao disposto nesta Instrução Normativa Operacional, estando sujeito às penas de lei, que vão desde a advertência e suspensão até demissão por justa causa.

Qualquer necessidade ou não entendimento de qualquer item acima entrar em contato com o responsável ou superior.

Três Pontas, ____ de _____ de ____.

Assinatura